

BASINÇ ODASI GENEL OPERASYON KURALLARI :



a. Basınç altına alma safhası;

- (1) Dalış öncesi kontrol listesinin tamamlandığından emin olun.
- (2) Hasta ve yardımcı basınç odasına beraber girerler.
- (3) Hasta fiziki ağırlara maruz kalmayacağı pozisyonda oturtulmalı veya mümkün ise sırt üstü yatırılmalıdır.
- (4) Yardımcı kaportayı kapatıp emniyet mandalını takar (Eğer iç bölme kaportası üzerinde mevcut ise).
- (5) İç yardımcı, bütün personelin sathı terk etmeye hazır olduğunu kontrol eder ve dalış amirine rapor eder. Emercensi durumlarda gaz embolisi, solunum bozukluğu veya yetersizliği halinde bu işlemi yapmayabilir.
- (6) İniş hızı basınç odasının kullanım amacına göre değişiklik gösterir. Tedaviler için 25 ft/dk, normal eğitim dalışlarında 75 ft/dk, hava ile satih dekompresyonunda 60 ft/dk, oksijen ile satih dekompresyonunda 80 ft/dk olarak uygulanır.
- (7) Eğer hasta tedavi sırasında oksijen tenefüs edecek ise sathı terk etmeden önce oksijen teneffüsüne başlanmalıdır.
- (8) Siğil sağlanır sağlanmaz veya dibe ulaşır ulaşmaz, yardımcı kaporta mandalını açar.

NOT 1 : İç yardımcı dalış esnasında basınç odası içindeki personeli sürekli olarak kontrol eder ve ortaya çıkan problemleri dalış amirine rapor eder.

NOT 2 : Uzun tedavilerde, dalış tabip subayı bütün tedavi boyunca basınç odası içinde kalmak yerine, gerektiğinde içeri girip hastayı muayene etmeyi ve dışarı çıkmayı tercih edebilir İç yardımcıyı da değiştirmek gerekebilir.

NOT 3 : Operasyonda yardımcı ve hastanın bulunduğu iç bölme basınç altına alınırken, dış bölme atmosfere açık kalır. İç bölmeye geçecek personel dış bölmeye girer ve dış bölme bu personelin basınç eşitlemesi yapabildiği hızda daldırılır, fakat bu hız 75 ft/dk'yı geçmemelidir.

NOT 4 : Dış yardımcı iç bölmeye geçmek için basınç odasına giren personelin dekompresyon programının belirlenmesi için dip zamanı kaydını tutmalıdır.

b. Dipte;

- (1) Basınç odasının havalandırılması (Ventilasyon) : Dalış esnasında basınç odası içindeki oksijen ve karbondioksit birikimini önlemek ve sıcaklığı kontrol etmek için aşağıda belirtilen esaslara göre ventilasyon yapılır.

(a) Devamlı havalandırma en iyisidir fakat dezavantajları vardır.

(i) Oldukça gürültülüdür, duyma bozukluğu meydana gelebilir.

(ii) Sınırlı olan havanın çok miktarda kullanılmasına sebep olur.

(iii) Eğer yüksek ses meydana gelir ise, basınç odası içindeki personel koruyucuları (kulaklık) takmalıdır. Muhtemel dış kulak sıkışmasını önlemek için kulaklıklara 1/16" luk birer delik açmak gerekir.

(b) En yaygın olarak kullanılan ve en uygun havalandırma (ventilasyon) aşağıdaki gibi yapılmalıdır.

(i) Hava tenefüs edildiğinde ventilasyon ihtiyacı; hareketsiz (hasta) her kişi için 2 ft³/dk, çalışan (yardımcı gibi) her kişi için 4 ft³/dk.dır.

(ii) Oksijen tenefüs edildiğinde ventilasyon ihtiyacı;

(aa) Eski tip basınç odalarında tenefüs edilen oksijen egzostu basınç odası içine verilmektedir. Bu egzost, basınç odası içerisindeki oksijen seviyesini süratle yükseltir. Bu durumda ventilasyon önem kazanır.

Hareketsiz (hasta) her kişi için 12,5 ft³/dk,

Çalışan (yardımcı gibi) her kişi için 25 ft³/dk.dır.

Bu ventilasyon oranları kullanıldığında hava tenefüs eden kişiler için ilave ventilasyon yapmaya gerek yoktur.

(bb) Modern basınç odalarında ise kullanılan geliştirilmiş oksijen tenefüs (BBIS) sistemi ve oksijen egzost (Dump valf) sistemi ile basınç odası dışına atılır. Bu durumda ventilasyon sadece hava tenefüs eden personel için yapılır.

(cc) Eğer sabit veya seyyar oksijen ve karbondioksit tespit etme sistemleri mevcut ise ventilasyon basınç odası içerisindeki oksijen oranının % 25'i, karbondioksitin oranı ise % 1-5 satır eşdeğerini geçmeyecek şekilde yapılır.

(dd) Odanın havalandırması için hesaplamalar yapılmamış ise şu standart kurallar uygulanabilir.

Hava kullanıldığı zaman 5 dakikanın 1 dakikası ventilasyon,

Oksijen kullanıldığı zaman 5 dakikanın 2 dakikası ventilasyon

Ventilasyon bu şekilde yapıldığı zaman, maksimum havanın odaya girmesini sağlayınız.

NOT 1 : Ventilasyonda ana kural ventilasyonu sınırlamaktır. Eğer hava yeterince çok ise belirlenen ventilasyon miktarından daha fazla hava kullanılmalıdır. Bu fazla kullanma basınç odasındaki Oksijen ve Karbondioksit oranını düşürecektir.

