Q-NRG

Metabolik Monitör

Klinik ve Kritik Bakım Uygulamalarında İndirekt Kalorimetre için Yeni Nesil Metabolik Monitörlerin Tanıtılması

COSMED
The Metabolic Company

“Mekanik ventilasyon uygulanan kritik hastalarda, EE indirekt kalorimetre kullanılarak belirlenmelidir[1]”

- **Ventilasyon uygulanan hastalarda veya kendiliğinden solunum yapan kişilerde Dinlenik Enerji Harcaması**
- **Metabolik Değerlendirme (REE, RQ, VO2, VCO2, VE, vb.)**
- **Ventilatör, Canopy veya Yüz Maskesi ile test**
- **Yoğun bakım için tasarlandı, kullanımı, temizlenmesi ve bakımı kolay**
- **Isınma süresi yok**
- **Günlük gas kalibrasyonu gerektirmez**
- **Kompakt, hafif, batarya ve ana kumanda ile çalışır**

Klinik ve insan performansı uygulamaları için metabolik sistemlerin tasarımında dünya çapında lider olan COSMED tarafından piyasaya sürülen Q-NRG, mekanik olarak ventile edilen veya spontan olan hastalarda, veya sağlıklı kişilerde Dinlenik Enerji Harcamasının (REE) ölçümü için özel olarak tasarlanmış ilk İndirekt Kalorimetredir.

Q-NRG, COSMED'in yoğun bakım ünitelerinde beslenme desteği alanında dünya standartlarındaki enstitülerle işbirliği sonucu elde edilen eşsiz bir üründür. Bu işbirliği, kullanımı kolay ve aynı zamanda indirekt kalorimetri teknolojisinin tüm tipik sorunlarını (ısınma süresi, gaz kalibrasyonu yok, vb.) çözmek için doğru bir metabolik sistemin geliştirilmesini mümkün kıldı.

Q-NRG, bireysel beslenme destek planları geliştirmek ve bu planları glisemik kontrolü iyileştirecek, kalış süresini azaltacak ve nihayetinde yoğun bakım ünitesindeki masrafları azaltacak şekilde optimize eden en iyi araçtır.

1 Singer P,et al., ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit, Clinical Nutrition (2018), https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037

2 Oshima T., Berger MM., De Waele E., Guttormsen AB., Heidegger CP., Hiesmayr M., Singer P., Wernerman J., Pichard C.(2016). Indirect calorimetry in nutritional therapy. A position paper by the ICALIC study group. Clinical Nutrition. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.010

- **Yeni bir endüstri standardı.** Q-NRG, YBÜ'de beslenme desteği alanında dünya standartlarında enstitülerle yakın işbirliği içinde geliştirilmiştir. Ürünün konsepti ve özellikleri ICALIC Trial2 çalışma grubuyla birlikte tasarlanmıştır.
- **Altın Standart Ölçümler.** Q-NRG, metabolik sistemlerin tasarımında 30 yılı aşkın deneyimin sonucudur. Yeni kalorimetre, mükemmel uyum ve kütle spektrometresi ölçümleri ile en yüksek doğruluğu elde etmek için hem in-vitro hem de in-vivo olarak doğrulanmıştır.
- **Optimize kullanıcı deneyimi.** Q-NRG, operasyonları ve ölçüm süresini en aza indirecek şekilde tasarlanmıştır. Sistem ısınma süresi ve kullanıcı destekli kalibrasyon gerektirmez. Cihazın kullanılabilirliği en iyi klinik uygulamalara göre dizayn edilmiştir.
- **Birçok uygulama için bir araç.** Q-NRG, çeşitli klinik ortamlarda esneklik sağlar, farklı hasta koşullarını (mekanik ventilasyon veya spontan solunumu) ve pediatrikten yetişkinlere kadar farklı teknikler (Canopy Hood ve / veya yüz maskeleri)

Yoğun bakım ünitesi için tasarlanmış. Ürünün tasarımının içerdiği yuvarlak şekillere sahip tüm yüzeyleri sayesinde temizlik süreçleri kolaylaştırılmıştır. İç solunum devresi ekshale edilen nefesin iç kısımları kirletmesini önlemek için yapılmıştır. Tek kullanımlık sarflar ve antibakteriyel filtreler ile çapraz kontaminasyon engellenmiştir.

Kompakt bir tasarımda son teknoloji. Q-NRG, kompakt, hafif, pil ile çalışan bir işletim cihazıdır. 10,1 inç LCD dokunmatik ekran tüm işlemlere erişimi kolaylaştırır. Sistemi herhangi bir hub'a (PC, yazıcı, vb.) bağlamak için Bluetooth®, USB, RS-232 ve LAN arayüzleri.

Bağımsız veya PC tabanlı kullanıcı modu. Q-NRG, entegre LCD dokunmatik ekran üzerinden ya da bilgisayar üzerinden bir PC Software ile kontrol edilebilir (isteğe bağlı). Bluetooth® veya USB ile veri iletişimi.

