

MSS HASTALIKLARI VE KRANIAL SINIR DISFONKSİYONLARINA NÖRALTERAPİ YAKLAŞIMI VE TRİGEMİNAL NEVRALJİ

NEUROTHERAPY APPROACH TO CNS DISEASES AND CRANIAL NERVE DYSFUNCTIONS; TRIGEMINAL NEURALGIA

Tijen ACARKAN, MD^{1, 2, 3 *}

¹Özel Muayenehane / Private Practice; İstanbul - Turkey

²Bilimsel Nöralterapi ve Regülasyon Derneği, İstanbul - Turkey

³International Federation Medical Associations of Neuraltherapy, Meiringen - Switzerland

Özet

Vejetatif sinir sistemi başta olmak üzere sinir sistemi nöralterapi açısından tüm bağlantıları ile bilinmesi gereken ana sistemdir. Kranial sinirler, periferik sistemin bir parçası olarak sınıflandırılır. Nöralterapi sinir sistemi hastalıklarını da bedeni bütünsellik içerisinde, bağ dokusu ile beslenmesi ile, bağırsak ve detoks sistemleri ile değerlendirip tedavi ederken, kranial sinir patolojilerinde sinirlere lokal anestezi enjeksiyonu ile ulaşarak regülasyon sağlayabilme üstünlük ve avantajına sahip bir tedavi metodudur.

Anahtar kelime: Vejetatif sinir sistemi, nöralterapi, kranial sinirler, nörolojik hastalıklar, sinir sistemi, nöron, bağ dokusu.

Summary

Being at the forefront of the vegetative nervous system, the nervous system, neural therapies, all the connections, is the main system to be known. Cranial nerves are classified as part of the peripheral system. The advantage and advantage of being able to regulate the neural therapies by local anesthesia in the cranial nerve pathologies is a treatment method when evaluating and treating nervous system diseases with connective tissue, intestinal and detox systems.

Key words: Vegetative nervous system, neural therapy, cranial nerves, neurological diseases, nervous system, neuron, connective tissue.

Sinir sistemi canlıların iç ve dış çevreyi algılamasına, bilgi toplamasına, bu bilgileri işlemesine yardımcı olan, vücuttaki sellüler ve ekstrasellüler matriks sayesinde sinyalleri her yere ileten, lokomotor ve viseral tüm sistemlerin fonksiyonlarını düzenleyen ana sistemdir. Sinir sisteminin görevleri impulsları algılama, algıları birleştirip, bütünleme ve fonksiyonu sağlamak ile başlar. Sinir sistemi hastalıklarında yapılan nörolojik klinik değerlendirmede lezyonun sinir sistemi içindeki yerini belirlemek ve lezyonu oluşturabilecek nedenler arasında ayırıcı tanıyı yapmak temel iki adımdır. Nöralterapi açısından önemli olan sadece lezyon değil, disfonksiyonun sinir sistemi içerisindeki yeri ve bağlantılarını kurmak, disfonksiyon merkezde mi, omurilikte mi, periferik sinirlerde mi, sinir-kas kavşağında mı, yoksa kasın ken-

disinde mi olduğunu belirlemek, kliniği oluşturan tabloyu bütün olarak görmek olduğu için, sinir sistemi anatomisini ve vejetatif sistem bağlantılarını çok iyi bilmek son derece önemlidir. Tamamlayıcı tıp ve Nöralterapi penceresinden tanı, bazı özel durumlar hariç görüntüleme yöntemlerinden önce muayene yöntemleri ile segmental tüm bağlantıları değerlendirerek, anamnez ile birlikte fonksiyonel-manuel fizik muayene ile yapılmalıdır. (1)

SİNİR SİSTEMİ ANATOMİSİNE GENEL BAKIŞ

Sinir sistemi, en basit şekliyle *merkezi sinir sistemi* ve *periferik sinir sistemi* olarak tanımlanır:

1. Merkezi Sinir Sistemi

Sinir sisteminin yönetici ve denetleyici kısmıdır. Beyin ve omurilik olarak iki bölüme ayrılır. Beyin, yüksek bilişsel işlevlerden (muhakeme, dikkat, lisan vb.) hareketi başlat-

* Yazışma Adresi (Adress for Correspondance):

Tijen Acarkan, MD
Hakkı Yeten Caddesi Vital Fulya Plaza No:23 Kat:3 D:10
Fulya İstanbul Türkiye
Tel: 00 90 212 219 19 12
tijenacarkan@naturelsaglik.com.tr

ma, planlama ve koordinasyonunu sağlama, dış dünyadan ve iç organlardan duysal uyarıları algılama ve yorumlamaya kadar çok sayıda fonksiyonun kontrol merkezidir. Beynin bölümleri, serebral hemisferler (*frontal, temporal, pariyetal, oksipital loblar*), subkortikal yapılar (*talamus, bazal gangliyon*), serebellum ve beyin sapı (*orta beyin, pons, medulla*) şeklindedir. Her yapı belirli bir işlevi yürütür ve ilgili disfonksiyonlar, bu işlevlerdeki patoloji için ipucu oluşturur. Tamamlayıcı tıbbın uzun zamandır iddia ettiği gibi, yeni klinik çalışmalar da bağırsakların beyin için ne kadar önemli olduğunu yeni yeni fark etmekte, bağırsakların ikinci beyin olduğunu kabul etmektedir.

