



EUROPEAN COMMITTEE FOR HYPERBARIC MEDICINE

Koronavirüs (COVID-19) salgını sırasında çok kişilik basınç odalarında

Hiperbarik Oksijen Tedavisi uygulanması ile ilgili

ECHM görüşü

Avrupa'da, Hiperbarik Oksijen (HBO) seanslarının çoğu çok kişilik basınç odalarında bir sağlık çalışanının doğrudan gözetiminde yapılmaktadır. Tüm HBO tedavi merkezlerinde, tedavi sırasında kullanılan maske ve başlıklar dikkatle temizlene ve dezenfekte edilse de kapalı bir alanda hastaların bir arada bulunması koronavirüs de dahil olmak üzere yüksek derecede bulaşıcı mikroplar açısından çapraz enfeksiyon riski oluşturmaktadır. Bu durum, hiperbarik oksijen tedavisi hastaları açısından önemli bir endişe sebebidir çünkü tedaviye giren hastaların çoğu ileri yaştadır (örneğin diyabetik ayak hastaları) ya da genellikle ağır komorbiditeleri bulunmaktadır. Geç radyasyon hasarı hastalarının immüno-kompromize durumu ya da ani işitme kaybı olup steroid kullanan hastaların immüno-supresyonu bunlardan birkaçıdır.

Avrupa'daki koronavirüs (COVID-19) salgınına bağlı güncel epidemiyolojik durum göz önüne alındığında **her bir hiperbarik oksijen tedavi merkezinin, spesifik endikasyonlar için HBOT kullanmanın risklerini, standart risk analizinin bir uzantısı olacak şekilde ve Hastane/Yetkili mercilerin önerilerine uyum gözeterek yeniden değerlendirmesi kuvvetle önerilmektedir.** Bu değerlendirmeler en azından şunları içermelidir:

- HBO tedavi merkezinin yer aldığı bölge, (varsa) hastane ve konumundaki tıbbi hizmetler için epidemiyolojik kısıtlamalar,
- Her bir hasta için HBO tedavisinin aciliyeti,
- HBOT endikasyonlarının kısıtlanması ve klinik endikasyon, tedavi yanıtı, hastanın yaşı, genel durumu ve komorbiditeleri göz önüne alınarak seans sayılarının en aza düşürülmesi,
- Basınç odasının boyutları ve içeriye girenleri birbirinden ayırarak uzak tutma olanakları.

HBOT merkezinin bulunduğu ya da merkeze hasta referans edilen bölgede COVID-19 riski yüksek ise HBO seanslarının yürütülmesi için aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır. Hastane/Yetkili merciler tarafından ilan edilen tüm diğer genel önerilere, örneğin el yıkama, bekleme alanı ve soyunma odasında insan sayısı kısıtlaması gibi, uyulmalıdır.

"The goals of the ECHM are to study and define common indications for hyperbaric therapy, research and therapy protocols, common standards for therapeutics and technical procedures, equipment and personnel, cost-benefit and cost-effectiveness criteria, to act as representative body with European health authorities, and to promote cooperation among scientific organizations involved in Diving and Hyperbaric Medicine."

www.ECHM.org

Doğrulanmış ya da şüpheli COVID-19 hastası olmayan her normal (yoğun bakım özelliği olmayan) HBO seansı

için **şunlar önerilmektedir:**

1. İnfeksiyon belirti ya da bulgusu olan ya da yakın zamanda (hemen HBOT seansı öncesi olmak zorunda değil) yüksek ateş öyküsü olan hasta ya da sağlık çalışanlarının tedaviye girmesine izin verilmemelidir. Hastalara, böyle bir durumları olduğu takdirde HBO merkezine gelmekten kaçınmaları söylenmelidir.
2. Seanslarda, basınç odası içindeki kişi sayısı, bireyler arasında uygun mesafe olmasını sağlayacak şekilde (her yönde en az 1 metre) azaltılmalıdır. Bu, bazı basınç odaları için her seansta tek hasta (ve iç yardımcı) demek olabilir.
3. Basınç odası kapısı kapandıktan sonra en kısa sürede, hatta tedavi basıncına ulaşmayı da beklemeksizin, hastalar kendi maske ya da başlıklarından solumaya başlamalı ve bu şekilde ortam havasından izole edilmeleri sağlanmalıdır. Bu soluma, dekompresyonun sonuna kadar (ya da ekspirasyon valfleri izin verene kadar) devam etmelidir.
4. Eğer hava molaları, soluma devreleri içindeki gazın değiştirilmesi yerine maske ya da başlığın çıkarılıp ortam havasının solunması ile yapılıyorsa hava molaları kısaltılmalı ya da tercihen tamamen kaldırılmalıdır.
5. İç yardımcı seans boyunca uygun kişisel koruyucu maske (yetkililer tarafından önerildiği şekilde) kullanılmalı ve sadece dekompresyon sırasında oksijen solumaya (uygulanabiliyor ise) geçmelidir. Seans sonrası, maske, tıbbi atık kurallarına uygun şekilde ortamdaki uzaklaştırılmalıdır. Alternatif olarak, iç yardımcı seans boyunca % 50 oksijen/%50 nitrojen içeren Nitrox soluyabilir ya da bölmeler arası kapı kapalı olacak şekilde ön bölmede kalabilir.
6. Her HBO seansı sonrası hastanın kullandığı maske ya da başlık ve yardımcı sistemler tıbbi atık gibi değerlendirilmeli ya da uygun şekilde dezenfekte edilmelidir. Hiçbir parçanın hastanın kullanmakta olduğu kişisel dolap/saklama alanında kalmadığından emin olunmalıdır.
7. Seans aralarında basınç odası, (korona) virüslere karşı da etkili olan geniş spektrumlu ve basınç odası materyali ile uyumlu uygun solüsyonlar ile temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Basınç odası iç ortamı kapalı UV sistemleri ile (PVC camlar doğrudan maruz kalmayacak şekilde) temizlenmelidir.

