



**Sperm Fertilite Otomatik (Bilgisayarlı) Analizi için Sistemlerin / Cihazların Karşılaştırılması  
(CASA - SQA-V - SFA-500)**

| <b>Sperm Konsantrasyonu</b>                    | <b>Computer Assisted Sperm Analysis (CASA)</b>   | <b>Otomatik SQA-V</b>   | <b>Otomatik SFA-500</b>  |
|--|--|---|--|
| Örneğin hazırlanması.<br>Sayım prosedürü       | CASA ayarları ve sayım haznesi için aşağıdaki yönergeleri izleyin.<br>Sperm örneği karıştırın.<br>Sayım bölmesinde içinde doldurun. (Microcell, Makler)<br>Optik alıcı (slot) sayım haznesi yerleştirin. Birkaç video görüntülerini yakalayın. Bu analiz için 2 kez en az 200 sperm hücreleri olması gereklidir.<br>Bilgisayar programını başlatın ve otomatik sayım sonuçlarını bekleyin.<br>İki ölçüm arasındaki farkı WHO rehberlik göre kabul edilebilir istatistiksel sapma içinde olmalı gerektiğini kontrol ediniz.<br>Tatmin edici değilse, ikinci kez ölçümü tekrarlayın. | Örneği karıştırın.<br>Kapillere enjektöre örneği doldurun ve bilgisayar monitöründeki talimatları takip edin. | Örneği karıştırın.<br>Paralel plan küvete doldurup kontrol bilgisayar monitöründe yönergeleri izleyin.             |
| Sayım teknolojisi<br>Hata kaynakları           | Sperm hücreleri ve görünür alanındaki sayım haznesini tanımak için görüntülerin bilgisayar ile analizi.<br>Sonuçları Ölçme hız çerçevesi, piksel sayısı, video çıkış formatı için CASA ayarlarının değişimine göre değişir. Sonuçların özgünlüğü kullanıcının beceri ve deneyimi bağlıdır.<br>Kalibrasyon ve ayarların öznel doğası.   | Elektro-optik metoduna (spektrofotometri) dayalı otomatik bir sistem,   | Otomatik sistem. Sperm numunesi üzerinden modüle monokromatik ışığın analizine dayalı tescilli patentli algoritma. |
| Örnek Hacmi                                    | 10 µl  | 650 µl  | 50 µl  |
| Numunenin toplam Ejakülattaki yüzdesi (2-5 ml) | 0.5%-0.2%.   | 13%-32.5%.  |  |
| Sayılan hücrelerin sayısı                      | 200 x 2  | Milyonlarca hücre   | Binlerce hücre   |
| Ölçüm sonuçları<br>Ortalama ölçüm zamanı       | Otomatik sayım, kullanılan bilgisayarın yazılımına bağlıdır, çekilmiş olan bir resim üzerindeki sperm hücrelerini otomatik olarak tanımaya bağlıdır.   | Tamamen objektif ve otomatik olarak verileri kaydeder. Veritabanında kaydedilir.                              | Tamamen objektif ve otomatik olarak verileri kaydeder. Veritabanında kaydedilir.                                   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Sonuçlar CASA'nın kalibrasyonuna ve yüklenmiş ayarlarına göre değişir.   | Bütün parametreler için 75 sn.  | 1 sn sadece konsantrasyon parametreleri için, örneğin termoset zamanı dahil 120 sn konsantrasyon ve motilite parametreleri için  |
| Doğruluk<br>Kabul edilebilir varyasyon katsayısı<br>200 spermatozoa hücresi<br>(WHO'99 kılavuz)% 10 arasında olmalıdır. 200 hücreleri üzerinde yinelenen sayma arasındaki fark% 14 ulaşabilir | Bilinen hiçbir resmi yayın yok.  | Olgusal varyasyon katsayısı <2%.  | Olgusal varyasyon katsayısı <2%.   |
| <b>Sperm Motilitesi</b>   | <b>CASA</b>  | <b>Otomatik SQA-V</b>   | <b>Otomatik SFA-500</b>  |
| Örneğin hazırlanması.   | Yukarıdaki sperm konsantrasyon bölümüne bakınız.   | Yukarıdaki sperm konsantrasyon bölümüne bakınız.  | Yukarıdaki sperm konsantrasyon bölümüne bakınız.   |
| Sayım prosedürü   |  |   |  |