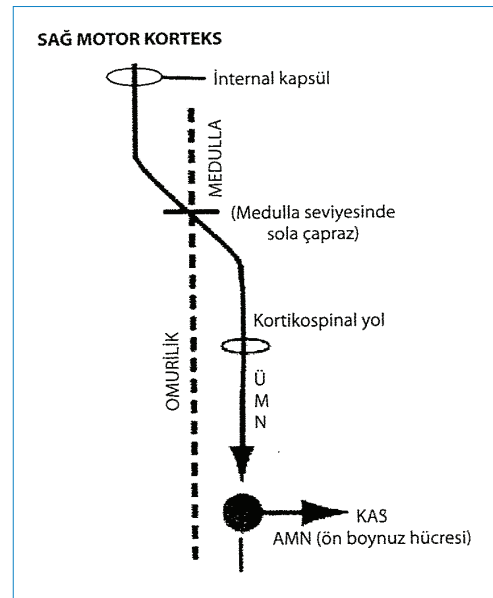
Sinir sistemi, makro düzeyde anatomik bölgelerden oluşmasının yanı sıra mikro düzeyde gri ve ak madde olarak bölümlenmiştir. Gri madde, nöron hücre gövdelerinin kümeleri, ak madde ise bu nöronların miyelinli akson yollarıdır. Hastalık süreçleri, nöronların kendilerini (ör., Nörodejenerasyon), miyelini (ör., multipl skleroz, Guillaine-Barre) veya her ikisini birden (ör., pleji) etkileyebilir. Bu hastalıkların hangisinin patofizyolojisini değerlendirecek olursak olalım, sinir sisteminin nöroanatomik bağlantılarının yanı sıra, sinir sisteminin de bir bağ dokusu olduğunu temel bilgisinden yola çıkarak, tanı ve tedavi süreçlerinde bağ dokusunun durumunu değerlendirmek, tedavi süreçlerine bağ dokunun şelasyonunu eklemek tedavilere tamamlayıcı tıp yaklaşımlarının açtığı kapıyı oluşturmaktadır. (2)

2. Periferik Sinir Sistemi

Merkez ile perifer arasındaki bağlantı yapısıdır. Bu bağlantılar sayesinde vücut aynı amaç için uyumlu bir şekilde çalışır. Vücudun bir bütün olarak çalışıp hareket etmesinde **somatik sistem** (dış ortamdan gelen uyarılar ile istemli çalışan yapıları inerve eden) ve **viseral sistem** (vücudun iç ortamından gelen uyarılar ile istemsiz çalışan yapıları inerve eden) rol oynar.

Periferik bir sinir *saf* (duysal, motor) ya da *karışık* tip olabilir. Periferden aldığı duyarıları merkeze taşıyan sinirlere **duysal** (N.sensorialis), merkez aldığı komutları periferdeki efektör yapılara taşıyan sinirlere **motor** (somatomotor veya visseromotor), ortak olarak motor ve duysal liflerden oluşmuş sinirlere ise *mikst tip sinir* adı verilir. Motor ve duysal lifler, merkez ile perifer arasında aşağıda tanımlanan ilgili yollardan ileti sağlar:

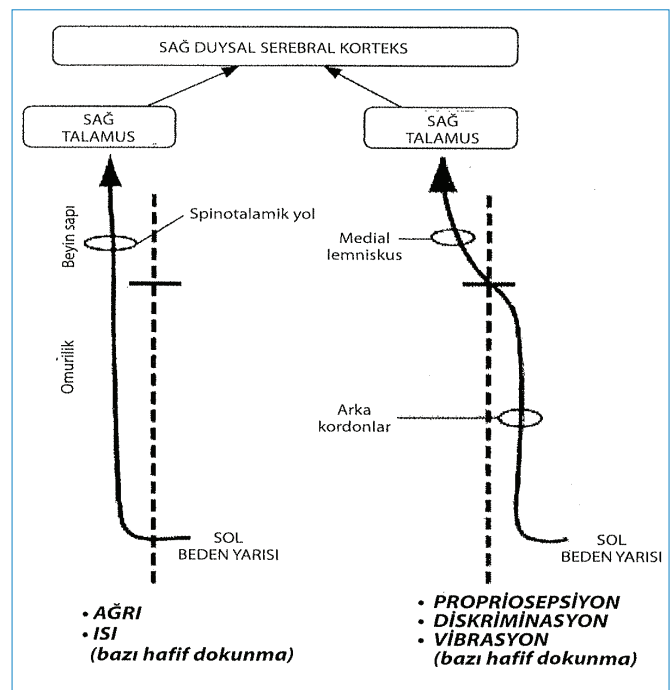
Motor Yolak (Kortikospinal yolak): Birincil motor yolak, iki ana bileşenden oluşmuştur: Üst motor nöronlar (korteksten omuriliğe kadar uzanır) ve alt motor nöronlar (omurilikten kasa kadar uzanır). Motor korteksteki hücre gövdeleri, aksonlarını ana motor yol olan *kortikospinal yol* içinde gönderirler. Bu lifler, beyin sapından aşağıya doğru yol alırlar, alt medullada (medüller piramit) çapraz yaparlar (dekusasyon- sağ motor korteksin bedeninin sol; sol motor korteksin bedeninin sağ yarısını kontrol etme nedeni) ve omurilikte lateral kortikospinal yol şeklinde aşağı inerler.



Şekil 1 | Motor Yolak.

