

HERMIA



KULLANMA TALIMATI

Hybrid Recon 5.0.0

Belge Adı: P21-027 Hybrid Recon Kullanma Talimatı 5.0.0 Rev.5_TR
Belge revizyon tarihi: 11/05/2026

Bu Kullanma Talimatı (KT), kullanıcıyı yazılımın kullanım amacı ve doğru kullanımının yanı sıra alınması gereken önlemler hakkında bilgilendirir ve genel ürün bilgileri ile cihazı ve üreticisini tanımlamak için gereken bilgileri içerir.

Kullanıcı ile ilgili tüm güvenlik ve performans bilgileri bu KT'de belirtilmiş ve kalan riskler açıklanmıştır. Yazılımı kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice inceleyin.

Bu, kopyası www.hermesmedical.com/ifu adresinden indirilebilen elektronik bir belgedir. Kullanma Talimatı, Sistem Ortamı Gereklilikleri ve Sürüm Notları'nın basılı kopyaları, talep üzerine ücretsiz olarak (satın alınan lisans sayısı kadar) temin edilebilir. Bu KT, ürünün güvenli kullanımına ilişkin UYARILAR içerir. Bu uyarılara uyulması gerekir.



Bu, genel uyarı işaretidir.

NOT: Notlar, örneğin belirli bir prosedürü uygularken göz önünde bulundurulması gereken hususlar gibi dikkat edilmesi gereken konularda ek bilgiler sağlar.

Kullanma Talimatlı ve tıbbi cihaz yazılımının kendisi telif hakkıyla korunmaktadır ve tüm hakları Hermes Medical Solutions'a aittir. Yazılım veya kılavuz, bunların üzerinde istediği zaman değişiklik ve iyileştirme yapma hakkını saklı tutan Hermes Medical Solutions'ın önceden yazılı izni alınmadan kopyalanamaz ya da başka bir şekilde çoğaltılamaz.

Hermes Medical Solutions*, HERMIA*, HERMIA logosu* ve SUV SPECT*, Hermes Medical Solutions AB'nin ticari markalarıdır.

Burada kullanıldığı şekliyle üçüncü taraf ticari markaları, Hermes Medical Solutions'a bağlı olmayan ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

*Bazı pazarlarda ruhsata tabidir

İçindekiler

1	GİRİŞ	3
1.1	GENEL NOTLAR	3
1.2	MEVZUAT BİLGİLERİ	3
1.3	İLİŞKİLİ BELGELER.....	3
2	ÜRÜN BİLGİLERİ	4
2.1	KULLANIM AMACI.....	4
2.2	HEDEFLenen HASTA POPÜLASYONU VE TIBBİ DURUMLAR.....	4
2.3	KONTRENDİKASYONLAR	4
2.4	ÜRÜN ETİKETİ	4
2.5	ÜRÜN KULLANIM ÖMRÜ	5
2.6	ŞİKAYETLER VE CİDDİ OLAYLAR.....	5
2.7	DONANIM VE İŞLETİM SİSTEMLERİ.....	6
2.8	KURULUM.....	6
2.8.1	<i>Uyarılar</i>	6
3	GÜVENLİK VE PERFORMANS BİLGİLERİ	7
3.1	BAŞLATMA.....	7
3.2	HIZLI BAŞLANGIÇ	7
3.2.1	<i>Onkoloji İş Akışı</i>	7
3.2.2	<i>Nöroloji İş Akışı</i>	15
3.2.3	<i>Akciğer İş Akışı</i>	25
3.2.4	<i>Kardiyoloji İş Akışı</i>	34
3.3	ARABİRİM	45
3.4	GÜVENLİK.....	46
3.5	UYARILAR	46
4	İLETİŞİM BİLGİLERİ	49
4.1	ÜRETİCİNİN İLETİŞİM BİLGİLERİ	49
4.2	DÜZENLEYİCİ TEMSİLCİLER	49
4.3	YAN KURULUŞLAR	49
5	EK 1 - KULLANICI EĞİTİMİ İÇİN GEREKLİ İÇERİK	51
6	EK 2 - UYGULAMADAKİ UYARI MESAJLARI	52

1 Giriş

1.1 Genel notlar

Üründe değişiklik yapılmasına izin verilmez ve değişiklikler tehlikeli durumlara neden olabilir.

Bu ürünün kurulumunu ve servis işlemlerini yalnızca yetkili bir bayi veya Hermes Medical Solutions tarafından uygun şekilde eğitilmiş servis personeli gerçekleştirmelidir.

Tüm kullanıcıların, kullanımdan önce yetkili bir bayinin veya Hermes Medical Solutions'ın personeli tarafından yazılımın temel işlevleri konusunda eğitilmesi gerekir. Temel işlevlerin listesi için bkz. *Ek 1 - Kullanıcı Eğitimi İçin Gerekli İçerik*.

Kullanıcı tarafından sağlanan protokoller, komut dosyaları ve programlar, Hermes Medical Solutions tarafından doğrulanmamış veya garanti edilmemiştir. Bu tür programları kullanan taraf, sonuçlardan tamamen kendisi sorumludur.

Hermes Medical Solutions, veri kaybı konusunda hiçbir sorumluluk kabul etmez.

Yazılımın kullanımından ve bunun sonucunda ortaya çıkan teşhislerden yalnızca yazılımın kullanıcıları sorumludur. Hermes Medical Solutions, açıklanan programın kullanılmasından veya bu kılavuzdaki bilgilerden elde edilen herhangi bir sonuç ve teşhis için hiçbir sorumluluk kabul etmez.

1.2 Mevzuat bilgileri

Avrupa - Bu ürün, Tıbbi Cihaz Yönetmeliği (MDR) 2017/745 ile uyumludur. İlgili Uygunluk Beyanının bir kopyası talep üzerine temin edilebilir.

Avrupa SRN numarası

Tek kayıt numarası (SRN) = SE-MF-000023032, AB MDR – (EU) 2017/745'in gereklilikleri doğrultusunda Hermes Medical Solutions'a verilmiştir.

Kanada – Cihaz tanımlayıcısı, Health Canada tarafından zorunlu kılınan şekilde sürüm numarasındaki ilk iki sayıya eşittir.

1.3 ilişkili belgeler

- P21-050 Hybrid Recon 5.0.0 Sürüm Notları Rev.5
- PC-007 Sistem Ortamı Gereklilikleri; geçerli revizyon şu adreste bulunmaktadır:
www.hermesmedical.com/ifu.

Kullanıcıların yazılımı kullanmasına yardımcı olmak için oluşturulan bir kullanıcı kılavuzuna, yazılımın içindeki Yardım işlevinden ulaşılabilir.

2 ÜRÜN BİLGİLERİ

2.1 Kullanım amacı

Kullanım Amacı

Hybrid Recon, nükleer tıp alanına yönelik bir yazılım uygulamasıdır. Hybrid Recon, nükleer tıp görüntü edinim çalışmalarını kullanıcı girişine göre yeniden yapılandırır. Sonuçlar gelecekteki analizler için saklanabilir. Yazılım uygulaması, kullanıcı ihtiyaçlarına göre yapılandırılabilir. Hybrid Recon, isteğe bağlı olarak, elde edilen çalışmaların kalitesini değerlendirmek ve gerektiğinde hareket düzeltmesi yapmak için kullanılabilir gibi, yeniden yapılandırılmış kantitatif SUV (Standardize Tutulum Değeri) çalışmaları üretmek için de kullanılabilir.

Hedeflenen Kullanıcı

Hybrid Recon'un hedeflenen kullanıcıları, sistemi kullanma konusunda eğitim almış tıp uzmanlarıdır.

2.2 Hedeflenen hasta popülasyonu ve tıbbi durumlar

Moleküler görüntüleme incelemeleri yapılan her yaş ve cinsiyetten hastalar.

Nükleer tıp SPECT görüntülemesinin yapıldığı tüm tıbbi durumlar.

Hybrid Recon'un oluşturduğu yeniden yapılandırılmış çalışmaların hasta yönetimini bilgilendirmek için kullanılabilir. endikasyonlara örnek olarak kardiyak perfüzyon, fonksiyon ve viabilitenin değerlendirilmesi, Parkinson hastalığı veya demansı olan hastalarda beyin fonksiyonunun değerlendirilmesi, enfeksiyon, nadir görülen tümörler ve kemik hastalığı olan hastalarda yapılan değerlendirmeler ve pulmoner emboli veya lobar akciğer fonksiyonunun kesin tanısını sağlamak için akciğer perfüzyonu ve ventilasyonunun değerlendirilmesi verilebilir.

2.3 Kontrendikasyonlar

Kontrendikasyon yoktur.

2.4 Ürün etiketi

Kurulu bir Hybrid Recon 5.0 yazılımının sürüm numarası, Benzersiz Cihaz Kimliği (UDI) ve diğer ürün verileri, uygulamanın sol üst köşesindeki Hermes Medical Solutions logosuna tıklanarak bulunabilir.


Aşağıdaki bilgiler tanımlanabilir:

Ürün adı = Hybrid Recon

Sürüm = 5.0.0

Pazarlama adı = Hermia SPECT Reconstruction

Yazılım derleme numarası = 193

 "Sadece reçeteyele kullanılır" - kullanımı bir doktor tarafından veya bir doktorun emriyle gerçekleştirilecek şekilde kısıtlanmış cihaz

 Üretim Tarihi (YYYY-AA-GG)

 Benzersiz Cihaz Kimliği numarası (UDI)

- MD** Ürünün bir tıbbi cihaz olduğunu gösterir
- CE 2862** CE işareti ve Onaylı Kuruluş numarası
- i** Kullanma Talimatına (KT) başvurun
- @ Destek e-posta adresleri
- CH REP** Üreticinin iletişim bilgileri
- CH REP** İsviçre yetkili temsilcisi

About this application

×

Product name: Hybrid Recon

Release version: 5.0.0

Marketing name: Hermia SPECT Reconstruction

Software build no: 193

CE 2862

Rx only

MD Medical device

2023-12-20

UDI (01)00859873006196(8012)005000000

i eIFU indicator
<https://www.hermesmedical.com/ifu>

@ support@hermesmedical.com
Canada: support.ca@hermesmedical.com
USA: support.us@hermesmedical.com



HERMES Medical Solutions AB
Strandbergsgatan 16
112 51 Stockholm
SWEDEN



CMI-experts, Grellinger Str. 40,
4052 Basel, Switzerland

OK

2.5 Ürün Kullanım Ömrü

Hybrid Recon 5.0'ın kullanım ömrü 5 yıldır.

5 yıllık kullanım ömrü, Hybrid Recon 5.0.0 üretildiğinde başlar (5.0.0'ın Üretim tarihinden itibaren 5 yıl). Hybrid Recon 5.0'a uygulanacak olası yamaların yeni üretim tarihleri olacaktır ancak kullanım ömrü, bir yamanın üretiminden itibaren yeniden başlamaz.

Belirtilen kullanım ömrü boyunca Hermes Medical Solutions, Hybrid Recon 5.0'ın güvenliğini ve performansını korur. Ürünün güvenliğini ve performansını korumak için gerekirse yamalar sağlanır.

