12. ULUSAL SUALTI HEKİMLİĞİ ve HİPERBARİK TIP TOPLANTISI

İstanbul Üniversitesi, Prof.Dr. Fuat Sezgin Kongre ve Kültür Merkezi
Beyazıt, İSTANBUL, 13-14 Nisan 2019



BİLDİRİLER KİTABI

EDİTÖR
Bengüsu Mirasoğlu

DİSBARİK OSTEONEKROZ TANILI OLGULARDA HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ

Selahattin Çakiroğlu, Ertuğrul Kerimoğlu, Bengüsu Mirasoğlu
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp AD

GİRİŞ

Disbarik osteonekroz (DON), dalıcılarda ve basınçlı ortam çalışanlarında görülen bir avasküler kemik nekrozu tipidir (1). DON'un dalışın dekompresyon fazında oluştuğuna ve dekompresyon hastalığının (DH) geç bir manifestasonu olduğuna dair görüşler öne sürülmektedir. Oluşum mekanizması konusunda üzerinde en fazla durulan teori, hızlı dekompresyon sırasında yağlı kemik iliği içinde oluşan nitrojen kabarcıklarının intramedüller basıncı arttırması ve osteovasküler yapıların sıkışmasıyla iskemiye neden olduğudur. Oksijen toksisitesi DON'un bir başka olası nedenidir. Yüksek oksijen basınçları lokal vazospastik reaksiyon ile iskemiye yol açtığı gösterilmiştir. Oksijen dekompresyon teknikleri uygulayanlarda düşük DON oranları göz önüne alındığında, bu oksijen toksisitesi DON'un olası bir nedeni gibi görünmemektedir. DON prevalansı, çalışmalar arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Toklu ve ark. Türk sünger dalgıçlarındaki prevalansı %70,6 olarak tespit etmişlerdir.(2) 50 metreden daha az derinliklerde basınçlı hava solunması ve dekompresyon tablolarını izleyen rekreasyonel scuba dalgıçlarında disbarik osteonekroz nadir görülür. Klinik olarak en sık femur ve humerus başı tutulmaktadır (3). Tüm embolizm teorileri diğer dokuların neden embolize edilmediğini; neden humerus başının ve femurun özellikle etkilendiğini açıklamamaktadır. DON tedavisinde erken dönemde hiperbarik oksijen tedavisi (HBOT) ile olumlu sonuçlar alındığı gösterilmiştir. (4)

OLGULAR

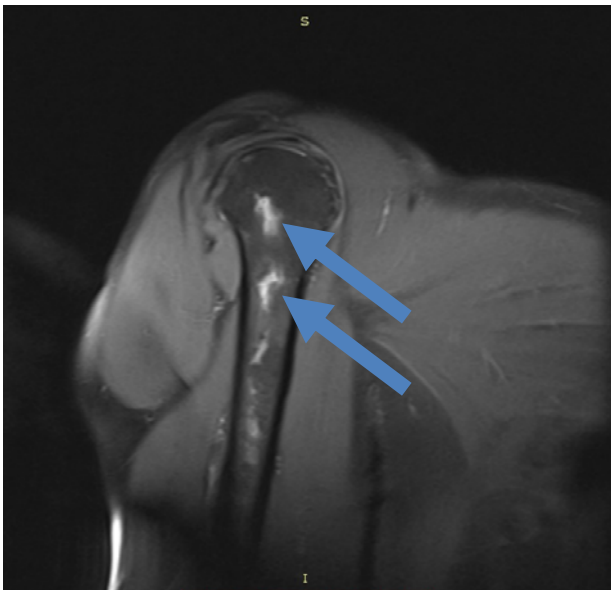
Bu çalışmada İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp AD'da DON tanısıyla takibi ve tedavisi yapılan 3 hasta sunulmaktadır.

Olgu 1: 52 yaşında, bilinen kronik hastalığı olmayan ve deniz patlıcanı toplayıcılığı yapan erkek hasta HBOT ile tamamen iyileşen DH sonrası dalışa 3 hafta ara vermiş. Ara sonrası ilk dalış gününde 4 saat arayla 35 metreye 50 dk toplam zamanlı 2 dalış yapan hastanın ertesi gün sağ kol ve sağ omuzda ağrısı başlamış. Bu şikayeti 2 hafta devam eden hastanın

direkt grafilerinde patolojik bulguya rastlanmadı ancak yapılan manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) sağ humerus başında ve boynunda osteonekroz tespit edildi. HBO tedavisi başlanan hastanın 20 seans sonra ağrısı tamamen geçti ve hasta kendi isteği ile taburcu edildi.

