

NÖRALTERAPİ UYGULAMALARINDA GON VE LON BLOKAJININ YERİ VE ÖNEMİ

THE IMPORTANCE AND PLACE OF GON AND LON BLOCKAGES AT NEURAL THERAPY PRACTICE

Mehmet Ali ELMACIOĞLU, MD¹, *

¹Anestezi ve Reanimasyon uzmanı (Anestesiolog), SEV hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon, Gaziantep - Turkey

Özet

Nöralterapi uygulamalarında baş ağrısı ve trigeminal-servikal sistem bağlantısı en sık karşılaştığımız bağlantılardan birisidir. Trigeminal, segmental quadell ve üst servikal nokta enjeksiyonları nöralterapi uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Baş ağrılarında trigeminusun servikal çekirdekleri, üst servikal sinirler, dura mater bağlantıları ve o segment içinde yer alan tüm bağlantılı yapılar göz önünde bulundurulduğu zaman bu enjeksiyonların ne kadar önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkacaktır. GON ve LON blokajının da tedaviye dahil edilmesi ağrı sağaltımına ve tedavi başarısına sağlayacağı katkı göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar sözcükler: GON, LON, trigemino-servikal sistem, baş ağrısı, nöralterapi, segmental yaklaşım

Abstract

The connection between the trigeminocervical system and headache is the most common considered connections in Neuraltherapy procedures. Trigeminal nerve and upper cervical point injections, and segmental quadell injections are often used in Neuraltherapy practice. When considering connections between the pathophysiology of headache and; cervical trigeminal nuclei, the upper cervical nerves, the dura mater and all connected structures within the segment; these injections will emerge once again how important they are. It should be considered that GON and LON blockade will provide contribution to the success of pain treatment.

Key words: GON, LON, trigeminocervical system, headache, neuraltherapy, segmental approach

Giriş

Nöralterapi uygulamalarında baş ağrısı ve trigeminal sistem bağlantısı en sık karşılaştığımız bağlantılardan birisidir. Bu yazıda nöralterapi bakış açısı ile trigeminal servikal sistemin ve oksipital sinirlerin konverjansı değerlendirilerek baş ağrısına yaklaşımda oksipital sinir bloğunun da uygulanabilirliği incelenecektir.

Tarihçe

Oksipital nevralsi ilk olarak 1821 yılında isimlendirilmiştir. Luff, Osler ve Mc Rea oksipital ağrı nedenleri üzerinde çalışmışlardır. Harold Wolff 1948 yılında yayınladığı kitabında farklı tipte oksipital nevralsi'den bahsetmiştir. İlerleyen yıllarda oksipital baş ağrısı ile meydana çıkan nöropatik değişiklikler gözlemlenmiş ve servikal vertebra bozukluklarının da bu

tabloya katkı sunabileceği düşünülerek 1983 yılında Sjaastad ve arkadaşları tarafından servikojenik baş ağrısı terimi kullanılmaya başlanmıştır. Michael Antony 1985 yılında GON blokajı ile bu tür hastalara yaklaşımı tanımlamıştır. (1-7)

Anatomi

Oksipital sinirler başın arka bölümü ve ense derisinin innerasyonunu sağlar. GON (Greater oksipital nerve) vertexin anterioruna kadar kafatasının arka bölümünü, LON (lesser occipital nerve) ise kulağa kadar olan kafatasının arka bölümünü innerve eder.

GON C2 dorsal ramusun en büyük dalı olan median dal ve kısmen de C3'en gelen TON (third occipital nerve) katılımı ile oluşur. C2 dorsal kökünden çıkan dallar değişken bir yol izlemekle beraber, arkaya dönüş yaparak axisin lamina-sını atlantookspital eklem lateralinden ve m. obliquus inferiorun altından geçerek yukarı yönelir. Bu noktada C3 ten gelen TON GON'e katılır. GON, external oksipital çıkıntının 31 mm altında ve orta hattın 14 mm lateralinde trapezius kasını çaprazlar. Erector spina kasları arasından geçer ve

* Yazışma Adresi (Adress for Correspondance):
Mehmet Ali Elmacioğlu, MD
Atatürk Mah 1040 Sok İşil Sit A Blok/10 27010
Şehitkema Gaziantep Türkiye
Tel: 00 90 342 220 02 11 (1232)
malielemaci@yahoo.com

semispinalis capitis ile trapezius kaslarının içinden geçerek trapezius kasının fasyasını terk etmeden önce sabit bir seyir izler. Bu bölgede yer alan; medialde trapezius, lateralde sternokleidomastoideusun aponözlerinden oluşan aralıktan cilt altına çıkar. GON intermastoid çizgide ve orta hattın yaklaşık olarak 0,5-2,8 cm lateralinde cilt altına ulaşır. Benzer şekilde LON (lesser occipital nerve) sternokleidomastoid kasın orta bölümünün posterior sınırından, intermastoid çizgide ve orta hattın 3-5 cm lateralinden cilt altına çıkar. GON aponörotik boşluktan sonra oksipital arterin altında ve medialinde yerleşir.

