

## Nazal Yüksek Akış Kanülü Teknik Şartnamesi

1. Nazal kanüller, sıcaklık derecesi kullanıcı tarafından seçilebilen ısıtıcı nemlendirici aracılığı ile hastalara yüksek akış oksijen tedavisi uygulamak amacıyla tasarlanmış olmalıdır.
2. Nazal Yüksek Akış kanülleri, uzun süreli kullanımlarda hasta yüzünde deformasyon veya yara oluşturmayacak şekilde yumuşak silikondan, hafif ve konforlu olmalıdır.
3. Nazal Yüksek Akış kanüllerinin pediatrik ve yetişkin hasta gruplarında kullanılabilmesi için en az üç farklı boyu olmalıdır.
4. Kanüller, aşağıda özellikleri tanımlanmış Yüksek Akış Oksijen cihazında kullanılan Yüksek Akış Hasta Devreleri ile başkaca bir adaptöre ihtiyaç duyulmadan kullanılabilmelidir.
5. Nazal kanüller, hastanın yüzündeki sabitliğin korunması için konforlu bir kafa bandına ve tespit klipsine sahip olmalıdır.
6. Tekliflerin değerlendirilmesi sırasında kanül ve devre numuneleri ve bu numunelerin cihazdaki performansı şartnameye uygunluğu denenecektir. Numune getirmeyen firmaların teklifleri değerlendirilmeyecektir.
7. Teklif veren firmalar teknik şartnamede belirtilen her madde için orjinal dökümanlarda işaretlenmiş olarak hazırlanmış, teknik şartnameye uygunluk belgesi vereceklerdir.
8. Teslim edilen her 30 adet Yüksek Akış Nazal Kanül ve Yüksek Akış Hortum Seti ile birlikte aşağıdaki özelliklere sahip 1 adet Yüksek Akış Oksijen Cihazı geçici kullanma amaçlı hastaneye teslim edilecektir.
  - 8.1. Cihaz hastanelerin yoğun bakım ünitelerinde, acil servislerde ve hasta servislerinde kullanıma uygun olmalıdır. Taşıyıcı sehпасıyla beraber verilmelidir. Cihazın ağırlığı 4kg'ı geçmemelidir.
  - 8.2. Cihaz, tedavinin sürekliliğini sağlamak için uzun süreli kesintisiz çalışmaya uygun olmalıdır.
  - 8.3. Cihazda hava akış hızı 2 litre/dk ile 80 litre/dk arasında kullanıcı tarafından seçilebilmelidir.
  - 8.4. Yenidoğan ve bebek hastalarda kullanımı için LFlow düşük akış modu seçildiğinde 2-25 L/dk aralığında, pediatrik ve yetişkin hastalarda HFlow yüksek akış modu seçildiğinde 15-80 L/dk aralığında hava akışı verebilmelidir.
  - 8.5. Cihazın çıkartılabilir hafıza kartı (SD kart veya mikro SD kart) bulunmalıdır. İstenildiğinde hastanın kullanım verileri bu kart aracılığıyla bilgisayara aktarılabilmelidir.
  - 8.6. FiO2 ayarı %21 ile %100 aralığında ayarlanabilmelidir.
  - 8.7. Sıcaklık 29°C ~ 37°C arasında 1°C adımlarla 9 kademede seçilebilmelidir.
  - 8.8. Cihaz çalışma esnasında Nemlendirme Telafisi ayarı -3 ile +3 aralığında 7 adımda yapılabilir.
  - 8.9. Cihazda Grafik Trendi arayüzü mevcut olmalıdır. Bu arayüz sayesinde, kullanıcı son 1 günlük, 3 günlük veya 7 günlük hava akışı, sıcaklık, FiO2, solunum sayısı gibi hasta parametrelerindeki değişikliklerin grafiklerini ekrandan kolayca izleyebilmelidir.

