



BÖLÜM 12.1

OTONOM SİNİR SİSTEMİ

Özden YILDIZHAN¹

GİRİŞ

Sinir sistemi fonksiyonel olarak serebrospinal ve otonom olarak ikiye ayrılır. Serebrospinal sistem bilinçli bir şekilde dış ortamla olan ilişkiyi düzenler. OSS temelde vücudumuzun iç düzenini sağlamaya yönelik olan anormal bir durum olmadıkça çalıştığını farketmediğimiz kardiyovasküler, gastrointestinal, genitouriner sistem fonksiyonlarını düzenler. Bilinç ve istem dışı çalışan bu sisteme OSS adı Langley tarafından verilmiştir. OSS kanalis nöralisden, dolayısıyla da beyin ve medulla spinalisden gelişir. Temelde orijin aldıkları yerden ötürü OSS omurilik, beyin sapı, limbik korteks ve hipotalamusla koordineli çalışır. Bu yüzden serebrospinal sistemden bağımsız bir yapı düşünmemek gerekir. Korku ve stres anında terleme, kalp hızının ve yüz renginin değişmesi aslında

bu yapıların iç içe geçmiş olduklarının göstergeleridir. Somatik davranışlar için organ desteğinin düzenlenmesi, duygu durumuna vücudun adaptasyonu, strese savaş veya kaç şeklinde yanıt verilmesi OSS organizasyonu ile gerçekleşir. OSS'nin iç organlardaki etkileri karakteristik olarak hızlı ve güçlü oluşur. Örneğin kalp atım hızı 3-5 saniye içinde iki katına çıkabilir, bayılmaya neden olacak kadar kan basıncı düşebilir, istemsiz olarak mesane boşalabilir. Hastanın mevcut durumu OSS'ni etkileyerek cerrahi ve anesteziye verilen yanıtı şekillendirir. Anestezi kaydındaki stabilite, uygulanan anestezi yöntemi ve ilacın OSS üzerine etki ve yan etkilerinin en iyi şekilde yönetilmesine bağlıdır. Bu yüzden anestezi uygulayıcılarının OSS anatomi, fizyoloji ve farmakolojisine hakim olması önem arzeder.

¹ Uzm. Dr., Yüreğir Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, ozdenyildizhan@hotmail.com



silahların aktif bileşenleridir. Bu grupta topikal olarak glokom tedavisinde kullanılan tek ilaç ekotiyofat'tır. Etkisi kesildikten sonra 2-3 hafta daha devam eder. Süksinil kolinin etkisini uzatabilir. Sinir gazlarına karşı askeri birliklere dağıtılan kartuşların içinde atropin bulunur. Pralidoksim (PAM) organofosfat zehirlenmesinde kolinesteraz aktivitesini yeniden sağlar.

Atropin, skopolamin ve glikopirolat anestezi pratiğinde en fazla kullanılan muskarinik antagonistlerdir. Atropin ve skopolamin tersiyer aminlerdir. Kan beyin bariyeri ve plasentayı geçebilirler. Glikopirolat kuarterner amin yapıdadır. Bariyerleri geçemez. Santral yan etki oluşturmaz. Bu yüzden popülerliği artmıştır.

Skopolamin öfori, sedasyon ve amnezi yapabilir. Hemodinamik instabil travma hastalarında skopolaminin amnezi yapıcı etkisinden faydalanılır. Atropin ve skopolamin düşük dozlarda verildiğinde paradoks bradikardi oluşturur. Atropin dar açılı glokomda kontrendikedir. Tirotoksikoz, koroner arter hastalığı, feokromasitoma, hiperperkside atropinden uzak durulmalıdır.

Santral antikolinergik sendrom (SAS) skopolamin ve atropinle oluşabileceği gibi antimuskarinik etkili pekçok ilaçla da oluşabilir. Ağız kuruluğu, fotofobi, bulanık görme, midriyazis, ciltte kuruluk, ısı artışı, ateş, sedasyon, stupor, anksiyete,

te, huzursuzluk, halüsinasyon, deliryum, konvülsiyon oluşabilir. İntravenöz fizostigmin ile tedavi edilir. Fizostigminin etki süresi kısa olduğu için tekrarlayan dozlar gerekebilir. Neostigmin, pridostigmin ve edrofonyum santral sinir sistemine geçemedikleri için etkisizdir.

SONUÇ

OSS tarafından idare edilen organlar normal çalıştıkları sürece bilince ulaşmadan refleks yollarla idare edilir. Ancak bu mükemmel işleyen sistemi normalin dışına çıkaran herhangi bir olumsuzluk bilinç düzeyine ulaşır. Cerrahi ve anesteziye verilecek yanıtı fizyolojik sınırlarda tutabilmek, stabil bir peroperatif süreç için anestezi uygulayıcıları OSS'nin inceliklerine hakim olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Özköse, Z. (2010). Otonom sinir sistemi ve ekili ajanlar. Filiz Tüzüner (Ed) Anestezi Yoğun Bakım Ağrı içinde (s. 260-296) Ankara: Medikal-Nobel
2. Kayhan, Z (2004) Klinik Anestezi. 3. Baskı. Ankara. Logos Yayıncılık
3. Barash, PG (2021). Klinik Anestezi. (Berrin Işık, Ömer Kurtipek). Ankara. Güneş kitabevi.
4. Stoelting, RK (2018) Anestezi Pratiğinde Farmakoloji ve Fizyoloji El Kitabı. (Ömer Kurtipek, Mustafa Arslan). Ankara. Akademisyen kitabevi.
5. Benjamin, I. J. (2016). Andreoli and Carpenter's Cecil Essential's of Medicine (Serhat Ünal) Ankara. Güneş kitabevi.