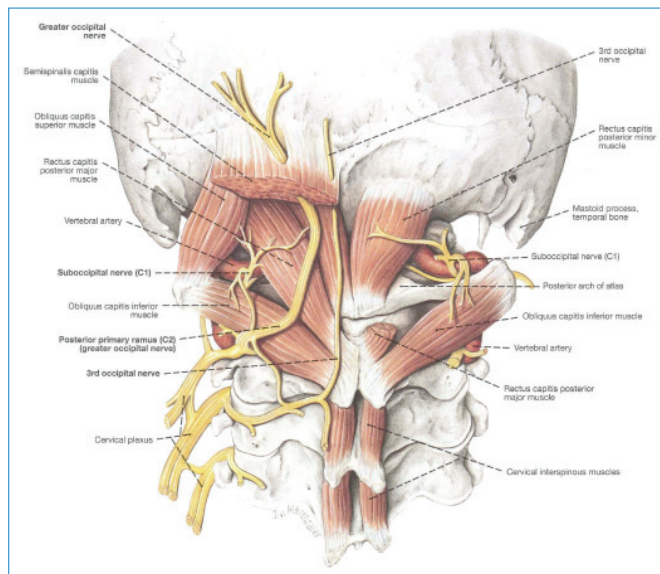
Ayrıca C1 spinal sinirinin dalı olan N.Subokspitalis GON'e dal verir. Birinci sempatik ganglion C1-2 ve C3 sinirlerine dallar verir.

Baş, üst servikal omurga ve boyun bölgesinin preganglionik sempatik nöronları C8-T4 arasında yer almaktadır (8-10). (Şekil 1)

Gon Blokajına Nöroanatomik ve Patofizyolojik Yaklaşım

Servikal bölgede C1-3 seviyesinde yerleşmiş bulunan "trigeminoservikal" nukleuslar üst servikal spinal sinirlerle nosiseptif 2. sıra nöronları aracılığıyla konverjans halindedir. Servikal bölgeden meninkslerden kalkan nosiseptif inputlar C2 dorsal boynuzundaki konverjans nöronlarda sensitizasyon yaratmaktadır.

Median ve lateral atlantoaxial eklemler, boyun kasları (prevertebral, sternokleidomastoid, trapezius, semispinalis ve splenius), subokspital yapılar, üst spinal kanal ve posterior kranial fossadaki dural yapılar, C2 spinal siniri tarafından innerve edilir. C2 ve C3'ten çıkan spinal sinirler komşu faset eklemleri ve diskleri innerve eder. Spinal kanalın dural yapıları ve atlantoaxial ligamanları C1-C3 spinal sinirlerden köken alan sinuvertebral sinirlerden innerve olur. Sempatik kökenli olan bu sinirler nosiseptif, proprioseptif, vazomotor ve duyuusal-vazal lifler içermektedir.



Şekil 1 | GON ve Üst Servikal bölge Anatomik Yapıları.

C2'den çıkan uyarılar sadece bu bölgelerde etki göstermez. Nöralterapi bütünsel bakış açısı ile değerlendirildiğinde "segment" kavramı ve lokal anesteziğin segment içinde olan bağlantılı yapılar üzerindeki etkileri de hastalıkların patofizyolojisinde vazgeçilmezdir. Segmental yaklaşım ile bakıldığında C2 ve ilişkili olduğu yapılar yoğunluk arz eder.

- C2 seviyesinde bulunan sempatik afferent lif yoğunluğu
- kraniomandibular eklem ile olan bağlantısı,
- üst çenede yer alan dişler (Adler Langer noktalarının 2. si),
- N. Frenikus, V. ve XI. kafa çifti başta olmak üzere, IX. ve X. kafa çiftleri ile olan dolaylı bağlantıları
- Ganglion Supremum ile olan direkt bağlantısı hastalıkların oluşmasında ve değerlendirilmesinde Nöralterapi'de segmental yaklaşımın önemini bir kez daha göz önüne sermektedir.

Ayrıca soruna kaynaklık eden sistem çoğu kez C2'nin kendisinden değil; C2 ile ilişkide olan sistemlerin konverjans geçimsizliğidir. Bu nedenle tedaviye yönelirken segmental uyarılara alınan yanıtlarda iyileşme olması patolojinin o segment içinde yer aldığını gösterir. Segment tedavisi ile şikayetlerde artma veya semptomlarda değişiklik olmaması durumunda genişletilmiş segment, üst ganglionlara yönelik tedavi ve bozucu alan araştırması yapılmalıdır.