Korteksten başlayıp, omurilik boyunca yol alan bu kortikospinal yol lifleri, *üst motor nöron* olarak isimlendirilir. Üst motor nöronlar, omuriliğin ön kısmındaki ön boynuz hücreleri ile sinaps yaparlar. Bu önboynuz hücreleri ve periferik sinirler içindeki aksonal projeksiyonlar *alt motor nöronlar* adını alırlar. Alt motor nöronlar, kaslarla (periferik sinir, nöromusküler jüktion) sinaps yaparlar. Motor yolların herhangi bir yerinde bir lezyon varsa, sonuç, etkilenen kas kuvvetsizliği olacaktır.

Duysal Yolaklar: İki ana duysal yolak vardır: Dorsal kolon (arka kordon) ve spinotalamik yol (anterolateral yol)'dur. Dorsal kolon, proprioseptif duyarıları (dokunma, vibrasyon, pozisyon) taşır. Spinotalamik yol ise ağrı ve ısı duyarılarını taşır. Ancak her iki yolak da bir miktar hafif dokunma duyası taşır. Bütün bu duysal girdiler omuriliğe arkadan giren



Şekil 2 | Duysal Yolak.

periferik sinirler yoluyla çevreden gelir. Spinotalamik yollar, omurilikte hemen veya bir ik segment yukarıdan çapraz yaparlar, spinotalamik yolu oluştururlar. Arka kordonlar, beyin sapına kadar ipsilateral kalır sonra bulbusda çapraz yapar, medial lemniskus olarak devam eder.

Korteks, motor sistemin başlangıç noktası ve duysal sistemin sonudur. Motor ve duysal yollar birbirine çok yakın fakat beyin sapı ve omurilikte ayrı seyrederek; ventral motor ve dorsal duysal kökler olarak omurilikten ayrı ayrı çıkarlar. Bu köklerdeki lifler, daha sonra karışır, motor/duysal periferik sinirleri oluşturmak üzere birleşirler ve segmental innervasyonu sağlarlar.

Merkezi sinir sistemi içinde, tipik izole motor ve duysal kayıplar, çok özgün yerlerdeki küçük izole lezyonlar ile oluşur. Örneğin salt motor inmeler, internal kapsülün motor liflerinin veya beyin sapındaki motor yolların küçük laküner infarktlarından olabilir. Salt duysal inmeler, talamus ve beyin sapındaki duysal yolların infarktı sonucu ortaya çıkabilir. Periferik sinir sistemde izole motor veya duysal kayıp nedenleri, kök lezyonlarını ya da motor ve duysal sistemleri özgün olarak etkileyen hastalıkları içerir. Sadece ventral ve dorsal köke bası yapan disk kaymaları en güzel örnektir. Bunun nedeni, omurilik ile spinal köklerde motor ve duysal liflerin görece ayrı seyretmesidir. Bazı hastalık süreçleri seçici olarak sadece motor veya sadece duysal nöronları/sinirleri etkileyebilir. Örneğin, ALS sadece motor nöronları etkilerken, periferik nöropatiler seçici olarak duysal liflere zarar verir. (2, 3)

Nöralterapi ve tamamlayıcı tıp yaklaşımında, modern tıba göre ilaç tedavilerinin kür sağlayamadığı bu hastalık gruplarında yapılan en etkin yaklaşım bağ dokusunun şelasyonu ve sinir sisteminin regülasyonudur. Sinir sistemi ve liflerinin içinde seyrettiği ekstrasellüler alan ve bağ dokusunun ileti ve perfüzyonu ne kadar sağlıklı ise bedenin rejenerasyon yeteneği o kadar yüksektir. Şelasyon denilince bağ dokusunun yükleri ve özellikle her geçen gün zararı daha çok anlaşılan ağır metaller kast edilmektedir. Nöralterapi enjeksiyonları ile sağlanan segment ve üst segment uyarısında ilgili segmentteki tüm yapıların innervasyonunu takiben perfüzyonu ve lenfatik drenajı arttırmak ise bütün patolojilerde ortak olan perfüzyon, innervasyon ve drenaj bozukluğunun, regüle edilmesi, modern tıpta tedavisi yok gibi görünen motor yol hastalıklarına bir kapı açmaktadır. (1,4)

Somatik Sistem: Dış ortamdan gelen çeşitli uyarıları merkez sinir sistemine, bu değişikliklere karşı MSS'nin hazırladığı komutları ilgili yapılara (kaslar) taşıyan sinirler ve bunlarla ilgili reseptörler somatik sistem içinde ele alınır. Somatik sistem içinde beyine bağlanan 12 çift **kranial sinir** ile omuriliğe bağlanan 31 çift **spinal sinir** ve pleksuslar incelenir. Kranial sinirler, merkezden gelen duysal bilgiyi iletirken, periferik sinirler vücudun geri kalanından gelen duysal bilgiyi beyine omurilik yoluyla iletirler. Beynin motor çıktısı da aynı sinirlerin bir kısmı ile olur. (4)

Kranial Sinirler (Nervi Craniales) (2, 4, 5, 6, 7, 8)

