



ÇOKLU-HÜCRE GÖRÜNTÜLEME İNKÜBATÖRÜ

MCOK-5M(RC)



Optimum çevre koşulları içinde hücre kültürlerinin natürel olarak gözlemlenmesi ve kayıt edilmesi.

Çevresel değişiklikler hücre kültür ortamında strese neden olmaktadır. In Vitro canlı hücre görüntüleme sistemi; **SANYO O₂/CO₂ inkübasyon teknolojisi** ile **Olympus'un güvenilir micro-görüntüleme teknolojisi** tarafından geliştirilmiştir.

UYGULAMA ALANLARI:

- ✍ IVF ve Embriyoloji
- ✍ Kök Hücre
- ✍ İlaç Araştırmaları
- ✍ Hücre Kültürü
- ✍ Toksikoloji ve Karşılaştırmalı Çalışmalar

Tam hücre görüntüsü

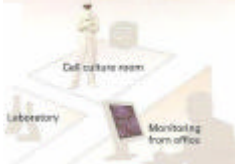
Yüksek hassasiyetli CO₂/O₂ inkübatörü ile 10X objektif lensli entegre mikroskop (17" monitör kullanıldığında yaklaşık 250X büyütme gücü) uygun kültür koşulları içinde hücrelerin uzun dönemli gözlemlenmesini mümkün kılmak için etkileşimli PC yazılım ile kontrol edilir.

Çoklu numunelere, çoklu görüş sağlayan dizayn



Konfigürasyon konteyneri üzerinde sınırları elimine eden ve çoklu-auto-focus fonksiyonu ile görüş noktalarını mümkün kılan disk dizaynı kullanılarak çoklu numuneleri kültür edebilir ve gelişimleri gözlemlenebilir.

Otomasyon sistemli hücre kültürü



Çoklu auto-focus ve sabit nokta kontrollü geçen-zaman görüntüleme fonksiyonu, resim formatında kayıt edebilme özelliği ile hücrelerin periyodik olarak görüntülenmesini mümkün kılar. Tam bir PC kontrolü ile kalite korunur. Uzak kontrol ile kapi açma gereksinimi en aza indirilmiştir ve böylece araştırmacıya çalışma kolaylığı sağlanmıştır.

Düşük kontaminasyon riski

Değişim ihtiyacı olmadan, yerleştirilmiş numunelerin kaldırılmasına gerek yoktur. Böylece, kapi açılıp-kapanmalarının azaltılmasıyla CO₂/N₂ gazı muhafaza edilir ve önemli ölçüde kontaminasyon riski önlenir.

Bilgi yönetiminin görüntülenmesi

Özel yazılım sayesinde bilgi görüntüsünde kapsamlı bir analiz sağlanır. Periyodik otomasyon görüntüsü, ortam koşullarının kaydı ve bilgi transferi kolaylıkla yapılır.

Arastirma olasiliklarini desteklemek için çok yönlü dizayn

Düz Platform



Yüksek duyarli motorilize disk, en çok kullanılan kültür petrileri ve erlenler için uygundur.

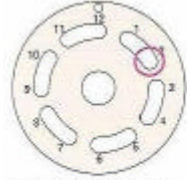
Yüklenebilir Konteynirler



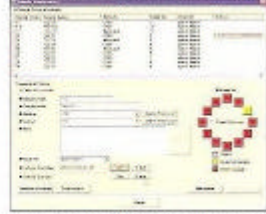
Ø35, 60, 90 petriler, 25,75 cm² T erlenler, IVF merkez petriler (dis Ø60), IVF 4-delikli çoklu petriler (6, 12, 24, 96 li), opticell™ petriler, etc.

Çoklu Numuneler, çoklu görüş noktaları

12 adet numune kapasitesi ve her bir numunenin 10 gözlem noktası; embriyo veya hücre gelişimi eşzamanlı gözlemlenir ve geçen zaman kayıt edilebilir.



12 imaging positions
Illustration: A dish is placed
at 2 position.