2.6 Şikayetler ve ciddi olaylar

Olayları ve hataları destek birimimize bildirin, bkz. *İletişim Bilgileri*.

Cihazla ilgili olarak meydana gelen herhangi bir ciddi olay üreticiye bildirilmelidir.

Yürürlükteki yönetmeliklere bağlı olarak, olayların ulusal makamlara da bildirilmesi gerekebilir. Avrupa Birliği için, ciddi olaylar, kullanıcının ve/veya hastanın yerleşik olduğu Avrupa Birliği Üye Devletinin yetkili makamına bildirilmelidir.

Hermes Medical Solutions, bu kılavuzu okuyanlardan gelen geri bildirimleri memnuniyetle karşılar; lütfen içerik veya baskıdaki hataları ve iyileştirme önerilerinizi destek birimimize bildirin, bkz. *İletişim Bilgileri*.

2.7 Donanım ve işletim sistemleri

Genel gereklilikler için bkz. geçerli *PC-007 Sistem Ortamı Gereklilikleri*.

2.8 Kurulum

Kurulum, sistem gereklilikleri, yapılandırma ve lisanslamayı içerecek ancak bunlarla sınırlı olmayacak şekilde geçerli gerekliliklere uygun olmalıdır.

2.8.1 Uyarılar



Modification of the product is not allowed and may result in hazardous situations. *Üründe değişiklik yapılmasına izin verilmez ve değişiklikler tehlikeli durumlara neden olabilir.*



Only properly trained service personnel by an authorized dealer or by Hermes Medical Solutions, shall perform installations, and service of this product. *Bu ürünün kurulumunu ve servis işlemlerini yalnızca yetkili bir bayi veya Hermes Medical Solutions tarafından uygun şekilde eğitilmiş servis personeli gerçekleştirmelidir.*



User provided protocols, scripts and programs are not validated nor warranted by Hermes Medical Solutions. The party using such programs is solely responsible for the results. *Kullanıcı tarafından sağlanan protokoller, komut dosyaları ve programlar, Hermes Medical Solutions tarafından doğrulanmamış veya garanti edilmemiştir. Bu tür programları kullanan taraf, sonuçlardan tamamen kendisi sorumludur.*



No other, than Hermes Medical Solutions approved, applications shall be installed on the computer device for which Hermes Medical Solutions applications are intended to be used. Use of other applications may result in impaired performance and, in the worst case, incorrect output data. *Hermes Medical Solutions uygulamalarının kullanılması amaçlanan bilgisayar cihazına, Hermes Medical Solutions'ın onayladığı uygulamalardan başka hiçbir uygulama yüklenmemelidir. Diğer uygulamaların kullanılması, performansın düşmesine ve en kötü durumda yanlış çıktı verilerine neden olabilir.*

3 GÜVENLİK VE PERFORMANS BİLGİLERİ

3.1 Başlatma

SPECT'inizi (veya çoklu yataklı SPECT'inizi) seçin ve bir Hybrid Recon uygulaması başlatın.

CT taraması varsa. CT taramanızı ve SPECT (veya çoklu yataklı SPECT) taramanızı seçip bir Hybrid Recon uygulaması başlatın.

3.2 Hızlı başlangıç

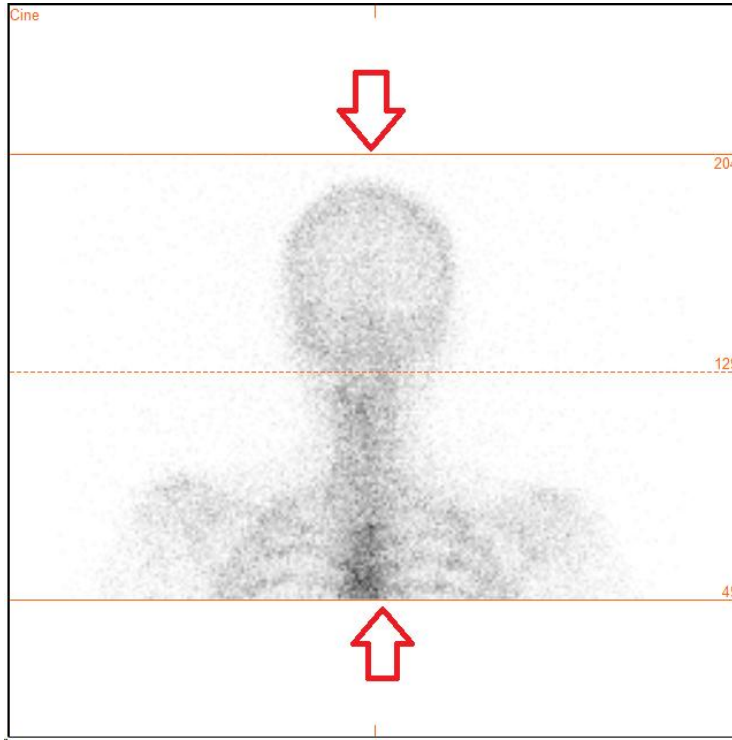
3.2.1 Onkoloji İş Akışı

3.2.1.1 Rekonstrüksiyon sayfası

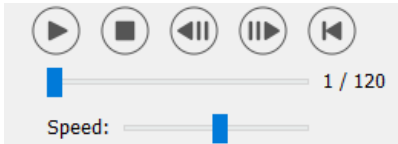
"Recon" [Rekonstrüksiyon] sekmesinde, "Primary" [Birincil] rekonstrüksiyon protokolünün sağ tarafındaki açılır kutuyu kullanarak rekonstrüksiyon protokolünüzü seçebilirsiniz. "Secondary" [ikincil] ve "Tertiary" [Üçüncül] radyo düğmelerini açarak aynı çalışmada ek rekonstrüksiyonlar yapmak mümkündür. "Secondary" [ikincil] ve "Tertiary" [Üçüncül] rekonstrüksiyon protokolünün yanındaki açılır kutuyu kullanarak ek rekonstrüksiyonun rekonstrüksiyon protokolünü seçebilirsiniz.

The screenshot displays the 'Recon' tab in the software interface. At the top, there are three tabs: 'Recon', 'Moco', and 'Noise'. Below the tabs, the interface is divided into sections for 'Study 1' and 'Study 2'. For 'Study 1', there are three rows: 'Primary:', 'Secondary:', and 'Tertiary:'. Each row has a dropdown menu and a 'Show' button. The 'Primary' dropdown is set to 'onco_rec_default'. Below these rows, there are two radio buttons: 'Secondary' and 'Tertiary'. For 'Study 2', there is a 'Primary:' row with a dropdown menu set to 'onco_nac_rec_default' and a 'Show' button. Below this, there is a radio button labeled 'Link reconstruction limits with Study 1'. At the bottom of the interface, there is a button labeled 'Perform reconstructions'.

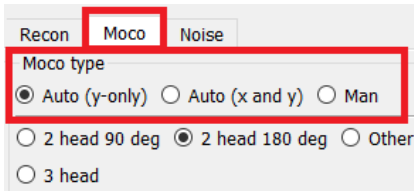
Sine görüntülerde, yatay çizgileri yukarı ve aşağı sürüklediğinizde rekonstrüksiyon alanının boyutu değişir.



SPECT projeksiyonlarının sine görüntüsü, "Play" [Yürüt], "Stop" [Durdur] gibi medya düğmeleri kullanılarak başlatılabilir, durdurulabilir, ileri/geri alınabilir ve geri yürütülebilir. Projeksiyondaki herhangi bir hareketi "Sinogram" ve "Linogram" görüntülerine bakarak değerlendirebilirsiniz.



"Moco" [Hareket düzeltme] sekmesi, SPECT çalışmasının hareket düzeltmesini yapmanızı sağlar. Üç tür hareket düzeltmesi mevcuttur: "Auto (y-only)" [Otomatik (yalnızca y)], "Auto (x and y)" [Otomatik (x ve y)] ve "Man" [Manuel]. Radyo düğmeleri ile hareket düzeltme türünü değiştirebilirsiniz.



"Auto" [Otomatik] bölümü, otomatik bir hareket düzeltme türü seçilirse kullanılabilir. "Start" [Başlat] düğmesi, otomatik bir hareket düzeltmesi yapmanızı sağlar. "Undo" [Geri Al] düğmesi, orijinal projeksiyonları geri yükler. "Show" [Göster] düğmesi, "MoCo" [Hareket Düzeltme] penceresini görüntülemenizi sağlar. Herhangi bir hareket düzeltmesi uygulanmadığında, bu düğme gri renkte görünür.

Auto

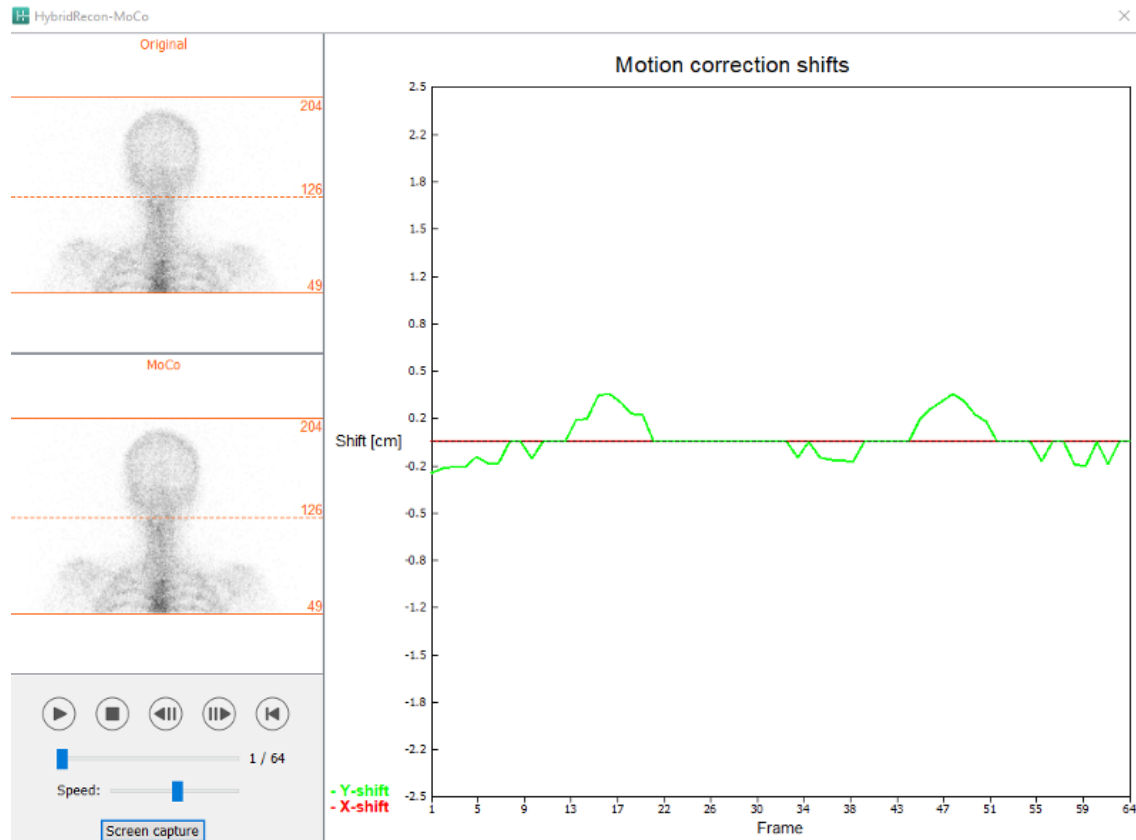
Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

Otomatik hareket düzeltmesini başlatmak için "Start" [Başlat] düğmesine basın. Hareket düzeltmesi tamamlandığında bir "HybridRecon-MoCo" [HybridRecon-Hareket Düzeltme] penceresi görünür. Hareket Düzeltme projeksiyonunuzda yapılan hareket düzeltme değişikliklerinin görsel bir temsili bu pencerede gösterilir. Medya düğmelerini kullanarak orijinal projeksiyonlarınızı Hareket Düzeltme projeksiyonlarınızın SPECT'i ile karşılaştırabilirsiniz.

