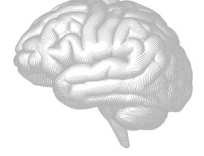


MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ ANATOMİSİ



Erdem SÖZTUTAR¹

GİRİŞ

Sinir sistemi, vücudun işlevlerini hızlı bir biçimde kontrol eden, iç ve dış ortamdaki değişiklikleri tespit ederek uygun cevapları üretmeye özelleşmiş bir organ sistemidir. Sinir sistemi devamlılık göstermesine rağmen sınıflama amacıyla merkezi ve periferik sinir sistemi olarak iki bölüme ayrılmıştır.

Merkezi sinir sistemi (MSS) kemikler tarafından korunan beyin, beyin sapı, beyincik ve medulla spinalis bölümlerini içerir. MSS vücuttaki nöronların çok büyük bir kısmını içerir ve nöronların bulunduğu bölgelere gri cevher (*substantia grisea*) ve aksonların yoğun olduğu yerlere beyaz cevher (*substantia alba*) adı verilir. Beyaz cevher içinde, belli bir işlevi yerine getirmek için bir araya gelen nöronlar *nucleus*'ları oluştururlar. Yine benzer fonksiyonu yürütmek için bir arada ilerleyen, benzer merkezlerden başlayan veya sonlanan aksonlara *tractus* veya *fasciculus* adı verilir. Bu aksonların büyük kısmı orta hattı çaprazlar (*decussation*) ve bu nedenle genellikle beyin kontralateral vücut duyuları ve motor iletilerini kontrol edebilir (1,2).

Periferik sinir sistemi (PSS), genel olarak MSS'de bulunan nöronların aksonları tarafından oluşturulan plexus ve sinirlerden ibarettir. PSS'de bulunan duyuusal veya otonom nöron gövdelerinin oluşturduğu yapılara *ganglion* ismi verilir. Beyin ve beyin sapından çıkan 12 çift sinire kranial sinir (*n. cranialis*), medulla spinalis'ten çıkan 31 çift sinire ise spinal sinir (*n. spinalis*) adı verilir. MSS nöral tüpten oluşur ancak duyu gangliyonları *crista neuralis*'ten köken alır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD. erdemsoztutar@gmail.com

vertebralis internus'u (epidural venöz plexus) oluşturur. Vertebraların dış kısmında ise *plexus venosus vertebralis externus* vardır ve çevredeki venlere drene olur.

Beynin yüzeyel venleri korteks ve çevresindeki beyaz cevherden başlar. Bu yüzeyel venler birleşerek dural venöz sinüslere açılırlar. Dural venöz sinüsler dura materin iki tabakası arasındadır. Bu sinüslere yüzeyel cerebral dallar, *vv. diploicae*, *vv. emissariae* ile *granulationes acachnoidea* yoluyla BOS boşalır. *Sinus sagittalis superior* occipital bölgede genişleyerek *confluens sinuum* adını alır. *Sinus sagittalis inferior*, *v. magna cerebri* ile birleşerek *sinus rectus*'u oluşturur. *Sinus rectus*, *confluens sinuum*'a katılabilir veya *sinus transversus* olarak devam eder. *Tentorium cerebelli*'nin lateral kenarındaki *sinus transversus*'lar aşağıda *sinus sigmoideus* olarak devam eder. *Sinus sigmoideus foramen jugulare*'den geçince *v. jugularis interna* adını alır. Arkada *sinus occipitalis*'te, *confluens sinuum*'a dökülür.

Sphenoid kemiğin lateralinde bulunan *sinus cavernosus*'lar ön tarafta yüzün venleri ile bağlantılıdır. Ayrıca *sinus cavernosus* 3. 4. 5. ve 6. kraniyal sinirler ile yakın ilişkilidir. *Sinus petrosus superior* ile *sinus transversus*'a ve *sinus petrosus inferior* ile *v. jugularis interna*'ya drene olur.

Diencephalon, bazal gangliyonlar, choroid plexus ve periventriküler alan gibi derin bölgelerden başlayan derin venler birleşerek *vv. internae cerebri*, *v. basalis* (Rosenthal veni) ve *v. magna cerebri*'yi oluşturur. *Vena magna cerebri* daha sonra *sinus sagittalis inferior* ile birleşir (1–5,7,8).

KAYNAKLAR

1. Taner D. *Fonksiyonel Nöroanatomi*.. 23rd ed. Ankara: METU Press; 2021. 325 p.
2. Mancall EL, Brock DG. *Gray's Clinical Neuroanatomy: The Anatomical Basis for Clinical Neuroscience*.. 1st Ed. Philadelphia, PA: Elsevier, Saunders; 2011. 448 p.
3. Snell RS. *Clinical Neuroanatomy*.. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. 542 p.
4. Osborn AG. *Osborn's Brain: Imaging, Pathology, and Anatomy*.. 2nd ed. Salt Lake City: Elsevier; 2017. 1300 p.
5. Hendelman WJ. *Atlas of Functional Neuroanatomy*.. 3rd ed. Florida: CRC Press; 2016. 325 p.
6. Ganti L, Goldstein JN. *Neurologic Emergencies: How to Do a Fast, Focused Evaluation of Any Neurologic Complaint*.. 1st ed. Springer Nature B.V.; 2018. 336 p.
7. Greenberg MS. *Handbook of Neurosurgery*.. 9th ed. New York: Thieme; 2020. 1784 p.
8. Yaşargil G. *Microneurosurgery: Volume IV A*.. 1st ed. New York: Thieme Medical Publishers; 2013. 416 p.