GON blokajı ile innerve ettiği bu bölgelerden ve ilişkili olduğu yapılardan kalkan nöral inputlar düzenlenerek; C2 dorsal boynuz konverjans nöronlarına gelen sağlıklı input yükü azalacak ve bu nöronların sensitizasyonu engellenecektir. Ayrıca sinirin çevresinde bulunan ve kafanın önemli bir bölümünü besleyen arteriyel sistemde sağlayacağı vazodilatasyon ile perfuzyon artarak yıkım ürünleri daha kolay uzaklaştırılacaktır (8, 11-18)

Endikasyonları

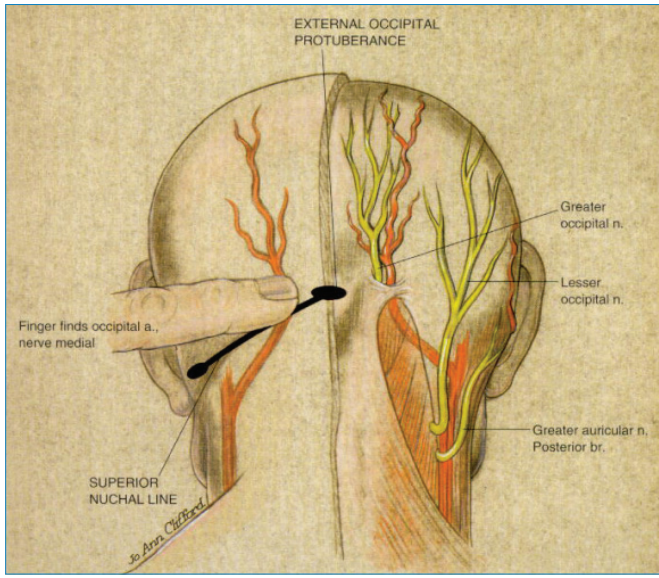
- Oksipital nevralsi
- Servikojenik baş ağrısı
- Küme tipi baş ağrısı
- Migren tipi dirençli baş ağrıları
- Muskuler spazma bağlı baş ağrıları
- Segment içi yapılarda görülen hastalıklarda
- Bozucu Alanlara yönelik olarak
- Bölgesel kanser ağrıları (8-10, 19-23)

Kontrendikasyonlar

- Kanama bozukluğu olan hastalar
- Kan sulandırıcı ilaç kullanımı
- İşlem yapılacak bölgede veya sistemik enfeksiyon olması
- Bölgesel metastaz (8-10)

Kullanılacak Malzeme ve İlaçlar

- Lidokain %0,5 veya procain %1-0,5
- 13-20x0,4 mm'lik iğne
- 5 cc'lik enjektör (19)



Şekil 2 | GON ve LON girişim noktaları.

Teknik

En uygun blok pozisyonu hastanın oturarak başını öne eğmesidir. Protuberentia occipitalis externa ve mastoid çıkıntı arası çizilen çizginin (superior nuchal çizgi) 1/3 medialinde Arteria occipitalis yerleşmiştir, ve arterin medialinde GON bulunmaktadır. LON ise protuberentia occipitalis externa ile ense çizgisinin 2/3 lateralinde yer alır. (Şekil 2)

Yaklaşım kolaylığı olması açısından GON için protuberentia occipitalis externadan 2 cm aşağı ve 2,5 cm laterali, LON için ise aynı noktadan 2 cm aşağı ve 5 cm lateralinden işlem yapılabilir. (Şekil 3)

GON blokajı için arter palpe edilerek superior nuchal çizgi belirlenerek iğne ile sagıtala ve hafif kraniale yönelecek minimal kemik teması sağlandıktan sonra aspire edilir, A. Occipitalis'in içinde olmadığı belirlenerek bu bölgeye ilaç verilebilir. Parestezi alınabilir. Blok etkinliğini artırmak ve çevresinde bulunan damarsal yapıları da sulamak amacı ile yelpaze şeklinde enjeksiyon da yapılabilir. İşlem sonrası ağrının geçmesi tanıs ve terapötik etkilidir.

LON blokajı için M. sternocleidomastoideus kasın bağlantı noktasından (protuberentia occipitalis externa ile ense çizgisinin 2/3 laterali) iğne ucu yukarı ve mediale bakacak şekilde kemik teması sağlanana kadar ilerletilir ve biraz geri çekilerek negatif aspirasyondan sonra lokal anestezik verilir (9-11,19, 20).