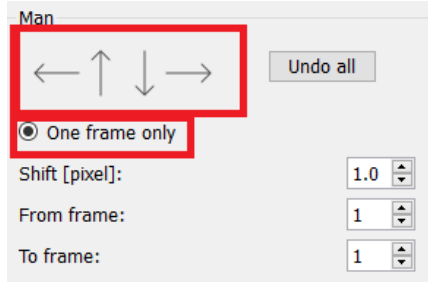
"Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, MoCo [Hareket Düzeltme] penceresinin ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. MoCo [Hareket Düzeltme] kutusunu kapatmak için bu pencerenin sağ üst köşesindeki çarpı işaretine basın.



"Man" [Manuel] bölümü, "Moco type" [Hareket düzeltme türü] manuel ("Man") olarak ayarlanmışsa kullanılabilir. Projeksiyonunuzu okları kullanarak hareket ettirebilirsiniz. "One frame only" [Yalnızca bir kare] radyo düğmesi açık konuma getirilirse değişiklik yalnızca bir kareye uygulanır.

Projeksiyonu değiştirmek için medya düğmelerini, kaydırıcıları veya fare tekerleğini (imleciniz sine görüntüsünün üzerindeyse) kullanabilirsiniz.

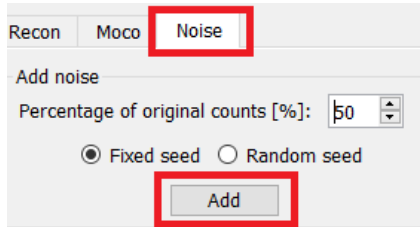
"From frame" [Başlangıç karesi] ve "To frame" [Bitiş karesi] alanlarını kullanarak bir projeksiyon aralığını manuel olarak hareket ettirmeyi seçebilirsiniz.



Hareketi düzeltilmiş projeksiyonlarınızın bir kopyasını "Save" [Kaydet] düğmesine tıklayarak kaydedebilirsiniz. "Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, sine, sinogram ve linogram görüntülerinin ekran görüntüsünü kaydeder.

Çoklu yataklı bir SPECT görüntülemesi yüklenmişse "Moco" [Hareket düzeltme] aracı gri renkte görünür.

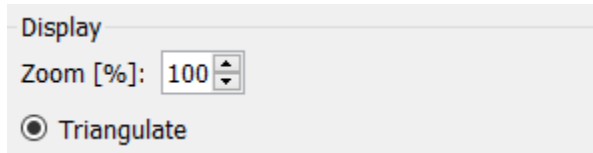
"Noise" [Gürültü] sekmesi, projeksiyonunuza Poisson gürültüsü eklemenizi sağlar.



3.2.1.2 SPECT-CT ortak kayıt sayfası

Ortak kayıt sayfasında, SPECT-CT hizalamanızın kalite kontrolünü gerçekleştirebilirsiniz.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştırma] alanı; enine, koronal ve sagittal füzyon görünümünüze belirli bir yakınlaştırma faktörü uygulamanıza olanak tanır. "Triangulate" [Üçgenlere böl] radyo düğmesi etkin olduğunda, herhangi bir görünümde sadece bir kez sol tıklayarak TCS görünümünüzü üçgenlere bölebilirsiniz.



"Transformation" [Dönüştürme] bölümünde, üç farklı hizalama tekniği arasından seçim yapabilirsiniz:

- "Automatic full 6 parameter" [Otomatik tam 6 parametresi]; X, Y, Z eksen ve rotasyonlarının ortak kaydını otomatik olarak yapmanızı sağlar.
- "Automatic translation only" [Yalnızca otomatik çevirme]; X, Y, Z ekseninin ortak kaydını otomatik olarak yapmanızı sağlar.
- "Manual" [Manuel], manuel bir ortak kayıt gerçekleştirmenize olanak tanır.

Transformation

Transformation type

Automatic full 6 parameter

Automatic translation only

Manual

"Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] bölümünde, ortak kayıt hareket değerleri; "X-shift" [X kaydırma], "Y-shift" [Y kaydırma], "Z-shift" [Z kaydırma], "Transverse rotations" [Enine rotasyonlar], "Coronal rotation" [Koronal rotasyon] ve "Sagittal rotation" [Sagittal rotasyon] alanlarında gösterilir.

"Apply" [Başvur] düğmesi, ortak kayıt kaydımlarını gerçekleştirir. Bir otomatik dönüştürme türü açılırsa "Apply" [Başvur] düğmesine tıklandığında otomatik ortak kayıt kaydımları gerçekleştirilir.

"Manual" [Manuel] dönüştürme türü açılırsa kaydımların uygulanmasını sağlamak için değerlerin "Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] alanlarına manuel olarak girilmesi gerekir.

Ortak kayıt kaydımları, "Undo" [Geri Al] düğmesi kullanılarak geri alınabilir.

Transformation parameters

X-shift [pixel]:

Y-shift [pixel]:

Z-shift [pixel]:

Transverse rotation:

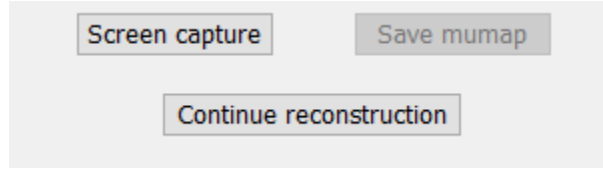
Coronal rotation:

Sagittal rotation:

"Transformation type" [Dönüştürme türü] manuel olarak ayarlandığında, fareyi TCS görüntülerinin üzerine getirerek CT'yi SPECT görüntülerinin üzerine sürükleyebilirsiniz.

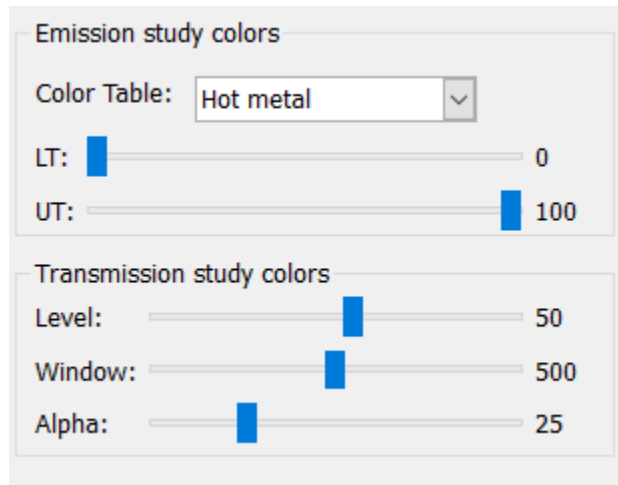
"Screen capture" [Ekran görüntüsü] düğmesi, ortak kayıt kaydırma görüntünüzün ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. "Save mumap" [mumap'i kaydet] seçeneği etkinleştirilirse

düğme etkinleşir ve mumap'ın bir kopyasını kaydedebilirsiniz. "Continue reconstruction" [Rekonstrüksiyona devam et] düğmesi, rekonstrüksiyon işlemine devam etmenizi sağlar.



"Emission study colors" [Emisyon çalışması renkleri] bölümündeki "Color Table" [Renk Tablosu] açılır menüsü, SPECT renk paletini değiştirmenize olanak tanır. Alt ve üst eşik limitleri, "LT" ve "UT" kaydırıcıları kullanılarak değiştirilebilir.

"Transmission study colors" [iletim çalışması renkleri] bölümündeki "Level" [Seviye] ve "Window" [Pencere] kaydırıcıları, CT pencerelemesini değiştirmenize olanak tanır. "Alpha" [Alfa] kaydırıcısı, sol uçtaki SPECT ile sağ uçtaki CT arasında geçiş yapılmasına izin verir.



3.2.1.3 Filtre sayfası

Bu sayfayı atlama seçeneğine sahipsiniz.

Filtre sayfasında, yeniden yapılandırılmış SPECT'inize uygulanan filtreyi değiştirebilirsiniz.

"Data" [Veri] bölümündeki "Dataset" [Veri kümesi] açılır menüsünü kullanarak, filtre uygulamak istediğiniz veri kümesini seçebilirsiniz.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, sağ giriş ekranı görünümünüze uygulanan yakınlaştırmayı seçmenize olanak tanır. "Trans" [Enine], "Coro" [Koronal], "Sag" [Sagittal] ve "TCS" etiketli radyo düğmeleri, sağ giriş ekranı alanında gösterilecek görüntüleri seçmenize olanak tanır.

"Filter" [Filtre] bölümünde filtre türünü değiştirebilirsiniz. Dört tür mevcuttur: Gaussian (Gauss), Butterworth, Hanning ve Hamming. Gerektiğinde değiştirilebilen "FWHM [cm]", "Cutoff [1/cm]" [Kesme (1/cm)] ve "Order" [Sipariş] alanları mevcuttur. Mevcut alanlar filtre türüne göre değişir.

"Apply" [Uygula] düğmesi, özel filtre değişikliklerini SPECT veri kümesine uygular.

The screenshot shows the 'Filter' tab of a software interface. The 'Data' section includes a dropdown for 'Dataset' set to 'RR_ACSC Bone WB-tomo-Head - Be' and a 'Show gate' dropdown. The 'Display' section has a 'Zoom [%]' spinner set to 100 and radio buttons for 'Trans', 'Coro', 'Sag', and 'TCS' (selected). The 'Filter' section includes a 'Filter type' dropdown set to 'Gaussian', 'FWHM [cm]' spinner set to 0.90, 'Cutoff [1/cm]' spinner set to 0.50, and 'Order' spinner set to 10. An 'Apply' button is located at the bottom of the filter section.