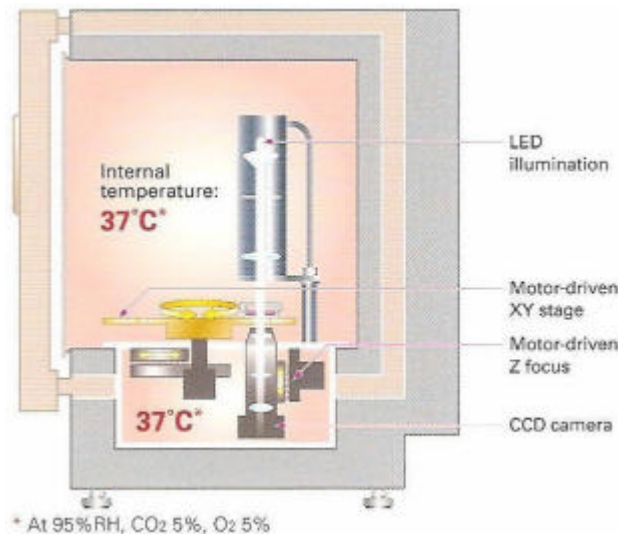


Sample position setting screen

Mikroskop daima odaktaadır

Berrak geçen-zaman görüntüsü

Kullanılmadığı zaman, objektif lensleri, inkübatörün iç sıcaklığı ile aynı ortam koşulları içinde korunur. Cihazlar arasındaki sıcaklık farklarının elimine edilmesi, uzun dönemli görüntüleme işlemlerinde odak hatalarını önler.



Hücrelerin primer ve dogal özelliklerinin korunması

Kültür koşullarının sabit, yüksek-dogruluk kontrolü

CO₂/O₂ ve sıcaklığın kontrol edilmesi ve detaylı ayarlar, kültür koşullarının in vivo ortamına yakın olmasını sağlar.Sabit kültür koşulları sağlandığında, mükemmel deneysel çoğalma garanti edilir.

Kontaminasyon önleyici kontrol

SANYO'nun eşsiz Bakır-Alasimli Paslanmaz Çelik (inCU saFE) iç hazne yapısı sayesinde fungus ve bakteri kontaminasyonu etkin biçimde engellenmektedir. Kolay temizlenmesi için cihazın köşeleri yuvarlatılmıştır ve kör nokta bırakmamaktadır.



LED ışıklandırma hücrelere etki etmez

İletilen ışık enerjisi hassas, beyaz LED ışıktır. LED ışıklandırma mükemmel bir AÇ/KAPA uyumuna sahiptir.Yalnız görüntü alındığında aydınlatma sağlanacağından, hücreler üzerindeki fotosel etkilerin şiddeti azaltılır.

Yeni geliştirilmiş MTR-4000 görüntü yazılımı, isteginize göre dakika analizlerini seçilir kılar.



SANYO MTR-4000 hücre gözlem sistemi, her açıdan aydınlatıcı görüntüyü desteklemek için farklı fonksiyonlara sahiptir.SANYO' nun "Z yön çok-noktali auto-focus fonksiyonu" (patent beklemekte) farklı derinliklerde hücrelerin sürekli temiz görüntüsüne izin verir. Aynı zamanda istenilen aralıklarda gecikme zamanı görüntüsü ve otomatik sabit nokta gözlemleri mevcuttur.



Geçen-zaman görüntüsünün kolay programı;

3 adet ögenin ayarlanmasıyla görüntü programlanır:"Numune", "Baslatma ve Bitis" ve "Atis Araligi". Gerekli erişim hakları yoksa, program işlemciler tarafından kurulamaz.

1-) Görüntü koşulları renklerle farklılaştırılmıştır.**2-)** Görüntü AÇMA/KAPAMA ayarı yalnız numuneler için ayarlanabilir, işlemcinin erişim hakları olmalıdır.**3-)** Yalnız 3 ögenin ayarlanma ihtiyacı vardır.



Geçen-zaman görüntü programı için çeşitli destekler;

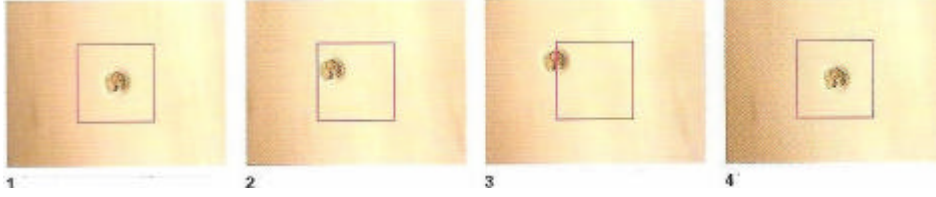
Düz tabla hareketinin zamanlanması otomatik olarak hesaplanır, ve giriş programı imkansızsa uyarı verir.

Çoklu program ayarlandığında, yazılım her bir çekim aralığını hesaplar.Programı gerçekleştirmek için görüntü baslatılmalıdır.

1-) Program olanaksızsa menü açılır.**2-)** Ön-hesaplanmış programdan yalnızca seçilerek program ayarlanabilir.

