



## SEREBRAL YAĞ EMBOLİSİ SENDROMU GELİŞEN HASTANIN ERKEN TESPİTİ

Gül Özlem Akgül<sup>1</sup>, Güzin Ceran<sup>1</sup>, Murat Akçay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

**GİRİŞ:** Yağ embolisi sendromu (YES) ise yağ embolisi sonucu ortaya çıkan klinik belirti ve bulguları içeren bir tanımdır. YES en sık uzun kemik kırıklarından sonra görülür. Travmadan sonra genellikle 24-72 saat içerisinde klinik belirtiler ortaya çıkar ve en ciddi etkilenen organlar akciğer, beyin, kardiyovasküler sistem ve cilttir. Radyolojik ve laboratuvar bulgular nonspesifiktir. YES'i gösteren semptomların klasik üçlüsü, peteşiyal deri döküntüleri, hipoksemi ve nörolojik anormalliklerdir. Serebral yağ embolisi (SYE), yağ embolisi yaşayan hastaların bir alt grubunda ortaya çıkabilir. SYE fokal defisitler, nöbetler, menenjit veya koma olarak kendini gösterebilir.(1) SYE olan hastaların çoğunda nöronal iskemi ve ardından sitotoksik ödem görülür. İskemik değişiklikler tipik olarak "yıldız alanı" olarak görülen watershed bölgelerinde ortaya çıkar. (2)

Bu olgu sunumunda arac dışı trafik kazası sonrasında çoklu fraktüre bağlı serebral yağ embolisi sendromu gelişen olgunun tanı sürecini anlatmayı amaçladık.

**VAKA SUNUMU:** 51 yaşında erkek hasta araç dışı trafik kazası sonucu acil servise başvurmuş. Başvuru sırasında yapılan muayenesinde bilinci açık,oryante ve koopereymiş.Vital değerleri stabil, nörolojik muayenesi normalmiş. Ortopedi tarafından yapılan muayenesinde, sağ alt ekstremitede femur ve tibia düzeyinde ağrı hassasiyet mevcut, eklem romları kısıtlı ağrılıymış. Çekilen grafisinde sağ femur cisim ve tibia cisimde deplase fraktür mevcutmuş.Kranial ,toraks, ekstemite tomografileri de çekilen hastada femur, tibia ve fibula shaftında parçalı fraktürleri dışında patolojik bir bulgu elde edilmemiş.

Acil şartlarda ortopedi tarafından opere edilmeye karar verilen hasta , anestezi tarafından preoperatif değerlendirildikten sonra operasyona alındı. Genel durumu iyi, oryante koopere ,nörolojik muayenesi normal, GKS:15 , hemoglobin : 14,5 g/dL , tansiyon 115/ 72 mmHG, nabız 116/dk satürasyon %97 olan hastaya L3-L4 aralığından, 15 mg bupivakain heavy ile spinal anestezi uygulandı. Uygulama sırasında komplikasyon olmadı, hastaya sedasyon amaçlı 2 mg midazolam ve 50 mcg fentanil yapıldı, nazal oksijen kanülü bağlandı, blok seviyesi T10 iken ve tansiyon 110/68 mmHg, nabız 110/dk SO2:%98 iken cerrahi başlatıldı. Üç saat süren operasyon boyunca hastada hipoksi, hipotansiyon gözlenmedi. Vaka bitiminde nörolojik muayenesi normal, bilinci açık ,oryante ve koopere olan hasta ortopedi servisine verildi. Postoperatif bakılan tam kan tetkinde hemoglobin 9.6 g/dL olan hastaya servisinde bir ünite eritrosit süspansiyonu replasmanı yapılmış.