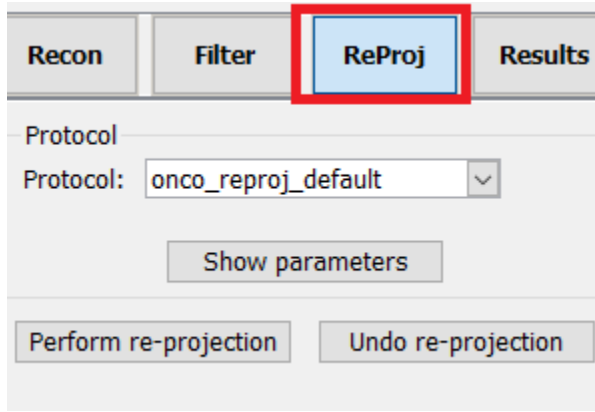
3.2.1.4 ReProj sayfası

Bu sayfayı atlama seçeneğine sahipsiniz.

Bu sayfa, AC SPECT'ten yeniden yansıtılmış statik/WB görüntüleri oluşturmaya yöneliktir.

"Protocol" [Protokol] bölümünde, "Protocol" [Protokol] açılır menüsü, farklı yeniden yansıtma protokolleri arasında seçim yapmanızı sağlar. "Show Parameters" [Parametreleri Göster] düğmesine tıkladığınızda, o protokol için hangi yeniden yansıtma ayarlarının yapılandırıldığını görmeyi sağlayan bir "Reprojection parameters" [Yeniden yansıtma parametreleri] penceresi açılır.

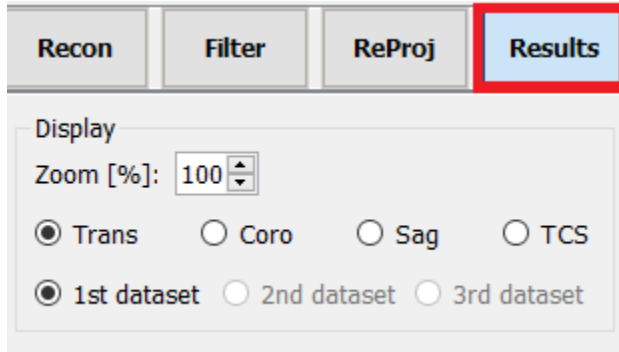
Yeniden yansıtma, "Perform re-projection" [Yeniden yansıtma gerçekleştir] düğmesine tıkladığınızda oluşturulur. Oluşturulan yeniden yansıtma, "Undo re-projection" [Yeniden yansıtmayı geri al] düğmesine tıklanarak silinir.



3.2.1.5 Sonuçlar sayfası

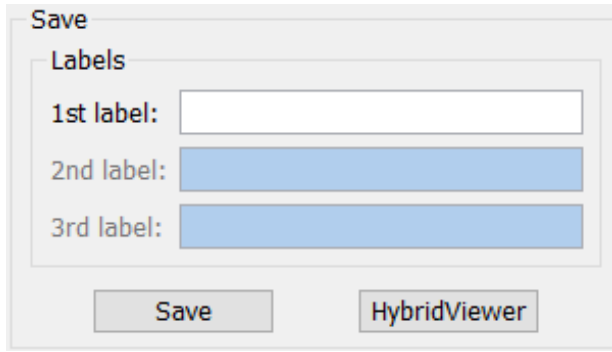
"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, sağ giriş ekranı görünümünüze uygulanan büyütme faktörünü seçmenize olanak tanır. "Trans" [Enine], "Coro" [Koronal], "Sag" [Sagittal] ve "TCS" radyo düğmeleri, sağ giriş ekranı bölümünde gösterilecek görüntüleri seçmenize olanak tanır.

"1st dataset" [1. veri kümesi], "2nd dataset" [2. veri kümesi] ve "3rd dataset" [3. veri kümesi] radyo düğmeleri, sağ giriş ekranı bölümünde gösterilecek serileri seçmenize olanak tanır.



"Save" [Kaydet] bölümünde "1st label" [1. etiket], "2nd label" [2. etiket] ve "3rd label" [3. etiket] alanlarına etiket girebilirsiniz. Kaydedildikten sonra, bu metin ilgili SPECT serisi etiketine eklenir.

"Save" [Kaydet] düğmesine tıklayarak rekonstrüksiyonlarınızı kaydedebilirsiniz. "HybridViewer" düğmesine tıklayarak rekonstrüksiyonunuzu bir Hybrid Viewer uygulamasında görüntüleyebilirsiniz. Bu işlem kaydetmeden önce veya sonra yapılabilir.

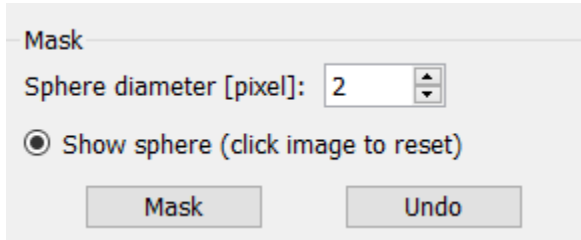


"Mask" [Maske] bölümü, küresel bir maske kullanarak SPECT görüntülerinizin bir kısmını maskeleyenizi sağlar.

"Show sphere" [Küreyi göster] radyo düğmesine tıklayarak maskeleyme aracını kullanabilirsiniz. Radyo düğmesi etkin olduğunda, SPECT çalışmanızın en sıcak pikselinin konumuna otomatik olarak bir küre yerleştirilir.

Maske küresinin boyutu, "Sphere diameter [pixel]" [Küre çapı (piksel)] alanından kontrol edilir.

Maske, SPECT'inize "Mask" [Maske] düğmesine basılarak uygulanır. Uygulanan maske "Undo" [Geri Al] düğmesi kullanılarak kaldırılır.



TCS görünümünüze sadece bir kez tıklayarak küresel maskenizin konumunu SPECT'iniz üzerinde hareket ettirebilirsiniz. Fare tekerleğinizi kullanarak, tekli TCS görüntüleriniz arasında gezinebilirsiniz.

3.2.2 Nöroloji İş Akışı

3.2.2.1 Rekonstrüksiyon Sayfası

"Recon" [Rekonstrüksiyon] sekmesinde, "Primary" [Birincil] rekonstrüksiyon protokolünün sağ tarafındaki açılır kutuyu kullanarak rekonstrüksiyon protokolünüzü seçebilirsiniz.

Aynı çalışmada ek rekonstrüksiyonlar yapmak mümkündür. "Secondary" [ikincil] ve "Tertiary" [Üçüncül] radyo düğmelerini açın. ikincil ve üçüncül rekonstrüksiyon protokolünün yanındaki açılır kutuyu kullanarak ek rekonstrüksiyonun rekonstrüksiyon protokolünü seçebilirsiniz.

Recon Moco Noise

Study 1

Primary: onco_rec_default

Secondary: onco_nac_rec_default

Tertiary: onco_nac_rec_default

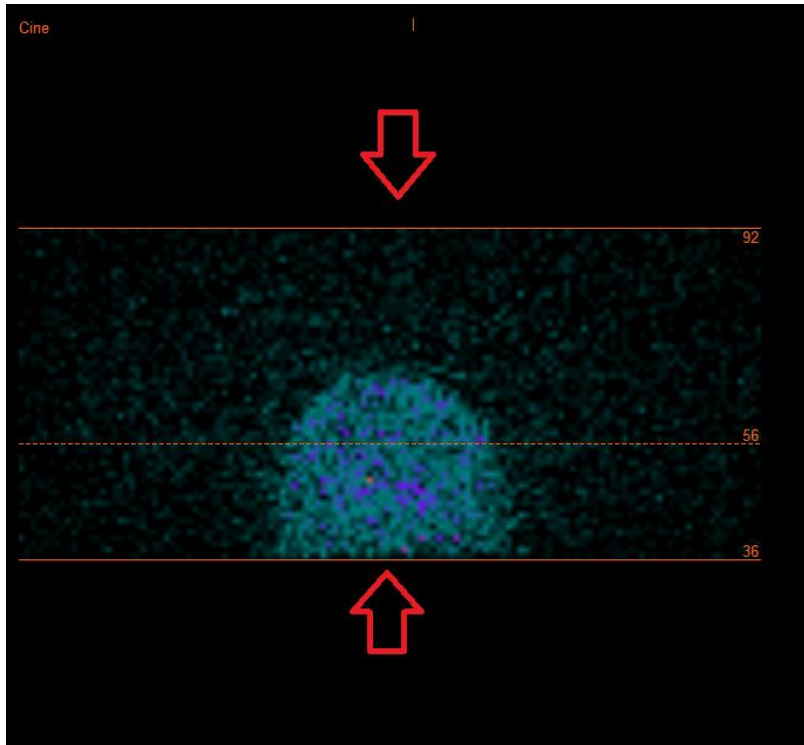
Secondary Tertiary

Study 2

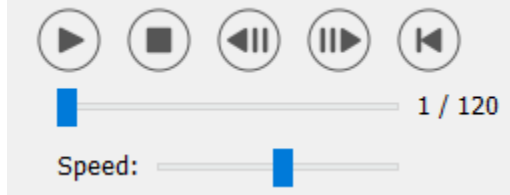
Primary: onco_nac_rec_default

Link reconstruction limits with Study 1

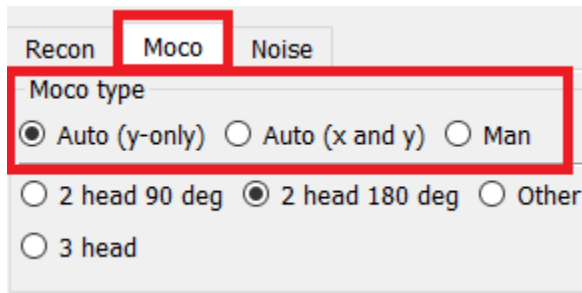
Sine görüntülerde, yatay çizgileri yukarı ve aşağı sürüklediğinizde rekonstrüksiyon alanının boyutu değişir.



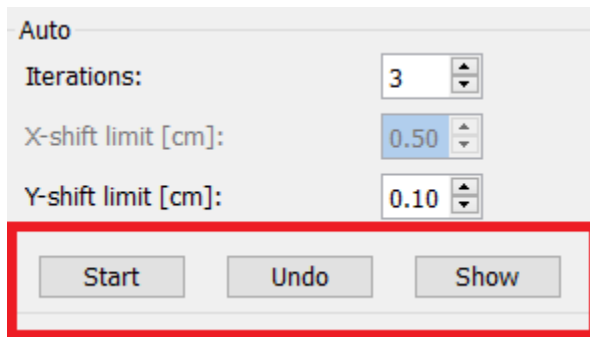
SPECT projeksiyonlarının sine görüntüsü, "Play" [Yürüt], "Stop" [Durdur] gibi medya düğmeleri kullanılarak başlatılabilir, durdurulabilir, ileri/geri alınabilir ve geri yürütülebilir. Projeksiyondaki herhangi bir hareketi "Sinogram" ve "Linogram" görüntülerine bakarak değerlendirebilirsiniz.



"Moco" [Hareket düzeltme] sekmesi, SPECT çalışmasının hareket düzeltmesini yapmanızı sağlar. Üç tür hareket düzeltmesi mevcuttur: "Auto (y-only)" [Otomatik (yalnızca y)], "Auto (x and y)" [Otomatik (x ve y)] ve "Man" [Manuel]. Radyo düğmeleri ile hareket düzeltme türünü değiştirebilirsiniz.