Komplikasyonlar

- Enjeksiyon bölgesinde kanama ve hematoma gelişimi
- Damar içi enjeksiyon
- Nadiren kalıcı parestezi gelişmesi

Yüzeyel kemik teması alınmadan iğnenin derine itilmesi ile foramen magnuma girilebilir. Total spinal blok gelişebilir (9, 10)

Sonuç

Baş ağrısı hastaların hekime başvuru nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Nöralterapi ile baş ağrısına yaklaşımda trigeminus enjeksiyonları ve segmental quadell uygulamaları ve segment içinde yer alan bütün yapıların birlikte değerlendirilmesi vazgeçilmezdir. Üst servikal noktalara yapılan enjeksiyonlar ise hem GON hem de LON cilt altı çıkış noktalarının üzerine tekabül etmektedir. Baş ağrılarında trigeminusun servikal çekirdekleri, üst servikal sinirler, dura mater ve C2 ilişkili bütün segmental yapıların bağlantıları göz önünde bulunduğu zaman bu enjeksiyonların ne kadar önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkacaktır. GON ve LON blokajının da tedaviye dahil edilmesi ağrı sağaltımına ve tedavi başarısına sağlayacağı katkı göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Luff AP: The various forms of fibrositis and their treatment. Br Med J 1:756-760, 1913.
2. Osler W, McRea T: The principles and Practice of Medicine. ed 10, NY, D Appleton, 1925.
3. Wolff HG. Headache and Other Head Pain. New York: Oxford University Press; 426-427.
4. Sjaastad O, Fredriksen TA, Stolt-Nielsen A. Cervicogenic headache, C2 rhizopathy, and occipital neuralgia: a connection? Cephalalgia. 1986;6: 189-195.
5. Anthony M. Arrest of attacks of cluster headache by local steroid injections of the occipital nerve. In: Rose C, editor. Migraine. Proceedings of the 5th int Migraine Symposium. Basel: Karger, 1985. pp. 169-173.
6. Anthony M. The role of the occipital nerve in unilateral headache. In: Rose FC, editor. Current problems in neurology:4. Advances in headache research. London: John Libbey, 1987. pp. 257-62.
7. Anthony M. Headache and the greater occipital nerve. Clinical Neurol Neurosurg 94:297-301. 1992.
8. Cervicogenic headache: Pathophysiology, diagnostic criteria and treatment Nurten İnan, Yeşim Ateş. Ağrı. 17/4 2005.
9. Brown DL, Wong GY. Girişimsel Ağrı Tedavisi. Waldman. 2007 Nobel Tıp Kitapevleri.
10. Erdine S. Algolojide Girişimsel Yöntemler. Nobel Tıp Kitapevleri. 2012.
11. Stimulation of the Greater Occipital Nerve: Anatomical Considerations and Clinical Implications. Oliver Mueller, MD, et al. Pain Physician 2013; 16:E181-E189.
12. Bartsch T, Goadsby PJ. Increased responses in trigeminocervical nociceptive neurons to cervical input after stimulation of the dura mater. Brain 2003;126:1801-1813.
13. Bartsch T, Goadsby PJ. Stimulation of the greater occipital nerve induces increased central excitability of dural afferent input. Brain 2002;125:1496-509.
14. Bartsch T, Goadsby PJ. The Trigemino-cervical Complex and Migraine: Current Concepts and Synthesis. Current Pain and Headache Reports. 2003, 7:371-376.
15. Mendel T, Wink CS, Zimny ML. Neural elements in human cervical intervertebral discs. Spine 1992; 17: 130-135.
16. Nazlıkul H. Nöralterapi ve Tamamlayıcı Tıp Yaklaşımı ile Bozucu Alan veya Bozucu Odak olarak Diş. BARNAT. 15, 12-17. 2012.
17. Nazlıkul H. Bölüm X. S:165-172. Nöralterapi. Nobel Tıp Kitapevleri. 2010.
18. Nazlıkul H. Bölüm II. S:3-34. Nöralterapi. Nobel Tıp Kitapevleri. 2010.
19. Nazlıkul H. Bölüm IV, S: 50-51. Nöralterapi. Nobel Tıp Kitapevleri. 2010.
20. Ward JB. Greater Occipital Nerve Block. Seminars in Neurology. Vol 23:1,2003.
21. Young WB, Greater Occipital Nerve and Other Anesthetic Injections for primary Headache Disorders. Headache 2008;48:1122-1125.
22. Rozen T. Cessation of hemiplegic migraine auras with greater occipital nerve blockade. Headache 2007;47:917-919
23. Caputi CA, Firetto V. Therapeutic blockade of greater occipital and supra-orbital nerves in migraine patients. Headache 1997;37:174-179.