NOT 2 : Basınç odasında çok az Oksijen olması nadiren karşılaşılan bir tehlikedir. Ventilasyon yapılması ve yüksek karbondioksit oranına rağmen oksijen uzun bir süre yüksek seviyede olacaktır.

NOT 3 : Kurallar basınç odasında ventilasyon esnasında iyi bir hava devir daimi olduğunu kabul eder. Eğer hava sirkülasyonu yeterli değilse ventilasyon yetersiz olabilir.

NOT 4 : Bir üst stoba gelmek basınç odası içinde bulunan hava miktarını azaltır ve bu ventilasyon için gereken hava miktarını da orantılı olarak azaltır.

NOT 5 : Basınç odasının hacmi ventilasyon için gereken hava miktarını değiştirmez.

NOT 6 : Derinliğin artması ventilasyon için gereken hava miktarını artırır.

NOT 7 : Eğer basınç odası hava kaynağı olarak yüksek basınç bankı kullanıyor ise, tüplerdeki basınç değişikliği ventilasyon miktarını kontrol etmek için kullanılabilir.

NOT 8 : Eğer ventilasyon herhangi bir sebepten dolayı yapılamaz ise bu 30 dakikalık bir periyot içerisinde 5 dakikayı geçmemelidir. Ventilasyona tekrardan başlandığı zaman ventilasyon yapılamayan süre için iki kat ventilasyon yapılmalı ve asıl ventilasyon oranına dönülmelidir.

NOT 9 : Sürekli ventilasyon, ventilasyon için gerekli hava miktarının karşılanması bakımından iyi bir metottur. Ancak devamlı ventilasyona maruz kalan dalgıçlar için bu bir dezavantajdır. Oksijen tenefüsü için gereken yüksek oranda ventilasyon, ses seviyesini dalgıçların duyma kaybına sebep olabilecek seviyeye çıkartabilir.

(2) Basınç odası ventilasyon hesabı ;

(a) Kullanılması gereken hava miktarını bilmek ventilasyon problemini çözmez. Ventilasyon için kullanılan gerçek hava hacmini belirlemek gerekir.

(b) Standart uygulama egzost valfinin belirli miktarda hava kaçırarak şekilde ayarlanması ve imla valfinin basınç odası derinliğini ventilasyon süresince korumak için kullanılması şeklindedir.

(c) Değişik derinliklerde farklı ventilasyon miktarı için valf ayarlarının belirlenmesi aşağıdaki şekilde yapılır ;

UYARI : Bu uygulama personelin gereksiz yere risk altına girmemesi için basınç odası içine personel almadan yapılır.

(i) Valf handlı döndürme sayısını doğru olarak belirleyebilmek için işaretlenmelidir.

(ii) Eğer hava miktarı yeterli ise 30 ft, 60 ft, 100 ft ve 165 ft'de ventilasyon miktarını belirlemek iyi olacaktır.

(iii) Stopwatch kullanılarak belirli derinlik ve hava akışı için gerekli valf ayarlarını belirleyin.

(aa) Eğer egzost valfi belirli bir akış hızında ayarlı ise verilen derinlikte, basınç odası derinliği 10 ft arttırmak ne kadar zaman alır.

$$T = \frac{V \times 60 \times A\Delta P}{R \times (D+33)}$$

T = Basınç odasının derinliğini 10 ft değiştirmek için gereken zaman

V = Basınç odasının hacmi

R = Ventilasyon hızı (Ölçülen basınç odası basıncında dakikada ft³ olarak)

AΔP = Basınç odası basıncında ft olarak gerçek değişim.

D = Derinlik (Geyç)

Örnek : 425 ft³'lik basınç odasında ölçülen basınçtaki (165 ft) ventilasyon oranı dakikada 6 ft³ ise, basınç odası basıncı 170 ft'den 160 ft'e indirmek ne kadar sürer?

T = Bilinmiyor

V = 425 ft³

R = 6 ft³

AΔP = 10 ft (170 ft – 160 ft)

D = 165 ft

$$T = \frac{425 \times 60 \times 10}{6 \times (165 + 33)} = 215 \text{ sn.} = 3.6 \text{ dk.}$$

(bb) Basınç odasının egzost valfı deneme yanılma yolu ile yukarıda hesaplanan sürede basınç odasını 10 ft yukarı alacak şekilde ayarlanır. Örneğin 165 ft. derinlik için basınç odası 170 ft'e alınır ve egzost valfı açılarak basınç odası 160 ft'e alınır ve bu esnada süre ölçülür. Amaç 170 ft'den 160 ft'e hesaplanan değere yaklaşık zamanda olmalıdır.

(cc) Valf ayarları kaydedilmelidir. Bu hesaplar diğer derinlik ve vantilasyon hızları için de yapılmalı ve vantilasyon oranlarına karşılık gelen valf ayarlarının tablosu yapılmalıdır.

(3) Vantilasyon Mekanığı ;

(a) Egzost valfını yavaşça açın.

(b) İmla valfını açarak derinliği muhafaza edin.

(c) Odaya giren hava hacmini, egzostu ve imlayı açıp derinliği muhafaza ederek arttırın.

NOT : Derinlik değiştirileceği ve dip terk edileceği zaman iç yardımcıya bildirilmelidir.

c. Çıkış Safhası ;

(1) Çıkış ve bütün duraklar dıştaki yardımcının tek yönlü valfı idare etmesi ile yapılır.

(2) Çıkış hızı odanın kullanılış amacına bağlıdır.

(a) Oksijen Tedavi Tabloları - 1 ft/dk

(b) Hava Tedavi Tabloları - Duraklar arası 1 dk.

(c) Satıh Dekomprasyonları - 30 ft/dk

(d) Hava Dekomprasyonu - 30 ft/dk

(3) Dekompresyon durağına gelindiğinde oda havalandırılır.