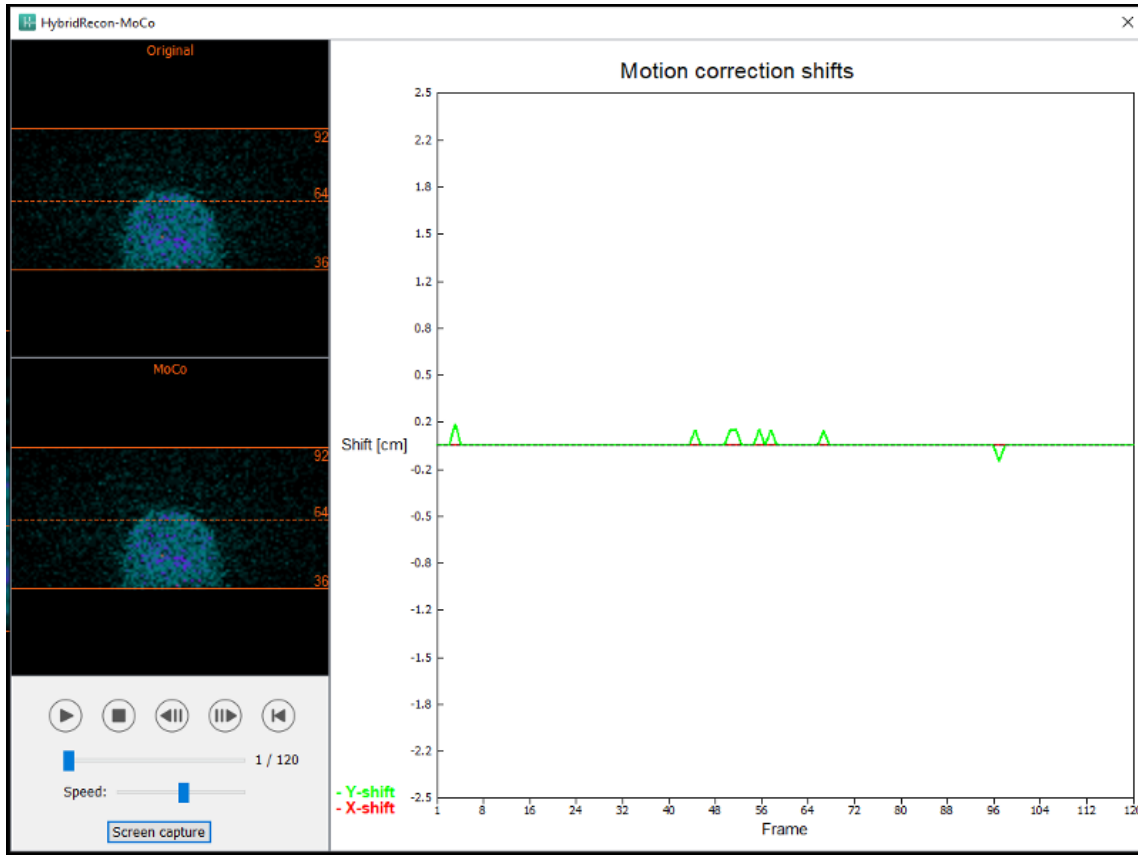


"Auto" [Otomatik] bölümü, otomatik bir hareket düzeltme türü seçilirse kullanılabilir. "Start" [Başlat] düğmesi, otomatik bir hareket düzeltmesi yapmanızı sağlar. "Undo" [Geri Al] düğmesi, hareket düzeltmeyi uyguladıktan sonra orijinal projeksiyonları geri yükler. "Show" [Göster] düğmesi, "MoCo" [Hareket Düzeltme] penceresini görüntülemenizi sağlar. Herhangi bir hareket düzeltmesi uygulanmadığında, bu düğme gri renkte görünür.



Bir otomatik hareket düzeltmesi başlatmak için "Start" [Başlat] düğmesine basın. Hareket düzeltmesi tamamlandığında bir "HybridRecon-MoCo" [HybridRecon-Hareket Düzeltme] penceresi görünür. Hareket Düzeltme projeksiyonunuzda yapılan hareket düzeltme değişikliklerinin görsel bir temsili bu pencerede gösterilir. Medya düğmelerini kullanarak orijinal projeksiyonlarınızı Hareket Düzeltme projeksiyonlarınızın SPECT'i ile karşılaştırabilirsiniz.

"Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, MoCo [Hareket Düzeltme] penceresinin ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. MoCo [Hareket Düzeltme] penceresini kapatmak için bu pencerenin sağ üst köşesindeki çarpı işaretine basın.



"Man" [Manuel] bölümü, "Moco type" [Hareket düzeltme türü] manuel ("Man") olarak ayarlanmışsa kullanılabilir. Projeksiyonunuzu okları kullanarak hareket ettirebilirsiniz. "One frame only" [Yalnızca bir kare] radyo düğmesi açık konuma getirilirse değişiklik yalnızca bir kareye uygulanır. Projeksiyonu değiştirmek için medya düğmelerini, kaydırıcıları veya fare tekerleğini (imleciniz sine görüntüsünün üzerindeyse) kullanabilirsiniz.

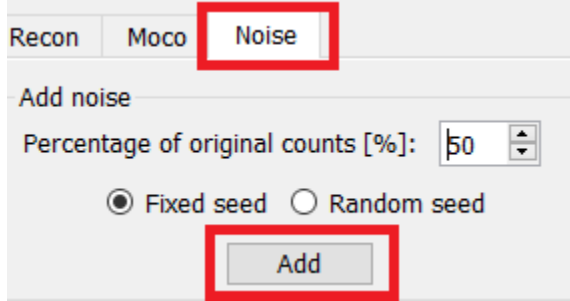
"From frame" [Başlangıç karesi] ve "To frame" [Bitiş karesi] alanlarını kullanarak bir projeksiyon aralığını manuel olarak hareket ettirmeyi seçebilirsiniz.



Hareketi düzeltilmiş projeksiyonlarınızın bir kopyasını "Save" [Kaydet] düğmesine tıklayarak kaydedebilirsiniz. "Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, sine, sinogram ve linogram görüntülerinin ekran görüntüsünü kaydeder.

Çoklu yataklı bir SPECT görüntülemesi yüklenmişse "Moco" [Hareket düzeltme] aracı gri renkte görünür.

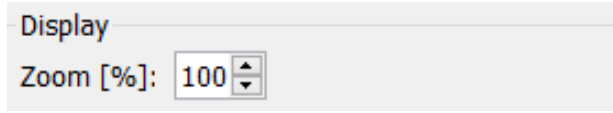
"Noise" [Gürültü] sekmesi, projeksiyonunuza Poisson gürültüsü eklemenizi sağlar.



3.2.2.2 Tekdüze mu-map ana hattı sayfası

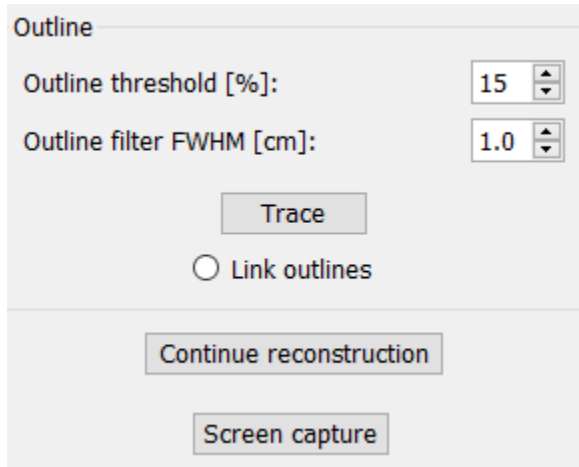
Atenüasyon düzeltmesini gerçekleştirmek için bir tekdüze atenüasyon haritası kullanılırsa. Bir tekdüze mu-map sayfası görüntülenir.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, görüntülenen giriş ekranı görünümünüzün yakınlaştırma faktörünü değiştirmenize olanak tanır.



"Outline" [Ana hat] bölümünde, "Outline threshold [%]" [Ana hat eşiği (%)] ve "Outline filter FWHM [cm]" [Ana hat filtresi FWHM (cm)] alanlarını kullanarak tekdüze haritanın ayarlarını değiştirebilirsiniz. "Trace" [iz] düğmesi, yukarıdaki alanlarda verilen bilgilere bağlı olarak tekdüze mumap'in konturunu ayarlar. "Link outlines" [Ana hatları bağla] radyo düğmesi, tekdüze mu-map konturunu her kesitte aynı anda hareket ettirmenizi sağlar.

"Continue reconstruction" [Rekonstrüksiyona devam et] düğmesine, tıkladığınızda rekonstrüksiyon işlemi devam eder. "Screen capture" [Ekran görüntüsü] düğmesi, tekdüze mu-map giriş ekranı görünümünüzün ekran görüntüsünü oluşturur.



3.2.2.3 SPECT-CT ortak kayıt sayfası

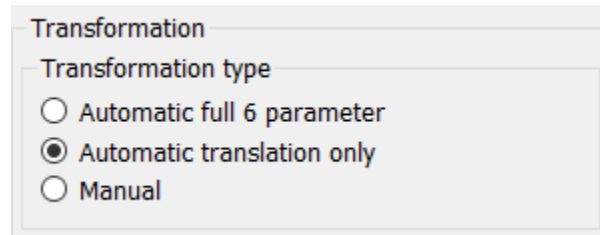
Ortak kayıt sayfasında, SPECT-CT hizalamanızın kalite kontrolünü gerçekleştirebilirsiniz.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştırma] alanı; enine, koronal ve sagittal füzyon görüntülerinize belirli bir yakınlaştırma faktörü uygulamanıza olanak tanır. "Triangulate" [Üçgenlere böl] radyo düğmesi etkin olduğunda, herhangi bir görünümde sadece bir kez sol tıklayarak TCS görüntülerinizi üçgenlere bölebilirsiniz.



"Transformation" [Dönüştürme] bölümünde, üç farklı hizalama tekniği arasından seçim yapabilirsiniz:

- "Automatic full 6 parameters" [Otomatik tam 6 parametreleri]; X, Y, Z eksen ve rotasyonlarının ortak kaydını otomatik olarak yapmayı sağlar.
- "Automatic translation only" [Yalnızca otomatik çevirme]; X, Y, Z ekseninin ortak kaydını otomatik olarak yapmayı sağlar.
- "Manual" [Manuel], manuel bir ortak kayıt gerçekleştirmeye olanak tanır.



"Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] bölümünde, ortak kayıt hareket değerleri; "X-shift" [X kaydırma], "Y-shift" [Y kaydırma], "Z-shift" [Z kaydırma], "Transverse rotations" [Enine rotasyonlar], "Coronal rotation" [Koronal rotasyon] ve "Sagittal rotation" [Sagittal rotasyon] alanlarında gösterilir.