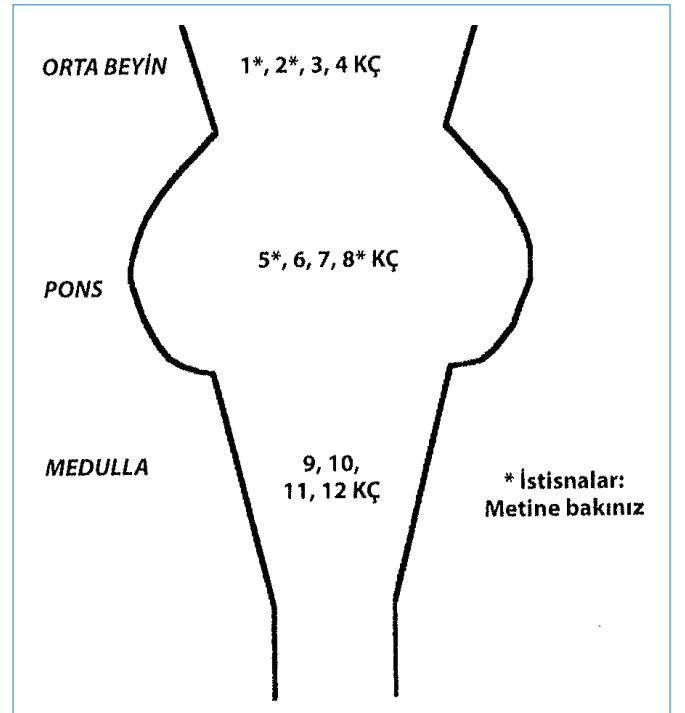
Beynin değişik bölümlerine bağlanan 12 çift sinir, nervi craniales olarak adlandırılır. Bu sinirler, kafatası tabanındaki deliklerden geçerek kafatasının içine girerler veya kafatasından dışarı çıkarlar (kafatasını terk etmeyen CN VIII bir istisnadır) Adlandırılmaları fonksiyonel ve morfolojik özellikleri dikkate alınarak, numaralanmaları ise beyine bağlanış sırasına göre önden arkaya doğru yapılmıştır. On iki çift kranial sinirin, tipik kranial sinir niteliğinde olmayan ilk ikisi ön beyine, diğerleri ise beyin sapına bağlanır. Kafa çiftlerinin ilk dördü (1-4. KÇ) orta beyinde, 5-8. KÇ'leri ponsta ve 9-12. KÇ'leri medulladadır.

III-XII. kranial sinirlere ait motor ve duysal çekirdeklerinin de beyin sapında bulunması, bu beyin bölümünün klinik önemini bir kat daha arttırmıştır.

Motor (efferent) lif taşıyan kranial sinirlerin orijini beyin sapındaki motor çekirdeklerdeki (Nuclei originis) nöronlardır. Bu çekirdekler, serebral korteks ve duyu organlarından gelen bilgilere bağlı olarak uyarılır. Nuclei originis'lerdeki nöronların aksonları motor karakterli kranial sinirleri oluştururlar. Motor (efferent) liflerin üç fonksiyonu vardır: 1. İskelet kaslarını innerve ederler 2. Otonomik ganglionlardaki nöronlarla sinaps yaparlar 3. Yutak kavsi mezenşiminden orijin alan yutak, gırtlak ve mimik kaslara (SVE) giderler.

Duysal (afferent) lif taşıyan kranial sinirlerin orijini, beyin sapı dışındaki duysal ganglionlarda (ggl. trigeminalis, ggl. superius vb.) yer alan nöronlardır. Bu ganglionlardaki nöronların periferik uzantıları, kranial sinirler yolu ile çevreye, merkezi uzantıları ise ilgili kranial sinirlerin kökleri içinde, beyin sapındaki *duysal çekirdeklere* (Nuclei terminates) ulaşır.

CN I- N. Olfactorius. Beyin sapına hiçbir şekilde bağlanmayan tek kafa çiftidir. Koku almayı sağlar, burundan



Şekil 3 | Beyinsapı kafa çiftlerinin çekirdekleri.

beyine koku bilgisini taşır. Temporal lopta olfaktor alana projekte olur. Lezyonunda anosmi olur. Bir hasta koku duygusunu kaybetmişse bunu en sık nedeni burun tıkanıklığıdır. Diğer anosmi nedenleri, yaşlanma, nörodejeneratif hastalıklar (Parkinson vb.) travma veya tümördür. Tümörler tek taraflı koku kaybı yapar.

CN II- N. Opticus. Görme işlemi için görsel bilgiyin gözlerden beyine iletir, görmeyi sağlar. Pupilla ışık refleksinin duysal parçasıdır. Diğer kafa çiftlerinin tersine görme yollarının anatomik olarak beyin sapı bağlantısı yoktur. Projeksiyonu, talamusun genikulat çekirdeği, orta beyinde pretektal çekirdek, hipotalamus ve üst kollikulusdur. Lezyonunda görme kusuru ve dilate pupil olur.

CN III- N. Oculomotorius. Dört ekstraoküler kası inerve eder: alt oblik, üst, alt ve mediyal rektus kasları ile gözleri hareket ettirir (lateral rektus-VI. ve üst oblik-IV dışındaki bütün kaslar), pupillaları parasempatik inervasyon ile daraltır, lenslerin uyumunu sağlar, levator palpebra inervasyonu ile üst göz kapaklarını kaldırır. Lezyonunda göz aşağı-dışarı kayar ve pupil dilatasyonu olur.

CN IV- N. Trochlearis. Üst oblik kasın innervasyonunu sağlayarak, gözü aşağı bastırır ve intorsiyona getirir. Karşı tarafa projekte olan tek kafa çiftidir. Projeksiyonu orta beyindir. Lezyonunda aşağı bakış zaafı ve ekstorsiyon (baş eğikliğine neden olabilir).