Daha sonraki takiplerinde bilincinde gerileme olan ,oryantasyonu ve kooperasyonu zayıflayan,solunum sıkıntısı gelişen hasta tarafımıza tekrar danışıldı. Arterial kan gazı normal olan ,ağrılı uyarana göz açma yanıtı olan, sözel yanıtı olmayan ve ekstremitte çekme yanıtı olan hasta yoğun bakım kliniğine yatırıldı. Göbek yan tarafında göğüs üstüne doğru peteşiyal döküntüsü olan hastanın yağ embolisi olabileceği düşünüldü. MR tetkiki yapılan hastanın mri , bilateral serebellar hemisfer ve vermiste çok sayıda milimetrik boyutlu, dağınık yerleşimde diffüzyon kısıtlanması gösteren nodüler odaklar,supratentoryal alanda büyük çoğunluğu kortikal gri cevher- subkortikal beyaz cevher alanında, derin gri cevherde, korpus kallozumda



ve “water shed” sulama alanlarında sentrum semiovalede subkortikal ve periventriküler beyaz cevher alanlarında diffüzyon kısıtlanması gösteren odaklar izlenmiştir. Yukarıda tanımlanan supra ve infratentoryal alan yerleşimli lezyonların ayırıcı tanısında öncelikle serebral yağ embolisi düşünülmüştür, şeklinde raporlandı.

Yoğun bakımda takip edilmeye devam edilen hastaya dört gün sonra tekrar mr görüntüleme yapıldı.Yapılan karşılaştırmada lezyonların birleşme eğiliminde olduğu ve daha belirgin hale geldiği görüldü. Tanımlanan lezyonların ayırıcı tanısında öncelikle geçirilmiş ortopedik cerrahiye ikincil “serebral yağ embolisi sendromu ”öncelikle düşünüldü.

## TARTIŞMA

Nontrombotik embolizmin en sık görülen şekli yağ embolisidir. Yağ embolisi insidansı uzun kemik kırıklarının büyüklüğü ve sayısı ile doğrudan ilişkilidir. Ancak yağ embolisini teşhis etmek için bir altın standardın olmaması nedeniyle, yağ embolisinin gerçek insidansı tam olarak bilinemez.(3)

Olguların çoğunda başlatıcı olay ile YES gelişmesi arasında genellikle 24-48 saatlik latent bir periyod vardır. (1) Klasik klinik triad; solunum sıkıntısı,bilinç bulanıklığı ve peteşiyal döküntüdür. En sık belirti dispne, taşipne ve hipoksemi şeklinde ortaya çıkan solunum değişiklikleridir Bizim olgumuzda semptomların başlangıcı hastane başvurusun 16. saatinde biliçte meydana gelen gerilemeydi, hastada hipoksi yoktu ve kan gazı normaldi. Nörolojik değişiklikler hafif konfüzyon ve uyku eğiliminden ciddi konvulsiyonlara kadar değişebilir ve nedeni serebral embolizasyondur, Peteşiyal döküntüler olguların %60'ından fazlasında görülmektedir ve genellikle konjunktiva, oral mukoza, vücudun üst tarafında, özellikle boyun ve aksillada yerleşmektedir. Bizim olgumuzda hastanın umblikusu çevresinden göğüs üstüne doğru yayılan peteşial döküntüsü vardı.

YES'de beyin MR'da, yüksek dansiteli T2 sinyallerinin olması nörolojik bozuklukla koreledir (4). Hastamızın her iki MR görüntülemesinde de serebral yağ embolisi sendromu ile uyumlu bulguları vardı.

Sonuç olarak , büyük kemik kırığı ya da multiple kırığı olan hastalarda ,ortopedik cerrahi geçiren hastalarda; hastaların yakın takip edilmesi, erken klinik bulguların iyi değerlendirilmesi, uygun görüntüleme yönteminin kullanılması, eğer nörolojik bulguları da var ise beyin difüzyon MR kullanılması ile serebral yağ embolisi sendromunun erken tanısı mümkün olabilmektedir

1. Cognitive outcome of cerebral fat embolism. Manousakis G, Han DY, Backonja M. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2012;21:906.



2. Cerebral Fat Embolism: Neuroprotective Goals in an Unusual Cause of Altered Mental Status. Kumar KK,Nattanamai P ?????
3. Ak A, Kalyoncu F, Emri S. Yağ embolisi ve yağ embolisi sendromu. Türkiye Klinikleri 1998; 8:399-401.
4. Akhtar S. Fat Embolism. Anesthesiology Clin 2009;27:533–50.

\*\*\* SBÜ 2. Anestezi Sempozyumunda sözlü olarak sunulmuřtur