"Apply" [Başvur] düğmesi, ortak kayıt kaydırmalarını gerçekleştirir. Bir otomatik dönüştürme türü açılırsa "Apply" [Başvur] düğmesine tıkladığında otomatik ortak kayıt kaydırmaları gerçekleştirilir. "Manual" [Manuel] dönüştürme türü açılırsa kaydırmaların uygulanmasını sağlamak için değerlerin "Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] alanlarına manuel olarak girilmesi gerekir.

Ortak kayıt kaydırmaları, "Undo" [Geri Al] düğmesi kullanılarak geri alınabilir.

Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

"Transformation type" [Dönüştürme türü] manuel olarak ayarlanmışsa. TCS görüntüleri üzerinde fareyi kullanarak CT'yi SPECT görüntülerinin üzerine sürükleyebilirsiniz.

"Screen capture" [Ekran görüntüsü] düğmesi, ortak kayıt kaydırma görüntünüzün ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. "Save mumap" [mumap'ı kaydet] seçeneği etkinleştirilirse düğme etkinleşir ve mumap'inizin bir kopyasını kaydedebilirsiniz. "Continue reconstruction" [Rekonstrüksiyona devam et] düğmesi, rekonstrüksiyon işlemine devam etmenizi sağlar.

Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

"Emission study colors" [Emisyon çalışması renkleri] bölümündeki "Color Table" [Renk Tablosu] açılır menüsü, SPECT renk paletini değiştirmenize olanak tanır. Alt ve üst eşik limitleri, "LT" ve "UT" kaydırıcıları kullanılarak değiştirilebilir.

"Transmission study colors" [iletim çalışması renkleri] bölümündeki "Level" [Seviye] ve "Window" [Pencere] kaydırıcıları, CT pencerelemesini değiştirmenize olanak tanır. "Alpha" [Alfa] kaydırıcısı, sol uçtaki SPECT ile sağ uçtaki CT arasında geçiş yapılmasına izin verir.

Emission study colors

Color Table: Hot metal

LT: 0

UT: 100

Transmission study colors

Level: 50

Window: 500

Alpha: 25

3.2.2.4 Filtre sayfası

Bu sayfayı atlama seçeneğine sahipsiniz.

Filtre sayfasında, yeniden yapılandırılmış SPECT'inize uygulanan filtreyi değiştirebilirsiniz.

"Data" [Veri] bölümündeki "Dataset" [Veri kümesi] açılır menüsünü kullanarak, filtre uygulamak istediğiniz veri kümesini seçebilirsiniz.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, sağ giriş ekranı görünümünüze uygulanan yakınlaştırmayı seçmenize olanak tanır. "Trans" [Enine], "Coro" [Koronal], "Sag" [Sagittal] ve "TCS" etiketli radyo düğmeleri, sağ giriş ekranı alanında gösterilecek görünümleri seçmenize olanak tanır.

"Filter" [Filtre] bölümünde filtre türünü değiştirebilirsiniz. Dört tür mevcuttur: "Gaussian" (Gauss), "Butterworth", "Hanning" ve "Hamming". "FWHM [cm]", "Cutoff [1/cm]" [Kesme (1/cm)] ve "Order" [Sipariş] alanları mevcuttur ve gerektiğinde değiştirilebilir. Mevcut alanlar filtre türüne göre değişir.

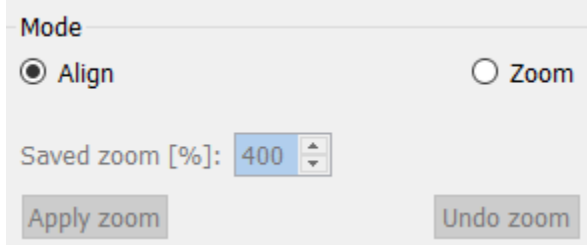
"Apply" [Uygula] düğmesi, özel filtre değişikliklerini SPECT veri kümesine uygular.

The screenshot shows the 'Filter' page of the software. The 'Filter' tab is selected. The 'Data' section includes a 'Dataset' dropdown menu with 'MoCo_RR_ACSC TOMO DaT CT' selected and a 'Show gate' dropdown menu. The 'Display' section includes a 'Zoom [%]' spinner set to 100 and four radio buttons for 'Trans', 'Coro', 'Sag', and 'TCS', with 'Trans' selected. The 'Filter' section includes a 'Filter type' dropdown menu with 'Gaussian' selected, and three numeric input fields: 'FWHM [cm]' set to 0.90, 'Cutoff [1/cm]' set to 0.50, and 'Order' set to 10. An 'Apply' button is located at the bottom of the 'Filter' section.

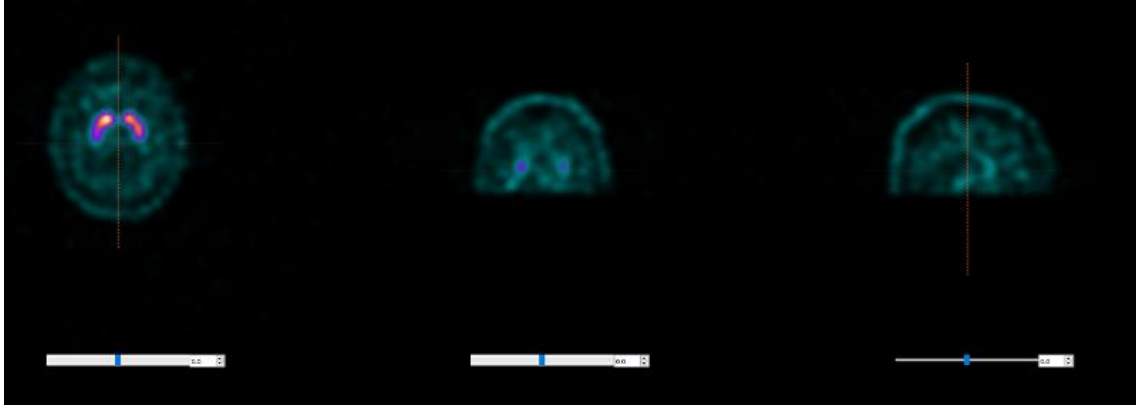
3.2.2.5 Hizalama sayfası

Hizalama sayfasında SPECT TCS görüntülerinizi yeniden hizalayabilirsiniz.

"Mode" [Mod] bölümünde, "Align" [Hizala] ve "Zoom" [Yakınlaştır] radyo düğmeleri arasında geçiş yapabilirsiniz.



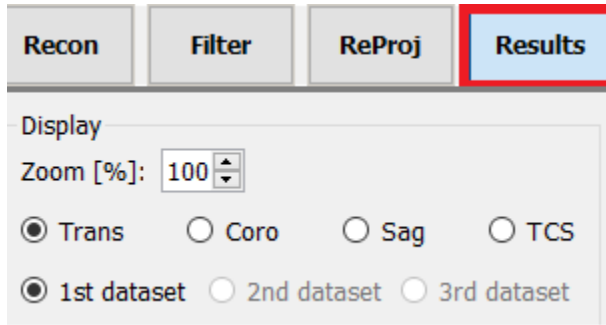
"Align" [Hizala] modunda, TCS görüntülerinizin üzerinde noktalı çarpılar görüntülenir. Fareyi kullanarak çarpı işaretini SPECT'inizin üzerinde hareket ettirebilirsiniz. TCS görüntülerinizin her biri, yeni çarpı işareti konumu üzerinde otomatik olarak üçgenlere bölünür. Görüntülerinizi döndürmek için iki seçenek mevcuttur: Fareyi TCS görüntülerinizin altındaki ölçekte istediğiniz açığa kaydırın veya doğru ölçek alanındaki değeri değiştirin. Bir değeri değiştirmek için, değeri yazın veya yukarı ve aşağı oklarını kullanın.



3.2.2.6 Sonuçlar sayfası

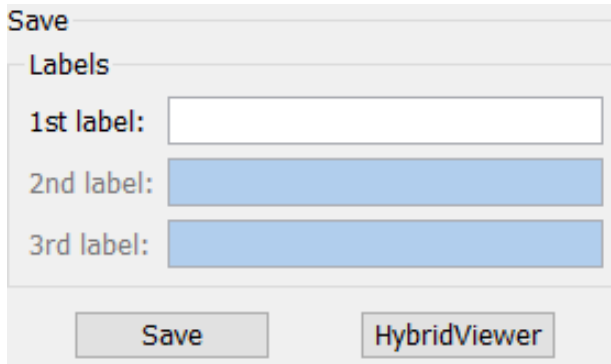
"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, sağ giriş ekranı görünümünüze uygulanan büyütme faktörünü seçmenize olanak tanır. "Trans" [Enine], "Coro" [Koronal], "Sag" [Sagittal] ve "TCS" radyo düğmeleri, sağ taraftaki giriş ekranı bölümünde gösterilecek görüntüleri seçmenize olanak tanır.

"1st dataset" [1. veri kümesi], "2nd dataset" [2. veri kümesi] ve "3rd dataset" [3. veri kümesi] radyo düğmeleri, sağ taraftaki giriş ekranı bölümünde gösterilecek serileri seçmenize olanak tanır.



"Save" [Kaydet] bölümünde "1st label" [1. etiket], "2nd label" [2. etiket] ve "3rd label" [3. etiket] alanlarına etiket girebilirsiniz. Kaydedildikten sonra, bu metin ilgili SPECT serisi etiketine eklenir.

"Save" [Kaydet] düğmesine tıklayarak rekonstrüksiyonlarınızı kaydedebilirsiniz. "HybridViewer" düğmesine tıklayarak rekonstrüksiyonunuzu bir Hybrid Viewer uygulamasında görüntüleyebilirsiniz. Bu işlem kaydetmeden önce veya sonra yapılabilir.

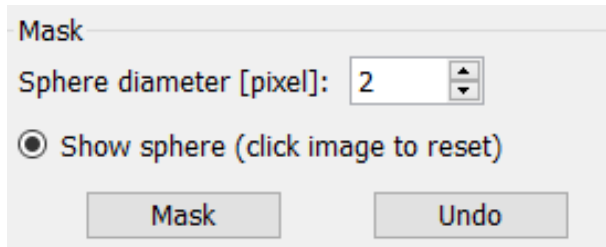


"Mask" [Maske] bölümü, küresel bir maske kullanarak SPECT görüntülerinizin bir kısmını maskeleyenizi sağlar.

"Show sphere" [Küreyi göster] radyo düğmesine tıklayarak maskeleyme aracını kullanabilirsiniz. Radyo düğmesi etkin olduğunda, SPECT çalışmanızın en sıcak pikselinin konumuna otomatik olarak bir küre yerleştirilir.

Maske küresinin boyutu, "Sphere diameter [pixel]" [Küre çapı (piksel)] alanından kontrol edilir.

Maske, SPECT'inize "Mask" [Maske] düğmesine basılarak uygulanır. Uygulanan maske "Undo" [Geri Al] düğmesi kullanılarak kaldırılır.