Test verilerini (CSV dosyası) veya PDF çıktı dosyalarını bir USB sürücüsüne aktarmak için 2 USB bağlantı noktası vardır

Ventilatör Yöntemi

Vent

Q-NRG, mekanik olarak havalandırılmış hastalarda (% 70'e varan bir FiO2 ile) Dinlenme Enerji Harcamasını (REE) ölçebilir. Hasta Kiti, ventilatör parametrelerini (Vt, RF, VE) ölçmek için hasta devresine seri olarak yerleştirilmiş tek kullanımlık bir flowmetre içerir. İki adet tek kullanımlık örnekleme hattı (HME filtresine ve ventilatör çıkışına bağlanmıştır), soluk ile alınan ve verilen gaz örneklerinin hareketini sağlayarak, inspiratuar ve ekspiratuar O2 / CO2 konsantrasyonlarının ölçülmesini sağlar.

COSMED tek-kullanımlık pneumotach flowmetre (Flow-REE)

Canopy Yöntemi

Canopy

Canopy hood ile indirekt kalorimetre, kendiliğinden solunum yapan hastalarda REE'yi ölçen altın standard tekniğidir. Hastanın solunan gazları, "canopyhood" içinde bilinen bir hava akışıyla seyreltilir (küçük ve büyük boylarda mevcuttur). Seyreltme akışı ve O2 / CO2 konsantrasyonlarının ölçümü, VO2 ve VCO2'nin hesaplanmasını sağlar. Her test, tek kullanımlık bir örtü (büyük veya küçük) ve bir anti-bakteriyel filtre kullanır.

Ventilatör hasta devresi, tek kullanımlık bir flowmetre ve HME filtresi kullanımını gerektirir.

Yüz Maskesi Yöntemi

Maske

Kendiliğinden solunum yapan bireylerde bir Yüz Maskesi ile yapılan REE ölçümleri, Canopy Hood kullanılamadığında (özel konular, klostrofobik vb.) kullanılabilir. Bu test modalitesi sırasında tekrar kullanılabilir oro-nazal yüz maskesi (5 boyutta mevcuttur) hastaya yerleştirilir ve rahat bir başlıkla sabitlenir. Havalandırma parametrelerini ölçmek için yüz maskesine bir harici türbin flowmetre bağlanır.

Canopy başlığı(küçük veya büyük boy) çapraz kontaminasyonu önlemek içintek kullanımlık bir örtü kullanır

Canopy testinin Gerçek Zaman gösterge tablosu, Kalite Kontrol'ü doğrulamak ve test tamamlandığında ne olduğunu anlamak için metabolik ve ventilasyon verilerinin yanı sıra widget'leri gösterir.

Canopy testleri, canopy hortumunu üfleyiciye bağlayarak basit bir kurulum gerektirir

Opsiyonlar & Aksesuarlar

- **Canopy hood kit.** 2 ebatı bulunur (Large ya da Small),. Hood ve adaptör ile hortum içerir.
- **Yüz maskesi kit.** . 2 silikon oro-nasal maske (S/M boyutlarında), 1 kafa tutucu ve dış flowmetre içerir
- **Gas Kalibrasyon Kit.** Aylık gaz kalibrasyonu için gereklidir. Bilinen bir gas karışımı (16% O_2, 5% CO_2, N_2 bal), basınç regülatörü içeren 3,6 Litrelik bir tüp
- **Flow/Volume Kalibrasyon Kit.** Aylık kalibrasyon için gereklidir. 3L'lik kalibrasyon şırıngası ve adaptörlerini içerir.
- **Taşıma aracı.** Gaz silinderi tutucusu ve aksesuarlar için bir sepet içeren tekerlekli kompakt bir taşıma arabasıdır, sistemi hastane departmanları veya hasta yatakları arasında hareket ettirmek için idealdir.
- **Klemp.** Direk ya da yay düzeni içeren yoğun bakım ünitelerinde Q-NRG'i 100 mm'lik VESA montaj plakası ile güvende tutmak için kullanılan direk/yay klempi

Çok amaçlı silikon oro-nasal yüz maskeleri 5 farklı boyutta (yetişkin ve pediatrik) mevcuttur

Kaynakça

Daha fazlasını bilmek için

- *Oshima T, Berger MM, De Waele E, et al. "Indirectcalorimetry in nutritional therapy. A position paper by the ICALIC study group". Clin Nutr 2017; 36:651–662.*
- *Oshima T, Ragusa M, Graf S, et al. "Methods to validate the accuracy of an indirect calorimeter in the in-vitro setting". Clin Nutr ESPEN. 2017Dec;22:71-75.*
- *De Waele E, Honoré PM, Malbrain MLNG. "Does the use of indirect calorimetry change outcome in the ICU? Yes it does". Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2018 Mar;21(2):126-129.*

More scientific studies on www.cosmed.com/bibliography

Q-NRG opsiyonel taşıma arabası (Tüp tutucu ve aksesuar sepeti ile) veya VESA montaj plakalı opsiyonel kelepçe ile herhangi bir hastane ekipmanına monte edilebilir