Otomatik-izleme fonksiyonu sayesinde, embriyo görüs alaninin merkezinde korunur.

Yuvarlanma hareketi embriyonun görüs alanından çikmasına neden olur. SANYO 'nun otomatik izleme fonksiyonu sayesinde, eger embriyo özel izleme alanından hareket ederse, görüs alani degisir ve hedeflenmis embriyo üzerine merkezlenir.



1-)Embriyo merkezde olduğu için auto-izleme alanini ayarlayin.

Not: Bu fonksiyon her bir görüs alanındaki yalnız bir embriyo için uygulanabilir.

2-)Embriyo hareket eder.

3-)Embriyo izleme alaninin disindayken tespit edilir.

4-)Görüs alani otomatik olarak degisir ve böylece embriyo tekrar merkez alanindedir.

Dereceli gösterge hücre boyutu ölçümünü mümkün kılar.



Görüntü noktası, depolanmis bilgi görüntüsü, vs... için dereceli gösterge ile hücreleri görüntüleyen ekrandadır.Hücre büyümesinin sayisal gözlemi için, dereceli göstergeye sahip ekran görüntüleri depolanabilir.



Uygulama:

Insan döllenmis yumarta kültürü
(MCOK-5M(RC))

Çekim durumu: 6 dakikada 1 çekim

Uygun numune görüntüsü için mikroskop sistemi

Relief-contrast tip:

MCO-5M(RC)

ART&ES hücre çalismalari için uygun çözümler

Embriyolar ve ES hücreleri gibi koyu/sik numunelerin rahat gözlemlenebilmesi için relief-contrast mikroskop ile entegre edilmistir.

ART Uygulamalar

IVF tedavilerinden sonra embriyo kalitesinin evaluasyonu esasli prosedürlerinden biridir. İyi kalitede embriyolarin seçimi ve embriyo transferi için in vitro kültür periyodunun kararı, direk implantasyon ve gebelik neticesi üzerinde etkili olacaktır.

- ? Inkübasyon sirasinda embriyolari bozmadan, geçen-zaman görüntüleri kullanarak embriyo kalite testi avantajı sunar.
- ? Çok hastaların (12 hasta) es zamanli gözlemlenebilmesi demek (her hasta basına 10 embriyo) , 120 adet embriyo es zamanli gözlemlenebilir ve geçen-zaman kayıt edilebilir.
- ? Embriyo gözlemlenmesi için uygun yüksek-kalite relief kontrast mikroskobu entegre edilmistir.
- ? Otomatik izleme fonksiyonu görüs alanı içinde yuvarlanan embriyolari korur.

Teknik Özellikler:

Ürün	Çoklu-hücre görüntü inkübatörü
Model	MCO-5M (RC)
Dis Ebatlar (WxDxH)	480 x 548 x 645 (mm)
İç Ebatlar (WxDxH)	350 x 378 x 375 (mm)
İç Hacim	49 L
Nemlendirme Metodu	Nem tepsisi içindeki su ile doğal buharlaşma
Sıcaklık gösterimi	Dijital gösterge (0.1 °C basamaklarla)
CO ₂ konsantrasyon gösterim	Dijital gösterge (0.1% basamaklarla)
O ₂ konsantrasyon gösterim	Dijital gösterge (0.1% basamaklarla)
Güç kaynağı	Lokal Voltaj
Net Ağırlık	59 kg/130 lbs
Inkübatör Ünitesi	
Sıcaklık kontrol aralığı	Ortam sıcaklığı +7°C den 45°C
CO ₂ kontrol aralığı	0 dan 20%
O ₂ kontrol aralığı	1 den 18, 22 den 80%
Hazne Nemi	95 ±5%RH
Kullanım ortam koşulu	Sic. 15 den 28°C, RH: 80% altında
Mikroskop Ünitesi	
Mikroskop Tipi	Relief-contrast
Objektif lens	10X büyütme
Toplam büyütme	17" monitör ile yaklaşık 250X büyütme
İletim ışığı	0.1W beyaz LED, çekim sırasında ısılandırma
Disk için kullanılabilir petriler	Ø35,60,90 petriler; 25,75 cm ² T erlenler, IVF merkezi well petriler (dis Ø60); IVF 4-delikli çoklu petri(66 x 66mm); çok-delikli petriler (6,12,24,96 lik); optiCell™ petri
CCD (entegre)	XGA renkli CCD etkili pixel 1024(H)x768(V) yaklaşık 790,000 pixel