Doğrulanmış ya da şüpheli COVID-19 hastasında HBOT'nin endike olduğu doğrudan hayatı tehdit edici ağır hastalık (örneğin, gaz embolisi, nekrotizan yumuşak doku infeksiyonu, gazlı gangren, ağır karbonmonoksit intoksikasyonu) varsa, HBOT ancak primer hastalık, komorbiditeler, nakil ile ilgili olasılıklar ve HBO seansının güvenliği ile ilgili tüm riskler dikkatle değerlendirildikten sonra uygulanmalıdır.

Yukarıda bahsi geçen öneriler (1'den 7'ye hepsi) bu durum için de geçerli olup, aşağıdaki öneriler de eklenmiştir:

8. İç yardımcı, HBO seansı sırasında, standart koronavirüs uygulamalarında belirtilen şekilde kişisel maskenin (yetkililer tarafından önerildiği şekilde) de dahil olduğu uygun izolasyon kıyafetlerini giymelidir. **Bu durum, HBO uyumlu olmayan materyaller nedeniyle ek bir yangın riski oluşturur. Yangın söndürme sistemi ve basınç odası içindeki yangın söndürme tüplerinin tekrar kontrol edilmesi ve hem iç yardımcı hem de operatörün daha dikkatli olması şarttır. Bölgesel oksijen kümelenmesi (oksijen bulutları) göz önünde bulundurularak basınç odası içinde oksijen oranı % 21'de tutulmalıdır.**

9. Eğer bilinci açık ise hasta da, (HBOT için kullanılan) maske ya da başlıktan solumaya başlayana kadar uygun koruyucu maske (yetkililer tarafından önerildiği şekilde) takmalıdır. Koruyucu maske tıbbi atık kurallarına uygun şekilde ortamdan uzaklaştırılmalı ve (HBOT için kullanılan) maske ya da başlıktan soluma sonlandıktan sonra yeni bir koruyucu maske kullanılmalıdır. Koruyucu maskenin tüm HBO seansı boyunca başlık içinde kullanılabilme olasılığı vardır ancak bu, maskenin materyaline bağlıdır ve tekrar risk analizi yapılmalıdır. Tercihen, anaerobik olmayan infeksiyonlarda, serebral oksijen toksisitesi riskini azaltmak için HBO tedavi basıncı 2,4-2,5 ATA'dan 2,0-2,2 ATA'ya düşürülebilir.

Tüm doğrulanmış ya da şüpheli COVID-19 hastaları için, hayat-ekstremitte tehditi (HET) ya da ciddi fonksiyonel kapasite kaybı (örneğin Santral Retinal Arter Oklüzyonu [SRAO] ya da Ani İdyopatik Sensörinöral İşitme Kaybı [AİSNİK] oluşturan durumların tedavisinde kesin olarak gerekli olmadıkça **HBO uygulanmaması ya da ertelenmesi önerilmektedir**. Çünkü:

- Pulmoner dokunun tutulumu nedeniyle, HBO seansının etkisi bilinmemektedir. Hatta tutulan pulmoner dokuda öngörülemeyen oksijen toksisitesi etkisi olabilir.
- Halihazırda kullanılan tek kullanımlık tüm vücut koruyucu giysi/koruyucu hasta maskeleri ile güvenli şekilde refakat tam olarak sağlanamayabilir.

Sorularınız için lütfen ECHM ile iletişime geçiniz (detaylara www.ECHM.org adresinden ulaşabilirsiniz)

Öneriler 16 Mart 2020 tarihinde yayınlanmıştır.

ECHM adına:

Jacek Kot
Başkan

Alessandro Marroni
Başkan yardımcısı

Wilhelm Welslau
Genel sekreter

İngilizce'den çeviren: Dr B. Mirasoglu (bengusu.mirasoglu@istanbul.edu.tr)