CN V- N. Trigeminus. Birçok işlevi vardır. Duysal: Yüzün duysusu (cilt, sinüsler, dil -tat değil duyu-), korneayı içerir. Diğer duylar, timpanik zarın bir kısmı ve meninkslerin bir kısmı. Motor: Çiğneme kaslarının inervasyonu ve tensor veli palatini kasını inervasyonu. N. Trigeminus, yüzden beyine bilgi taşıyan üç dalı vardır: Oftalmik, maksiller ve mandibuler. Beyin sapına yayılan ve üst omuriliğe uzanan spinal çekirdek dışında ponsta projekte olur. Lezyonunda azalmış yüz duysusu, kornea refleksi kaybı ve çiğneme zaafiyeti görülür. Yüz bölgelerinden sadece birisine lokalize duyu kaybı, yüz ile trigeminal gangliyon arasında bir lezyon düşündürürken; yüzün bir tarafında tamamen duyu kaybı olması beyin ile trigeminal gangliyon arasındaki bir lezyonu/disfonksiyonu düşündürür.

CN VI- N. Abducens. Gözün abduksiyonunu sağlayan lateral rektusa kasını inerve eder. Ponsta projekte olur. Lezyonunda gözde abduksiyon kısıtlılığı (ipsilateral) olur.

CN VII- N. Fasialis. Yüz kaslarını inerve eder, iç kulaktaki stapedius kasını inerve eder, dilin 2/3 ön kısmının tat duygusunu sağlar, submaksiler ve submandibüler bezler ile gözyaşı bezlerini inerve eder, iç ve dış kulak kısımlarından duyu alır. Lezyonunda aynı tarafta alın dahil olmak üzere bütün yüz kaslarının kuvvetsizliği, tat duygusunda azalma, kuru göz olur. Bunu biraz açıklayalım; Her motor korteksin alın alanı, hem kontralateral hem de ipsilateral VII. çekirdeğine projekte olur. Motor korteksin alt yüz alanı, sadece kontralateral VII. çekirdeğine projekte olur. Fasiyal sinir her iki taraf korteksten gelen bütün bilgiyi taşır. Bu surumda her iki taraftaki fasiyal sinir, kontralateral alın ve alt yüz yarısı

kırtikal girdilerine ek olarak alından ipsilateral kortikal girdiler alır. Fasiyal sinire beyin inervasyonu beyin her iki tarafından geldiği için tek taraflı kortikal lezyonlarda yüzün alt yarısındaki kasları etkiler, alın etkilenmez. Alın her iki taraf facial nukleustan inervasyon alırken, yüz sadece aynı taraflı nukleustan inervasyon alır bu nedenle periferik fasiyal paralizide hem alın hem de yanakta paralizisi olurken santralde sadece yanakta paralizisi görülür.

CN VIII- N. Vestibulokoklearis. İşitme ve dengeden sorumlu kafa çiftidir. Ponsta (bazı vestibüler çekirdekler ve medullaya uzanır) projekte olur. Lezyonunda işitme kaybı, tinnitus, denge bozuklukları, vertigo, nistagmus olur.

CN IX- N. Glossopharyngeus. Damak duysusu, yutma, dilin arka üçte bir tat duysusu, farinksin stilofaringeus kasına motor uyarı, parotis bezi uyarılması, karotis gövde ve karotis sinüs reseptörlerinden viseral duysal bilgiyi medulladaki solitariusa aktarmak, dış kulak yolu ve timpanik zardan gelen duyu almaktır. Medullaya projekte olur. Lezyonunda zayıf öğürme refleksi görülür.

CN X- N. Vagus. Kafatasından çıktıktan sonra dil kökü, farinks, larinks, trakea, özefagus, kalp ve akciğer gibi torasik organlar, mide, karaciğer, bağırsaklar gibi abdominal organlara dallar verir. Efferent lifleri parasempatik etki gösterir. Aort kavşından duysal bilgiler taşır. Stilofaringeus kası ve tensor veli palatini dışındaki tüm larinks ve farinks kaslarının motor girdilerini sağlar; farinks, kulak ve timpanik zar duysusunu sağlar. Lezyonunda ses kısıklığı, yutmada güçlüğü, öğürtü refleksi kaybı olur. Ağzını açan bir hastaya "aaaa" demesi söylenildiğinde uvulanın hareketi ile N. Vagusu değerlendirebiliriz; uvula bir tarafa kayıyor ise karşı taraf vagus lezyonu vardır.

CN XI- N. Accesorius. Sternokleidomastoid kası inerve ederek başı karşı tarafa çevirir, trapez inervasyonu ile omuzları kaldırır. Medullada projekte olur. Lezyonunda baş karşı tarafa çevrilemez ve omuz düşer. Bir hastaya bir dirence karşı omuzlarını kaldırmasını ve başını elinize karşı döndürmesini söylediğinizde, kuvvet ve simetriyi test ederken XI. siniri değerlendiririz. Bir tarafta alt motor nöron lezyonu varsa ipsilateral omuz düşme, omuz kaldırma zaafiyeti ve dirence karşı başı karşı tarafa çevirme zaafiyeti vardır.

CN XII- N. Hipoglossus. Dil dışarı çıkartan dil kaslarını (palatoglossus hariç) inerve eder. Medullada projekte olur. Lezyonunda dilin zaaf olan tarafa deviasyonu görülür.