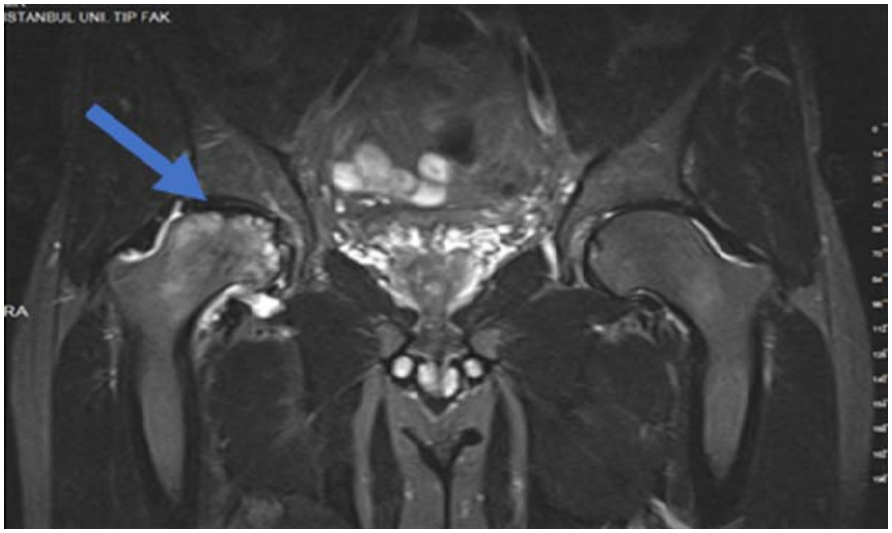


Şekil 1.HBOT öncesi MR görüntüsü. Humerus başı, boynu ve şaftında belirgin nekrotik alanlar ve çevresinde ödem izlenmekte.

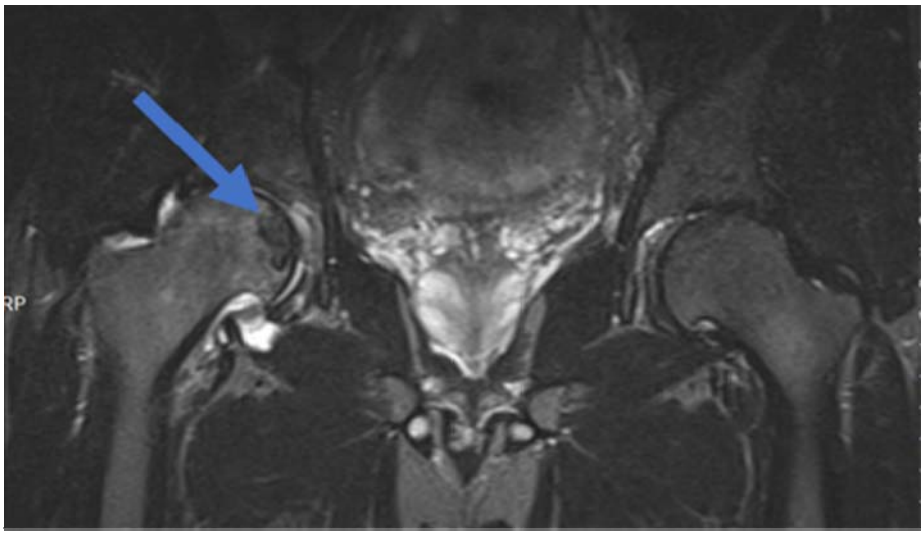


Şekil 2. 20 seans HBOT sonrası MR görüntüsü. Humerus boynu ve şaftında ödemin gerilediği ve nekrotik alanın devam ettiği izlenmekte.

Olgu 2: 33 yaşında, bilinen kronik hastalığı olmayan, yaklaşık 9 yıldır dalış yapan hastanın 4 sene önce yaptığı bir dalış sonrasında sağ uylukta ağrısı olmuş ve birkaç gün sonra kendiliğinden geçmiş. Polikliniğimize başvurusundan 4 ay önce 30 m'ye 2 saat arayla toplam dalış zamanı 60 dk, 50 dk ve 30 dk olan üç dalış gerçekleştirmiş. Su altında iken yoğun efor harcadığını belirten hastanın yüzeye çıktığında sağ uylukta şiddetli ağrısı olmuş. MRG'de sağ femur başında osteonekroz tespit edilen hastaya HBOT başlandı. Ağrısının geçmesi ve kontrol MRG'de ödemin gerilemesi ile 20 seans HBOT sonrası hasta taburcu edildi.