TCS görünümünüze sadece bir kez tıklayarak küresel maskenizin konumunu SPECT'iniz üzerinde hareket ettirebilirsiniz. Fare tekerleğinizi kullanarak, tekli TCS görünümünüz arasında gezinebilirsiniz.

3.2.3 Akciğer İş Akışı

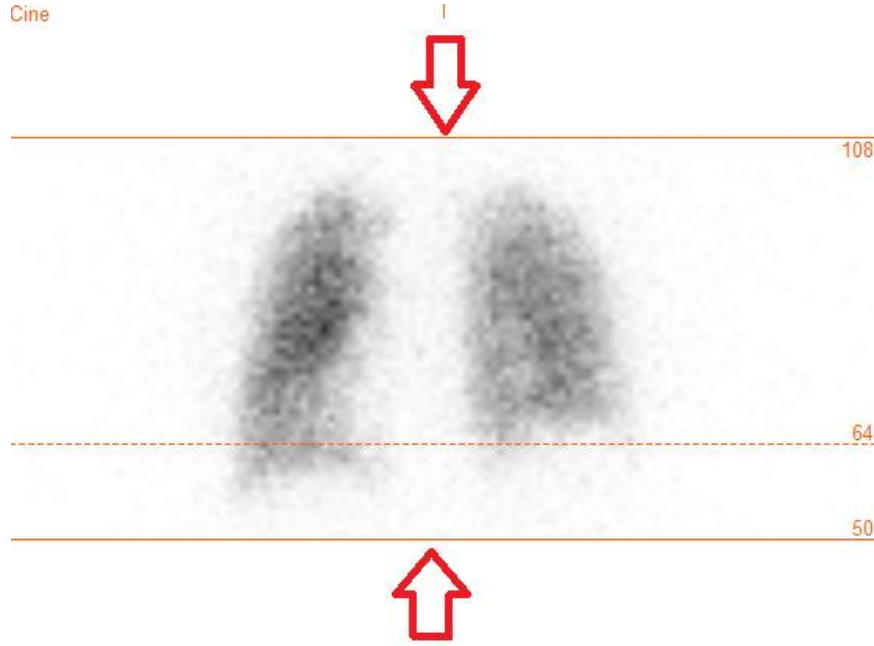
3.2.3.1 Rekonstrüksiyon sayfası

"Recon" [Rekonstrüksiyon] sekmesinde en fazla iki farklı çalışmanın rekonstrüksiyonunu gerçekleştirebilirsiniz. Her bir "Primary" [Birincil] rekonstrüksiyon protokolü kutusunun sağ tarafındaki açılır kutuyu kullanarak rekonstrüksiyon protokolünüzü seçebilirsiniz.

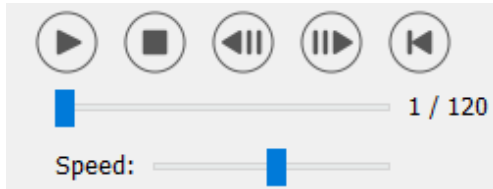
The screenshot shows the 'Recon' tab selected. Under 'Study 1', the Primary protocol is 'vent_rec_default', Secondary is 'perf_rec_default', and Tertiary is 'perf_rec_default'. There are radio buttons for 'Secondary' and 'Tertiary'. Under 'Study 2', the Primary protocol is 'perf_rec_default'. There is a radio button for 'Link reconstruction limits with Study 1'. A 'Perform reconstructions' button is at the bottom.

Rekonstrüksiyon alanlarını çalışmalar arasında bağlanmaya zorlamak için, "Link reconstruction limits with Study 1" [Rekonstrüksiyon limitlerini Çalışma 1 ile bağla] radyo düğmesine tıklayın.

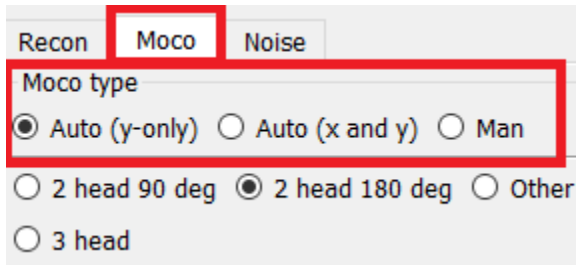
Sine görüntülerde, yatay çizgileri yukarı ve aşağı sürüklediğinizde rekonstrüksiyon alanının boyutu değişir.



SPECT projeksiyonlarının sine görüntüsü, "Play" [Yürüt], "Stop" [Durdur] gibi medya düğmeleri kullanılarak başlatılabilir, durdurulabilir, ileri/geri alınabilir ve geri yürütülebilir. Projeksiyondaki herhangi bir hareketi "Sinogram" ve "Linogram" görüntülerine bakarak değerlendirebilirsiniz.



"Moco" [Hareket düzeltme] sekmesi, SPECT çalışmasının hareket düzeltmesini yapmanızı sağlar. Üç tür hareket düzeltmesi mevcuttur: "Auto (y-only)" [Otomatik (yalnızca y)], "Auto (x and y)" [Otomatik (x ve y)] ve "Man" [Manuel]. Radyo düğmeleri ile hareket düzeltme türünü değiştirebilirsiniz.



"Auto" [Otomatik] bölümü, otomatik bir hareket düzeltme türü seçilirse kullanılabilir. "Start" [Başlat] düğmesi, otomatik bir hareket düzeltmesi yapmanızı sağlar. "Undo" [Geri Al] düğmesi, orijinal projeksiyonları geri yükler. "Show" [Göster] düğmesi, "MoCo" [Hareket Düzeltme] penceresini görüntülemenizi sağlar. Herhangi bir hareket düzeltmesi uygulanmadığında, bu düğme gri renkte görünür.

Auto

Iterations: 3

X-shift limit [cm]: 0.50

Y-shift limit [cm]: 0.10

Start Undo Show

Hareket düzeltmesi aynı anda sadece bir çalışmaya uygulanabilir. Seri etiketi turuncu renkte olan çalışma, aktif olandır.

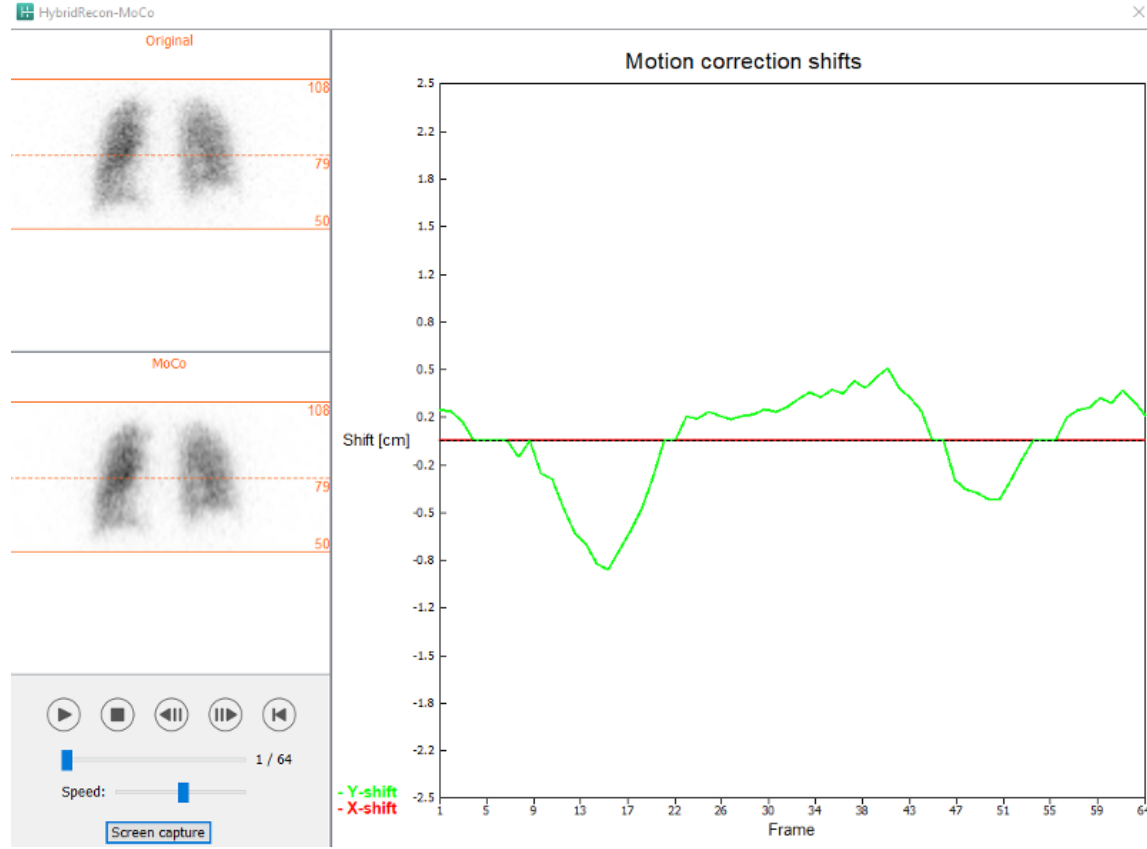


İkinci çalışmaya sadece bir kez tıklandığında seçilen çalışma değişir.

Bir otomatik hareket düzeltmesi başlatmak için "Start" [Başlat] düğmesine basın. Hareket düzeltmesi tamamlandığında bir "HybridRecon-MoCo" [HybridRecon-Hareket Düzeltme] penceresi görünür. Hareket Düzeltme projeksiyonunuzda yapılan hareket düzeltme değişikliklerinin görsel bir

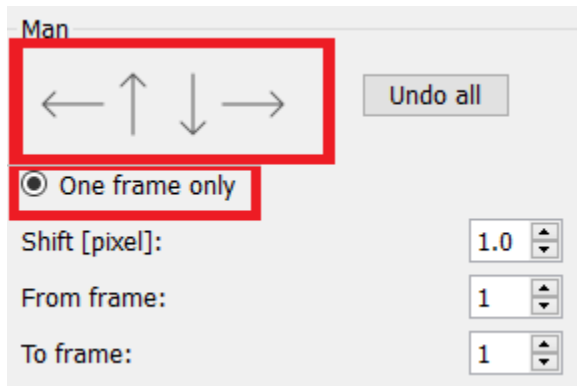
temsili bu pencerede gösterilir. Medya düğmelerini kullanarak orijinal projeksiyonlarınızı Hareket Düzeltme projeksiyonlarınızın SPECT'i ile karşılaştırabilirsiniz.

"Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, MoCo [Hareket Düzeltme] penceresinin ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. MoCo [Hareket Düzeltme] penceresini kapatmak için bu pencerenin sağ üst köşesindeki çarpı işaretine basın.



"Man" [Manuel] bölümü, "Moco type" [Hareket düzeltme türü] manuel ("Man") olarak ayarlanmışsa kullanılabilir. Projeksiyonunuzu okları kullanarak hareket ettirebilirsiniz. "One frame only" [Yalnızca bir kare] radyo düğmesi açık konuma getirilirse hareket yalnızca bir kareye uygulanır. Projeksiyonu değiştirmek için medya düğmelerini, kaydırıcıları veya fare tekerleğini (imleciniz sine görüntüsünün üzerindeyse) kullanabilirsiniz.