Nöralterapi kranial sinirlere ulaşabilen bir enjeksiyon ve regülasyon yöntemi olması sebebi kranial sinir disfonksiyonlarında etkin tedavi yöntemidir. Kranial sinirlerin disfonksiyonuna ya da ileti bozukluğuna bağlı hastalıklar, enjeksiyonlar ile kranial sinirlerin çıkış yerlerine, anastomozlarına, gangliyonlara, traselerine ulaşabilmemiz sebebi ile nöralterapinin endikasyonlarını oluşturmaktadır. Örneğin; Fasiyal paralizisi, Trigeminal nevralsi, Glossofaringeus nevralsisi, tinnitus, vertigo, Meniere, küme baş ağrıları, migren, sarı nokta, görme bozuklukları, tat kayıpları, koku kayıpları, yutma güçlüğü, servikal sendromlar, kalp ritm bozuklukları, lo-

kal hiperhidrozis, uyku bozuklukları, depresyon ve nörodegeneratif hastalıklar vb. Bu etkileri sağlayacak enjeksiyonlar:

- **Tonsilla pharyngea** (Hipofiz enjeksiyonu): Anatomik komşuları olan I., II., III., IV., VI. kafaçifti ve V. kafaçiftinin birinci dalına ulaşılır.
- **Gangliyon ciliare**: N.opticus'a ve III. kafaçiftine ulaşılır.
- **N. Trigemini çıkış noktaları**: Trigemini'nin tüm ana dallarına ulaşılır. N. Supraorbitalis, N. infraorbitalis, N. Supratrochlearis, N. Mentalis,
- **Gangliyon pterygopalatinum**: V. (ikinci dalına N. Maksillaris) ve VII. kafa çiftine, N. Petrosus profundus'a ulaşılır.
- **Gangliyon submandibulare**: VII. kafaçiftine ulaşılır.
- **Gangliyon oticum**: IX. ve V. kafaçiftine (üçüncü dalına N. Mandibularis) ulaşılır.
- **Tonsilla palatina** (Tonsil enjeksiyonu): IX. kafaçiftine ulaşılır.
- **Gangliyon stellatum**: IX. ve X. kafaçiftine ulaşılır.
- **N. Accesorius enjeksiyonu**: Sinirin trasesi boyunca yüzeyselleştiği noktalar aracılığı ile ulaşılır.
- **Gangliyon supremum**: IX., X., XII. kafaçiftlerine, N. Phrenicus'a, N. Cardiacus'a ulaşılır. N. Phrenicus, N. Laryngeus recurrens, N. Vagus ve Plexus brachialis ile komşuluğu da gangliyon supremum'un enjeksiyonlarında değerlendirilir.
- **Gangliyon coeliacum**: Plexus phrenicus, Plexus suprarenalis, Plexus renalis, Plexus testicularis, Plexus gastricus superior, Plexus hepaticus, Plexus lienalis, Plexus mesentericus superior ile komşuluğu vardır ama kafaçiftlerinden X. kafaçiftine ulaşılır. (1, 4, 9, 10, 11)

Spinal Sinirler (Nervi Spinales)

Omurliliğin ön boynuzundaki nöronların aksonları ile spinal gangliondaki nöronların periferik uzantıları, foramen intervertebrale hizasında birleşerek spinal sinir'i (N.spinalis) oluştururlar.

Spinal sinir karma bir sinirdir. Her bir omurilik segmentinden birer çift olmak üzere, toplam 31 çift spinal sinir çıkar: 8 çift nervi cervicales, 12 çift nervi thoracici, 5 çift nervi lumbales, 5 çift nervi sacrales, 1 çift nervus coccygeus. (13)

Spinal sinirler ile sempatik zincir ganglionları arasındaki bağlantı rami communicantes'ler ile sağlanır. Ramus alba ve ramus grisea olarak iki tip bağlayıcı dal vardır. Ramus alba, preganglioner sempatik liflerden yapılabilmektedir spinal sinirin merkezi bölümüne bağlanır. Ramus grisea ise postganglioner sempatik lif demeti olup spinal sinirin periferik bölümüne bağlanır. Böylece spinal sinirin dağıldığı sahalardaki yapılara ulaşır. (13)

Bir periferik sinir (spinal + kranial), en dışta epineurium olarak adlandırılan bir bağ doku kılıfı ile sarılmıştır. İçinde perineurium kılıfı ile sarılı birçok sinir lifi demetleri (fasikulus) bulunur. Spinal sinir bu fasikuluslardan yapılmıştır. Fasikulusları da endoneurium ile sarılı sinir lifleri meydana getirir.

Epineurium içinde, periferik siniri besleyen kan damarları ile lenf damarları bulunur. Bu yapıları hepsi bağ dokusu varyasyonlarıdır. Bu sebeple nörolojik ya da nörodegeneratif hastalıkların tedavilerinde, bağ dokusu şelasyonu önemlidir. Şelasyonda amaç bağ dokusunda biriken ağır metal ve atık ürünleri ortamdaki uzaklaştırmak, sağlıklı fonksiyon için perfüzyonu ve inervasyonu sağlamaktır. Bu etki nöralterapi ile şelasyon kombinasyonu ile gerçekleşir. (10, 11, 12)

Spinal Sinirlerin Yapmış Olduğu Pleksuslar. *Plexus cervicalis, Plexus brachialis, Plexus lumbalis, Plexus sacralis, Plexus pudendalis* (13)