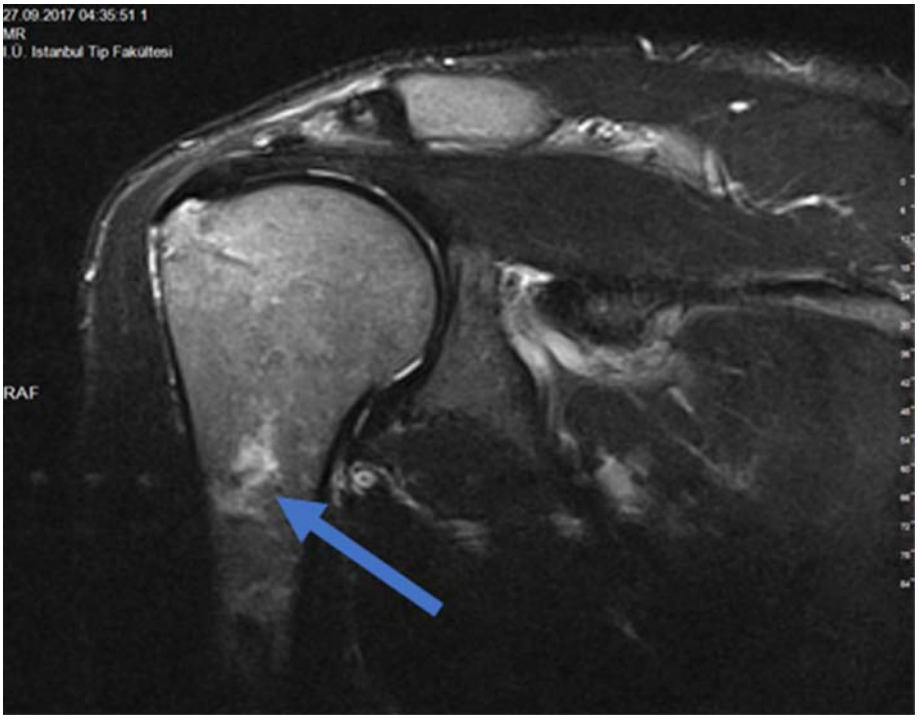


Şekil 3. HBOT öncesi MR görüntüsü. Femur başında nekrotik alan ve çevresinde ödem, eklem sıvısında artış mevcut.



Şekil 4. 20 seans HBO sonrası MR görüntüsü. Femur başında ödemin gerilediği ve nekrotik alanın demarke olduğu izlenmekte.

Olgu 3: 37 yaşında bilinen kronik hastalığı olmayan erkek hasta 5 yıldır ticari amaçlı dalgıçlık yapmaktaymış. Son 2 yıldır 25-30 m derinliklere, toplam dalış süresi yaklaşık 2 saat olan günde ortalama 2-3 dalış gerçekleştiriyormuş. Başvurusundan 1 ay önce sağ omzunda ağrı yakınması başlayan hastanın MRG'de sağ omuz bölgesinde osteonekroz ile uyumlu görünüm saptanması üzerine HBOT uygulanmak üzere kliniğimize yatırıldı. 20 seans HBOT sonrasında ağrısı gerileyen hasta taburcu edildi.



Şekil 5. HBOT öncesi MR'da humerus şaftında nekrotik alan ve çevresinde ödem izlenmekte

SONUÇ

Disbarik osteonekroz, hiperbarik değişikliklere maruz kalma sonrası görülebilen bir avasküler nekroz şeklidir. Erken lezyonlar genellikle tamamen asemptomatiktir ve şu anda sadece kemik sintigrafisi, MRG veya direkt grafi ile saptanabilir. DON'da erken tanı özellikle önemlidir. Bu sebeple basınçlı ortam çalışanlarında geçirilmiş bir dekompresyon hastalığı veya bir eklem yakınması sonrasında radyolojik inceleme gerekmektedir. Lezyonların direkt grafide gösterilebilmesi ancak aylar sonra mümkünken MRG ile daha erken tanı konulabilmektedir.(3) Radyolojik lezyonlar için prognostik etkileri ile sınıflandırılan iki ana bölge vardır. Juksta-artiküler lezyonlar (A lezyonları) ve baş, boyun ve şaft lezyonları (B lezyonları) olarak sınıflandırılır.(5) Eğer dalgıç dekompresyon tablolarına uymasına rağmen lezyonu mevcutsa, özellikle DON'a yatkın olduğu varsayılır ve başka lezyonların oluşmasını azaltmak için dalışın kısıtlanması gerektiğine inanılmaktadır. Dekompresyon durağı yapması gereken derinliklerden kaçınması, helyumla ya da experimental dalışlardan kaçınması tavsiye edilir. Juksta-artiküler lezyon mevcutsa, kompresyona maruz kalmanın sona ermesi önerilmektedir. Bununla birlikte, bu lezyonların sonraki gidişatını değiştirdiğine dair bir kanıt yoktur.

KAYNAKLAR

1. Uguen M, Pougnet R, Uguen A. Dysbaric osteonecrosis in professional divers: two case reports. Undersea Hyperb Med. 2015 Jul-Aug;42(4):363-7
2. Toklu AS, Cimşit M. Dysbaric osteonecrosis in Turkish sponge divers. Undersea Hyperb Med. 2001 Summer;28(2):83-8.
3. Hutter CD. Dysbaric osteonecrosis: a reassessment and hypothesis. Med Hypotheses. 2000 Apr;54(4):585-90. Review.
4. Aktaş Ş,Yüksek Basınçla İlişkili Patolojilere Yaklaşım. Yoğun Bakım Dergisi 2005;5(4):208-220
5. Edmonds C, Bennett MH, Lippmann J, Mitchell SJ. Dysbaric osteonecrosis. Diving and Subaquatic Medicine, 5th edition. Boca Raton, FL: CRC Press; 2015.