| Teknolojisi   | Görünür alandaki spermatozoa hücrelerinin ve sayılarının tanınması için resimlerin bilgisayar ile analizi.   | Sperm hücrelerinin hareketliliği modüle ışık sinyalinin nesnel elektro-optik yöntemle dayalı otomatik sistem.                                       | Otomatik sistem. sperm numunesi üzerinde modüle monokromatik ışığın analizine dayalı tescilli patentli algoritma.  |
| Hata nedenleri  | Kinematik Hesaplamalar kuvvetle sınırlıdır. Kinematik değişkenlerin Klinik değerlerinin kanıtlanmış hali yeterli değildir. Doğruluk kullanıcının beceri ve deneyimi bağlıdır.<br>Kalibrasyon ve ayar subjektif niteliği önemli ölçüm sonuçları varyasyonlar getiriyor.   |   |  |
| Örnek hacmi   | 10 µl  | 50 µl   | 50 µl  |
| Numunenin toplam Ejakülattaki yüzdesi (2-5 ml)  | 0.5%-0.2%.   | 1%-2.5%.  | 1%-2.5%.   |
| Sayılan hücrelerin sayısı   | 200 x 2  | Binlerce  | Binlerce   |
| Ölçüm sonuçları   | Sonuçlar, ilişkili medyan değerleri ile sperm davranışın istatistiksel dağılımı olarak sunulmuştur. Sonuçları Ölçme hız çerçevesi, piksel sayısı, video çıkış formatı için CASA ayarlarının değişimine göre değişir. Sonuçların Özgünlüğü kullanıcının beceri ve deneyimi bağlıdır.<br>Kalibrasyon ve ayarların öznel doğası göre değişir. | Veri tabanı kayıtlı tam objektif otomatik ölçüm. WHO ve ek motilite parametreleri tarafından Ölçümleri bulunur.<br><br>75sn bütün parametreler için | WHO kılavuzunda olduğu gibi otomatik olarak motilite parametrelerini kabul eder. Tüm veriler veritabanına fotoğraf ve video-clip görselleri olarak kaydedilir. 1 sn sadece konsantrasyon parametreleri için, örneğin termoset zamanı dahil 120 sn konsantrasyon ve motilite parametreleri için |
| Ortalama ölçüm zamanı   |  |   |  |
| Doğruluk<br>Kabul edilebilir varyasyon katsayısı<br>200 spermatozoa hücresi<br>(WHO'99 kılavuz)% 10 arasında olmalıdır. 200 hücreleri üzerinde  | Varyasyon katsayısı: yayınlanan bir bilgi yok.   | Olgusal varyasyon katsayısı < 3%.   | Olgusal varyasyon katsayısı < 3%.  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| yinelenen sayma arasındaki fark % 14 'e ulaşabilir.   |  |  |  |
| <b>Morfoloji</b>  | <b>CASA</b>  | <b>Otomatik SQA-V</b>  | <b>Otomatik SFA-500</b>  |
| Örneğin hazırlanması<br><br>Sayım prosedürü   | Örneği karıştırın ve ilave ediniz.<br>Papanicolaou yöntemi ile fiksasyon ve boyama için WHO yönergeleri izleyin.<br>Morfoloji değerlendirmesi için CASA parametrelerini ayarlayın. Sonra sistem görüntüsü birkaç alanlarını araştırınız.<br>En az 200 spermatozoa çift araştırılmalıdır.<br>İki ölçüm arasındaki farkı WHO yönergelerine izin istatistiksel tutarsızlık sınırları içinde olduğunu kontrol edin.<br>Değilse - Tekrar ölçün. | Örneği karıştırın ve ilave ediniz.<br>Kapillere doldurunuz ve ekran talimatlarını takip ediniz.                              | Örneği karıştırın ve ilave ediniz.<br>Çok kullanımlı küvete koyunuz ve bilgisayar monitor ekranından talimatları takip ediniz.   |
| Teknoloji<br><br>Hata nedenleri   | Otomatik Sperm karşılaştırma ölçümü bilgisayar üzerinde görüntüler.<br>Yüksek intra ve inter-vasita farklılıklar kalibrasyon ve ayar sonuçlarının öznel doğası ve doğruluk kullanıcının beceri ve deneyimine bağlıdır.   | Otomatik test. İlerici motilite ve normal morfolojisi arasındaki korelasyon üzerinden hesaplanan parametre (özel algoritma). | Otomatik test. İlerici motilite ve normal morfolojisi arasındaki korelasyon üzerinden hesaplanan parametre (özel algoritma).   |