Serebellum ve Bazal Ganglion

Bu iki yapı hareketlerin koordinasyonu ile ilgilidir. *Serebellum*; Denge ve postür ile ilişkilidir. Hareketler gerçekleşirken, bunları denetlemek için spinoserebellar (omurilikte çapraz yapmadan seyreden) yollardan gelen geri bildirimleri kullanır ve bu hareketleri ayarlamak üzere, serebral kortekse (talamus yoluyla) çıktılar gönderir. Serebellar lezyonlarda, ataksi, disdiadokokinezi, intansiyonel tremor, dengesizlik, nistagmus ve/veya vertigo oluşturulabilir. Klinik ipsilateral ortaya çıkar. Serebellar işlev bozukluğu modern tıba göre de toksin kaynaklı olabilir. Kaudat, putamen, subtalamik çekirdek, nukleus accumbens, globus pallidus ve substansia nigra, *bazal ganglionları* oluşturur. Kortekste başlayıp biten bir döngünün parçalarıdır. Bazal ganglion disfonksiyonları serebellar disfonksiyonun tersine kinetik halde istenmeyen hareketlere neden olur, uykuda kaybolur. Örnek: Parkinson, distoni, hemiballismus, kore vb. (2, 7, 8)

Serebellar ve bazal gangliyon hastalıklarında IX ve X kafaçiftlerine nöralterapi ile ulaşabiliriz. Gerek serebellum ve bazal gangliyon hastalıklarında ve gerekse de nörolojik, nörodegeneratif ve nöroenflamatuar hastalıklarda etyoloji multifaktöriyel olduğu için tedavilerin ancak seyri yavaşlatmak, atakları azaltmak ile sınırlı kaldığı modern tıbbın gerçeğidir. Oysa tüm kronik hastalıklarda ve kronik dirençli hastalıklarda bedenin beslenmesi, yaşam şekli, mezenterik bağ dokusu, vejetatif sinir sistemi ve bedenin temizlenmesini sağlayan detoks organları (karaciğer, bağırsaklar, böbrekler, lenf sistemi) birlikte değerlendirilmelidir. Sinir sisteminin adı tam konulamayan bir enflamatuar hastalığında hem bağırsakların mukozal immun sisteminin enflamasyonu, hem bağ dokusunun iletme izin verecek oranda şelasyonu tedavi sürecine alınmalıdır. Bu terapi süreçleri yapılırken ilk adımlardan bir tanesi de bedenin beslenmesini toksik halden çıkartmak gerekir. (1, 10, 12, 14)

Visseral Sistem: İç organların çalışmalarını düzenleyen sistemdir. Vejetatif (otonom) sinir sistemi daha yaygın kullanılan tanımıdır. Sempatik, parasempatik ve enterik olmak üzere 3 temel bölümden oluşan bu sistem sayesinde, beslenme, solunum, boşaltım, kan dolaşımı, üreme ve adaptasyonel fonksiyonlar değişen çevre koşullarına rağmen düzenli bir şekilde gerçekleşirken, vücut iç ortamının belli sınırlardaki sabitliği (homeostasis) de korunur. Her yapı belirli bir

işlevi yürütür ve bu işlevlerdeki disfonksiyon, diyagnoz için ipucu oluşturur. (1, 2, 5, 13)

Nöralterapi vejetatif sinir sistemini regüle eden bir tedavi yöntemidir. Nöralterapinin etkinliğini anlayabilmek için vejetatif sistemin, sinir sisteminin her basamağı arasındaki bağlantı sistemi olduğunu kavramak bu regülasyon tedavisinin nasıl etkin ve farklı bir yöntem olduğunu kavramamızın en önemli adımıdır. Bedenin tüm yapıları şekillenmiş bağ dokusudur. Bağ dokusunun innervasyonu serbest sinir sonlanmaları ile sağlanır. Sinir liflerinin kendilerinin innervasyonu da nervi nervosumlar ile. Keza bağ dokusunun perfüzyonu ve perfüzyonu sağlayan kapillerin innervasyonu da nervi vasorumlar ile sağlanır. Damar ve sinirlerin innervasyonunu sağlayan bu bağlantılar vejetatif sinir sisteminin kendisidir. Bağ dokusu ise tüm bu yapıların geliştiği ve içinde bulunan temel sistemdir. Nöralterapi yaklaşımı ile hastalıkların tedavisi denildiğinde hem vejetatif sistemin regülasyonu, hem bağ dokusunun perfüzyonu ve lenf dolaşımının regülasyonu sağlanmış olur. Bu regülatif süreçte hastalıkların çeşit ve durumuna göre şelasyon tedavilerinin eklenmesi, kişinin beslenme gibi sisteme alımın düzenlenmesi de eklendiğinde modern tıbbın dirençli kaldığı durumlarda bile nöralterapi yaklaşımı ile nasıl katkı sunulduğunu açıklamaktadır. (1, 4, 9, 10, 12, 14, 15)

VAKA TRİGEMİNAL NEVRALJİ

66 yaşında erkek hastada, ÜSYE sonrası, Herpes enfeksiyonu zemininde gelişen N.ophthalmicus (V1) tutulumlu trigeminal nevralsi

Şikayeti: Sağ alın ve göz üzeri odaklı kafanın sağ yarısına, tepeye doğru ve kulak arkasına yayılan şimşek çakması şeklinde çok şiddetli ağrı.

Hikayesi: 1 ay önce şiddetli bir üst solunum yolu enfeksiyonunun ardından, alında ve sağ gözde hassasiyet, gözde sulanma, yanma ve batma başlamış. Ağrı 1-2 gün içerisinde sağ göz üzeri, sağ frontal bölgeye yayılmış. Ataklarla gelen şimşek çakması şeklinde ağrı zaman zaman yüze ve occipitotemporal bölgeye de hafif yansıma gösteriyormuş. Nöroloji tarafından trigeminal nevralsi tanısıyla 1000-1200 mg/gün gabapentin ve NSAİ reçete edilmiş. Hastanın ağrı seviyesi VAS skalası 7-9/10 olarak devam etmekteydi. 10 yıl önce CDH (servikal disk hernisi), 8 yıl önce sol dirsek tuzak nöropatisi ve 10 yıl içinde 3 kez nefrolitiazis operasyonu geçirmiş. Ağrı sebebi ile uyku kalitesi düşük. Nevralji ağrısı dışında yakınması yok.