Versiyonlar

	Q-NRG +	Q-NRG
Kullanım amacı	Mekanik olarak havalandırılan ve spontan solunum yapan hastalarda Dinlenik Enerji Harcaması (REE) ölçümleri[3]	Spontan solunum yapan hastalarda (REE) ölçümleri[3]
Standart Paket	Q-NRG+, USB kablo, güç kablosu	Q-NRG unit, Canopy hood hortum ile, güç kablosu, USB kablo
Test kit (Tek kullanımlık)	Flow-REE, FiO2 ve FeO2/CO2 örnek hattı FiO2 Vent Adaptör, HME filtre	Canopy Veil, Anti-bacterial Filter
Ölçüm Yöntemleri		
Ventilator	standart	mevcut değil
CanopyHood	opsiyon	standart
Yüz Maskesi	opsiyon	opsiyon

Teknik Özellikler

Flowmetre	Ventilator	Canopy/Maske
Tip	Tek kullanımlık Pneumotach (Flow-REE)	Digital bidirectional türbin
Akım Aralığı	0.01 – 1.6 L/s	0.05 - 2 L/s
Doğruluk	± 2%	± 2%
Direnç	<2.3 cmH_2O s/L @ 1 L/s	<0.25 cmH_2O s/L @ 1 L/s
Kalibrasyon	Dahili blower üzerinden otomatik	3L kalibrasyon şırıngası ile (aylık)
Gas Sensörleri	**O2**	**CO2**
Gas değişimi örneklemesi	Micro Dynamic Mixing Chamber (patentli)	
Tip	Galvanic Fuel Cell (GFC)	Digital NDIR
Aralık	0-75%	0-10%
Doğruluk	±0.05%	±0.05%
Çözünürlük	±0.01%	±0.01%
Kalibrasyon	Gas tüpü üzerinden otomatik (aylık)	
Rapor		
Export modları	USB, Bluetooth®	
Export formatlar	PDF, CSV,XML	
Donanım		
Ekran	10.1"Transmissive TFT LCD, capacitive touch screen, 1024x600, 65kcolors	
Güç	Pil: Li-Ion "akıllı"(3 saat kullanım) Ana: 100V-240V ±10%; 50/60Hz, 1.5A @100 VAC, 1.0A @240 VAC	
Kablosuz Bağlantı	Bluetooth (2.1 + EDR Class II - Range 10 m Görüş hattı)	
Kablolu Bağlantı	1 USB-device (5kV galvanic-insulated), 2 x USB Host, RS-232,LAN	
Ağırlık&Boyutlar	4.65 kg (10.3lb), 31x21x27cm(12.2x8.3x10.6in)	
Ortam Değişiklikleri	Sıcaklık.+10°Cto+35°C.Nemlilik:5-93%(yoğuşmasız).Atmosfer basıncı: 3011m ye kadar	
PCSoftware(opsiyonel)	**OMNIA**	
Diller;	Italian,English,Spanish,French,German,Portuguese,Greek,Dutch,Turkish,Russian, Chinese Korean,Romanian,Polish,Czech,Norwegian,Hebrew Windows 7, 8, 10	
Kalite&Güvenlik Standartları		
MDD (93/42/EEC Class IIa), Safety (Class I IEC 60601-1), EMC (IEC 60601-1-2),Telemetry (ETSI EN 301 489-17)		

[3] Bu cihaz aşağıdaki popülasyonda bazı sınırlamalarla REE' nin ölçümü için tasarlanmıştır:
Ventilatör: ventilasyon uygulanan hastalar > 10 yaş ve 10Kg
Canopy: spontan solunum yapan kişiler >15Kg Maske: spontan solunum yapan kişiler > 6 yaş ve 10Kg

COSMED

COSMED Srl

Via dei Piani di Monte Savello 37
Albano Laziale - Rome 00041, Italy

+39 (06) 931-5492 Phone

www.elsa.web.tr
info@elsa.web.tr
elsaortopedirehabilitasyon

ELSA
Türkiye Distribütörü

ANKARA - MERKEZ

Mustafa Kemal Mah. 2156. Sok.
No:16/7 Çankaya 06510 ANKARA

Tel : 0312 434 27 94
0312 434 42 94
Fax : 0312 434 22 82

ANKARA - ŞUBE

Süleyman Sırrı Sokak No:21/B
Sıhhıye 06420 ANKARA

Tel : 0312 434 02 45
0312 434 12 43
Fax : 0312 434 42 87

İSTANBUL - ŞUBE

Perpa Ticaret Merkezi A-Blok
Kat:1-2-3 No:31
Şişli 34384 İSTANBUL
Tel : 0312 434 27 94
0312 434 42 94
Fax : 0312 434 22 82

Daha fazlasını bilmek için :

info@cosmed.com |
cosmed.com

CE 0476

© 2018/12 COSMED E & OE. Subject to alterations without prior notice. REF C03472-02-93