| Örnek Hacmi   | 10 µl  | 50 µl<br><br>Binlerce  | 50 µl<br><br>Binlerce  |
| Sayılan hücrelerin sayısı   | 200 x 2  |  |  |
| Sonuçlar<br><br>Ortalama test zamanı  | Otomatik görüntü karşılaştırılması. Sonuçlar kare hızı, piksel, video çıkış biçimi ve CASA ayarlarına göre değişebilir. Doğruluk ve kesinlik, operatörün yeterlilik ve deneyimine bağlıdır.  | Veri tabanında otomatik arşivlenen test sonuçları<br><br>75 sn bütün parametreler için.                                      | Veri tabanında otomatik arşivlenen test sonuçları<br><br>1 sn sadece konsantrasyon parametreleri için, örneğin termoset zamanı dahil 120 sn konsantrasyon ve motilite parametreleri için |
| Doğruluk.<br>Kabul edilen varyasyon katsayısı% 14 - %50 200 hücre sayımı ise (WHO'99 kılavuzuna Göre). 200 sperm hücrelerinin yinelenen sayıları arasındaki oran farkı % 10'a (mutlak birimler) ulaşabilir. | Varyasyon katsayısı: yayınlanan bir bilgi yok.   | Olgusal varyasyon katsayısı < 3%.  | Olgusal varyasyon katsayısı < 3%.  |
| <b>Sistem Tanımı</b>  | <b>CASA</b>  | <b>Otomatik SQA-V</b>  | <b>Otomatik SFA-500</b>  |
| Kalibrasyon   | Manuel Kalibrasyon   | Otomatik kalibrasyon, önceden kalibre edilmiş.   | SFA-500 açıldıktan sonra bütün iç teknik parametrelerinin otomatik   |

|                                  |   |  |   |
|----------------------------------|---|--|---|
|                                  | <p>1. Mikroskop altında veya kamera objektif önünde bir nesne mikrometre veya ölçek cetvel yerleştirin.</p> <p>2. Menüde video kısmından bir fotoğraf çekin.</p> <p>3. Menü ayarlar kısmından kalibrasyonu seçiniz.</p> <p>4. Ölçekte iki konum arasında bir çizgi çizin: İlk pozisyon üzerine fare ile tıklayın ve ardından (sol fare tuşu basılmasını) ile ikinci konuma bir çizgi çizin. Bu işlemden sonra kalibrasyon bölümü açılır.</p> <p>5. Metrik birimlere piksel mesafeyi dönüştürmek için kalibrasyon butonunu kullanın. İlgili metrik birimi (um, mm, cm) seçin. Konsantrasyonu (hücre / ml) hesaplamak için kamera derinliği ayarlayın.</p> <p>6. Bir testi gerçekleştirmek için: menü seçeneklerini seçin - Resim / Kont. Bir metrik birime ölçülen değeri dönüştüren bir tabloya dayalı ortaya çıkan değeri değerlendirin. Doğruluk açısından değerlerini kontrol edin</p> |  | <p>kalibrasyonu ve self-test özelliği vardır.</p> <p>WHO kriterlerine göre sağlıklı insan spermi ile kalibre edilmiştir.</p> <p>Eğer kullanıcı isterse lateks boncukları ile kalibrasyonunu kontrol edebilir.</p> |
| Disposables (tek kullanımlıklar) | Sayma odaları, morfoloji boyama malzemeleri, dahili ya da tek başına bir mikroskop ve kamera bakım standı.  | Disposable tek kullanımlık SQA-V kapiller  | Çok kullanımlı düzlem paralel küvetler<br>Küvetlerin temizlenmesi için distile su   |
| Diğer                            |   | <p>Postvazektomi için mode on/off</p> <p>Özel SW V-Sperm (gözden geçirme ve video klipleri kaydetmek), veri tabanlı.</p> <p>Manuel soruşturma için renkli monitör Video-görselleştirme</p> | <p>Postvazektomi için araştırma</p> <p>SW: inceleme ve hareketsiz tasarruf görüntüleri, video klipleri, veri tabanlı.</p> <p>Manuel soruşturma için renkli monitör Video-görselleştirme</p>                       |