- 8.10. Cihazın çalışma gürültüsü düşük seviyede olmalıdır. HFlow modda 25L/dk akışta çalışırken 28dB (A) altında olmalıdır.
- 8.11. Ekran aydınlatma derecesi kullanıcı tarafından kolayca ayarlanabilmelidir.
- 8.12. Sık sık sensör değiştirmemek için cihazda dahili ultrasonik oksijen sensörü bulunmalıdır. Bu sensörün günlük oksijen kalibrasyon ihtiyacı olmamalıdır.
- 8.13. Cihaz filtre değiştirme zamanı geldiğinde kullanıcıyı uyarabilmelidir.
- 8.14. Cihaz hem sesli hem de görsel olarak Yüksek – Orta ve Düşük seviyeli (öncelikli) alarmlara sahip olmalıdır. Geçici alarm susturma tuşu olmalıdır.
- 8.15. Alarm günlüğü (alarm log) bulunmalı istenildiğinde en az son 6 alarm görüntülenebilmelidir. Yüksek FiO2 ve Düşük FiO2 alarm seviyeleri değişik değerlerde seçilebilmelidir.
- 8.16. Elektrik kesintilerinde, hortum ayrıldığı veya cihaz hedeflenen ısıya ulaşamadığında ve hedeflenen akış hızına ulaşamadığında alarm vermelidir.
- 8.17. Cihaz, su haznesinde su bitince 'suyu kontrol et' alarmı vermelidir. Nazal kanül tıkalı olduğunda alarm vermelidir. Cihaz başlatılmadan O2 açılırsa, ısıtıcı hortum zarar görmüşse veya SD kart maksimum kapasitesine ulaştığında alarm vermelidir.
- 8.18. Cihaz, tekerlekli ve üzerine oksijen tüpü sabitlenebilir bir taşıyıcı sehpa ile birlikte verilmelidir. Bu taşıyıcı, nemlendirme için kullanılacak sıvının asılabilmesi için boyu ayarlanabilir askı aparatına sahip olmalıdır. Cihaz ile birlikte oksijen bağlantı hortumu verilmelidir.
- 8.19. İhalede alınan kanül ve devrelerin azalması nedeniyle cihazların hastane tarafından kullanılmaması ve atıl kalması durumunda, cihazlar firma tarafından iade alınacaktır.
- 8.20. Hastaneye geçici olarak teslim edilen Yüksek Akış Oksijen Tedavi cihazlarının kullanımda kaldıkları sürece periyodik bakımları, tamiratları teklif veren firma tarafından bedelsiz yapılacaktır.

### Nazal Yüksek Akış Devresi Teknik Şartnamesi

1. Nazal Yüksek akış devresi, sıcaklık derecesi kullanıcı tarafından seçilebilen ısıtıcı nemlendirici aracılığı ile hastalara yüksek akış oksijen tedavisi uygulamak amacıyla tasarlanmış olmalıdır.
2. Hasta devresi paketi içerisinde, bir adet Isıtıcı Hava Hortumu, bir adet otomatik beslemeli Isıtıcı Nemlendirici Haznesi (chamber) bulunmalıdır. Bu hazne ile ısıtıcı hortumun bağlantısını sağlayacak olan, kullanıcının kolayca takıp çıkartacağı plastik bağlantı adaptörü her setin içinden çıkmalıdır. Her hazne ile birlikte Su besleme kanülü de olmalıdır.
3. Hasta devresinin içerisindeki ısıtıcı teller spiralli yapıda olmalıdır ve bu özellik sayesinde devre içindeki hava homojen bir şekilde hastaya gönderilmeli ve devre içerisinde su yoğunlaşması önlenmelidir.
4. Kitin içinden çıkan ısıtıcı hasta devrelerine ısı ve akış sensörleri entegre olmalı ve bu sensörler için devre üzerinde herhangi bir ek kablo veya herhangi ek bağlantı parçası

bulunmamalıdır.

5. Teklif edilen Yüksek Akış Devreleri, teklif edilen nazal kanüllerle tam uyumlu olmalıdır ve teslim edilen her 75 adet Yüksek Akış Nazal Kanül ve Yüksek Akış Seti ile birlikte, yüksek akış kanül şartnamesinde açıklanmış olan teknik özelliklere sahip 1 adet Yüksek Akış Oksijen Cihazı, bu alınan setlerle ve kanüllerle kullanma amaçlı olarak hastaneye teslim edilecektir.

Prof. Dr. Alkan Bal