Fizik Muayene: Ağrının yoğun olduğu alan non-veziküler hiperemik döküntüler (hastanın fark etmemiş olduğu), Adler Langers C2 bilateral, C3 sağ pozitif. Alt ve üst servikal hareketler kısıtlı; M. Trapezius tetik noktaları pozitif; Kibler cilt kaydırma testinde C2-C5, T3-T4, T11- T12 blokajı tespit edildi.

Tanı: ÜSYE sonrası zona zoster zemininde trigeminal nevralsi

Tedavi: İlk seansta servikal, servikototalar geçiş ve toraksın nonspesifik manuplasyonu; paralezyoner enjeksiyon, M. Trapezius tetik nokta enjeksiyonu, trigeminus çıkış noktaları, mastoid enjeksiyonu, üst lenfatik drenaj ve Hopfer kafa çelengi, N.occipitalis majör ve minör enjeksiyonları yapıldı. Sağ taraf parasempatik ve sempatik kafa gangliyonları (pterygopalatinum, oticum ve stellatum) enjeksiyonları yapıldı. C0-T6 ve T9-T12 segmental quadel eklendi. Bilateral C2 hassasiyeti; Kiplere göre C2-C5 ve T3-T4 blokajları kaybolmuştu. T11-T12 devam. C3 sağ hala pozitif. Bu seansta hastaya B12 vitamini ve antiviral reçete edildi. 3 gün sonra ikinci seansa gelen hastanın ağrısı VAS 3/10 idi. İkinci seansta ağız içi enjeksiyonları (sağda eksik dış) ve böbrek operasyonu skar enjeksiyonu yapıldı. İlk seans enjeksiyonları tekrar edildi. 3. seansta Adler langers ve Kipler blokajları yoktu. Hastanın ağrısı VAS 0/10 idi. İdame ve kontrol amaçlı 3 seans daha nöralterapi segment tedavisi yapıldı.

Yorum ve sonuç: Sonuç 1. Herpes zoster gangliyonlarda latent kalan, immun suprese durumda ilgili innervasyon alanında zona zoster olarak sekonder enfeksiyon yapan bir virüstür. Hastada ÜSYE ile oluşan suprese dönemde ortaya çıkan zona atağı, trigeminus 1.dalinın innervasyon alanında nevralsi tablosu ile klinik bulmuştur. Nöralterapi ile ilgili segmentte sağlanan sempatik blokaj, perfüzyon artışı, lenfatik drenaj ve özellikle trigeminusun regülasyonu virüs ile ortaya çıkan trigeminal nevralsiyi hızla küre götürmüştür. Sonuç 2. Trigeminal nevralside, disfonksiyonun olduğu V. kafaçıfti dal(lar)ının innervasyon alanında gelişen şiddetli ağrı, V. kafa çiftinin dallarına direk ve servikal gangliyonlardaki komşulukları kullanılarak yapılan nöralterapi enjeksiyonları ile hızlı, yan etkisiz ve küretatif tedavi imkanı sağlamıştır. (1, 16)

Kaynaklar

1. Nazlıkul H., Nöralterapi, Nobel Kitapevi 2010
2. Kaya D., Nörolojiye Giriş, Sinir Sistemi, Nobel Kitapevi 2016
3. Waugh A., Grant A. Sağlıkta ve Hastalıkta Anatomi ve Fizyoloji, Sinir Sistemi, Nobel Kitapevi 2016 sayfa 137-185
4. Fischer L., Neuraltherapie-Neurophysiologie, Injektionstechnik und Therapievor schläge Haug Verlag Heidelberg 2015
5. Berkowitz A., Klinik Patofizyoloji, Sinir Sistemi, Nobel Kitapevi 2016, Bölüm 7, Sayfa133-163
6. Bickley L., Fizik Muayene ve Anamnez Alma Kilavuzu, Sinir Sistemi, Nobel Kitapevi 2016, Bölüm 17 Sayfa 681-763
7. Taner D., Fonksiyonel Nöroanatomi, Kranyal sinirler, ODTÜ Yayıncılık, 2015, Sayfa137-170
8. Binder D., Sonne D., Cranial Nerves: Anatomy, Pathology, Imaging, Thieme Verlag, 2010
9. Barop H., Lehrbuch und Atlas Neuraltherapie, 2. Auflage Thieme Verlag 2015 München
10. Fischer L., Integrative Schmerztherapie - Hippokrates, Stuttgart, 2010
11. Göbel H., Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne. Springer, Stuttgart 2002
12. Dosch M., Neurologie und Neuraltherapie. Freudenstädter Vorträge 1979; 6: 129-44.
13. Jones H.R., Netter Nöroloji, Nobel Kitapevi 2013 s.112-121
14. Nazlıkul H., Tamamlayıcı Tıp ve Regülasyon, 2006 BARNAT 5
15. Türk Börü Ü., Fasyal paralizi, 2007 BARNAT 3
16. Acarkan T., Trigeminal Nevralji. BARNAT, 2015, ISSN:2148-2551, Cilt 9, Sayı 2; sayfa 7-12