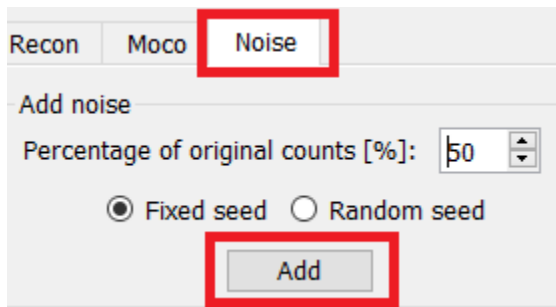
"From frame" [Başlangıç karesi] ve "To frame" [Bitiş karesi] alanlarını kullanarak bir projeksiyon aralığını manuel olarak hareket ettirmeyi seçebilirsiniz.



Hareketi düzeltilmiş projeksiyonunuzun bir kopyasını "Save" [Kaydet] düğmesine tıklayarak kaydedebilirsiniz. "Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, sine, sinogram ve linogram görüntülerinin ekran görüntüsünü kaydeder.

Çok yataklı bir SPECT görüntülemesi yüklenmişse "Moco" [Hareket düzeltme] aracı gri renkte görünür.

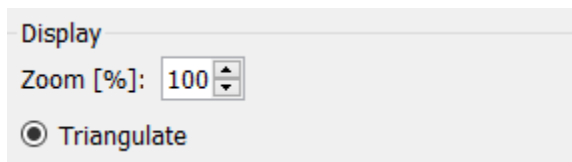
"Noise" [Gürültü] sekmesi, projeksiyonunuza Poisson gürültüsü eklemenizi sağlar.



Ortak kayıt sayfasında, SPECT-CT veya sentetik mumap hizalamanızın kalite kontrolünü gerçekleştirebilirsiniz.

3.2.3.2 SPECT-CT veya sentetik mumap ortak kayıt sayfası

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştırma] alanı; enine, koronal ve sagittal füzyon görüntülerinize belirli bir yakınlaştırma faktörü uygulamanıza olanak tanır. "Triangulate" [Üçgenlere böl] radyo düğmesi etkin olduğunda, herhangi bir görünümde sadece bir kez sol tıklayarak TCS görüntülerinizi üçgenlere bölebilirsiniz.



"Transformation" [Dönüştürme] bölümünde, üç farklı hizalama tekniği arasından seçim yapabilirsiniz:

- "Automatic full 6 parameters" [Otomatik tam 6 parametreleri]; X, Y, Z eksen ve rotasyonlarının ortak kaydını otomatik olarak yapmanızı sağlar.
- "Automatic translation only" [Yalnızca otomatik çevirme]; X, Y, Z ekseninin ortak kaydını otomatik olarak yapmanızı sağlar.
- "Manual" [Manuel], manuel bir ortak kayıt gerçekleştirmenize olanak tanır.

Transformation

Transformation type

Automatic full 6 parameter

Automatic translation only

Manual

"Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] bölümünde, ortak kayıt hareket değerleri; "X-shift" [X kaydırma], "Y-shift" [Y kaydırma], "Z-shift" [Z kaydırma], "Transverse rotations" [Enine rotasyonlar], "Coronal rotation" [Koronal rotasyon] ve "Sagittal rotation" [Sagittal rotasyon] alanlarında gösterilir.

"Apply" [Başvur] düğmesi, ortak kayıt kaydırmalarını gerçekleştirir. Bir otomatik dönüştürme türü açılırsa "Apply" [Başvur] düğmesine tıkladığında otomatik ortak kayıt kaydırmaları gerçekleştirilir. "Manual" [Manuel] dönüştürme türü açılırsa kaydırmaların uygulanmasını sağlamak için değerlerin "Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] alanlarına manuel olarak girilmesi gerekir.

Ortak kayıt kaydırmaları, "Undo" [Geri Al] düğmesi kullanılarak geri alınabilir.

Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

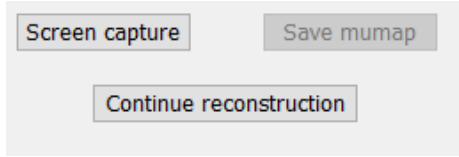
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

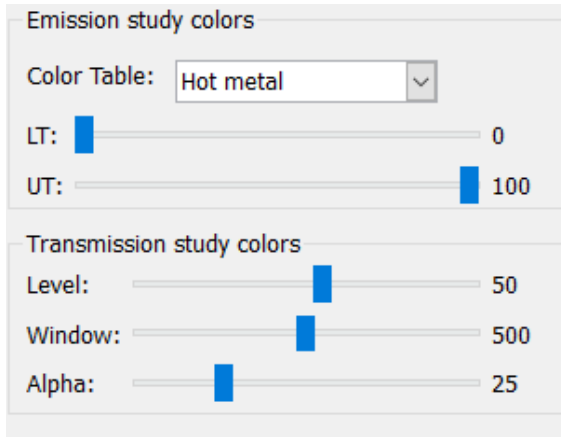
"Transformation type" [Dönüştürme türü] manuel olarak ayarlanırsa farenizi TCS görünümünün üzerine getirerek CT'yi SPECT görüntülerinin üzerine sürükleyebilirsiniz.

"Screen capture" [Ekran görüntüsü] düğmesi, ortak kayıt kaydırma görüntünüzün ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. "Save mumap" [mumap'ı kaydet] seçeneği etkinleştirilirse düğme etkinleşir ve mumap'ın bir kopyasını kaydedebilirsiniz. "Continue reconstruction" [Rekonstrüksiyona devam et] düğmesi, rekonstrüksiyon işlemine devam etmenizi sağlar.



"Emission study colors" [Emisyon çalışması renkleri] bölümündeki "Color Table" [Renk Tablosu] açılır menüsü, SPECT renk paletini değiştirmenize olanak tanır. Alt ve üst eşik limitleri, "LT" ve "UT" kaydırıcıları kullanılarak değiştirilebilir.

"Transmission study colors" [iletim çalışması renkleri] bölümündeki "Level" [Seviye] ve "Window" [Pencere] kaydırıcıları, CT pencerelemesini değiştirmenize olanak tanır. "Alpha" [Alfa] kaydırıcısı, sol uçtaki SPECT ile sağ uçtaki CT arasında geçiş yapılmasına izin verir.



3.2.3.3 Filtre Sayfası

Filtre sayfasında, yeniden yapılandırılmış SPECT'inize uygulanan filtreyi değiştirebilirsiniz.

"Data" [Veri] bölümündeki "Dataset" [Veri kümesi] açılır menüsünü kullanarak, filtre uygulamak istediğiniz veri kümesini seçebilirsiniz.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, sağ giriş ekranı görünümünüze uygulanan yakınlaştırmayı seçmenize olanak tanır. "Trans" [Enine], "Coro" [Koronal], "Sag" [Sagittal] ve "TCS" etiketli radyo düğmeleri, sağ giriş ekranı alanında gösterilecek görüntüleri seçmenize olanak tanır.

"Filter" [Filtre] bölümünde filtre türünü değiştirebilirsiniz. Dört tür mevcuttur: "Gaussian" (Gauss), "Butterworth", "Hanning" ve "Hamming". Gerektiğinde değiştirilebilen "FWHM [cm]", "Cutoff [1/cm]" [Kesme (1/cm)] ve "Order" [Sipariş] alanları mevcuttur. Mevcut alanlar filtre türüne göre değişir.

"Apply" [Uygula] düğmesi, özel filtre değişikliklerini SPECT veri kümesine uygular.

Recon	Filter	ReProj	Results
Data Dataset: VENT_RR_NC TOMO VENTILATION Show gate:			
Display Zoom [%]: 100 <input checked="" type="radio"/> Trans <input type="radio"/> Coro <input type="radio"/> Sag <input type="radio"/> TCS			
Filter Filter type: Gaussian FWHM [cm]: 1.25 Cutoff [1/cm]: 0.40 Order: 10 <input type="button" value="Apply"/>			

3.2.3.4 ReProj sayfası

Bu sayfa, AC SPECT'ten yeniden yansıtılmış statik görüntüleri oluşturmaya yöneliktir.

"Protocol" [Protokol] bölümünde, "Protocol" [Protokol] açılır menüsü, farklı yeniden yansıtma protokolleri arasında seçim yapmanızı sağlar. "Show Parameters" [Parametreleri Göster] düğmesine tıkladığınızda, o protokol için hangi yeniden yansıtma ayarlarının yapılandırıldığını gösterenizi sağlayan bir "Reprojection parameters" [Yeniden yansıtma parametreleri] penceresi açılır.

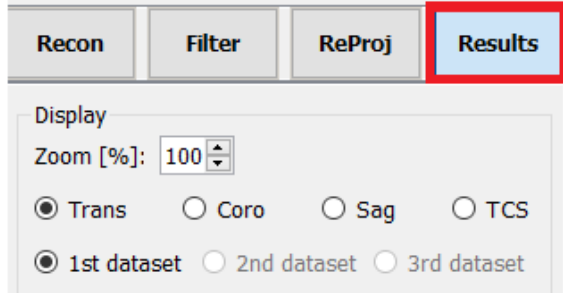
Yeniden yansıtma, "Perform re-projection" [Yeniden yansıtma gerçekleştir] düğmesine tıkladığınızda oluşturulur. Oluşturulan yeniden yansıtma, "Undo re-projection" [Yeniden yansıtmayı geri al] düğmesine tıklanarak silinir.

Recon	Filter	ReProj	Results
Protocol Protocol: lung_reproj_default <input type="button" value="Show parameters"/>			
<input type="button" value="Perform re-projection"/> <input type="button" value="Undo re-projection"/>			

3.2.3.5 Sonuçlar sayfası

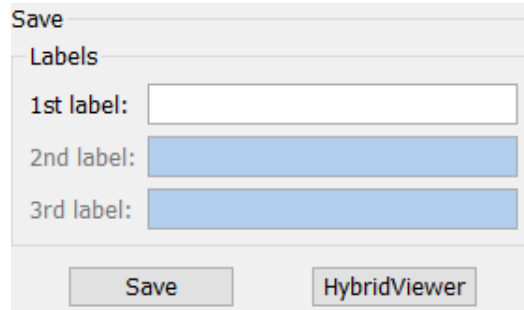
"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, sağ giriş ekranı görünümünüze uygulanan büyütme faktörünü seçmenize olanak tanır. "Trans" [Enine], "Coro" [Koronal], "Sag" [Sagital] ve "TCS" radyo düğmeleri, sağ taraftaki giriş ekranı bölümünde gösterilecek görünümleri seçmenize olanak tanır.

"1st dataset" [1. veri kümesi] ve "2nd dataset" [2. veri kümesi] radyo düğmeleri, sağ taraftaki giriş ekranı bölümünde gösterilecek serileri seçmenize olanak tanır.



"Save" [Kaydet] bölümünde "1st label" [1. etiket] ve "2nd label" [2. etiket] alanlarına etiket girebilirsiniz. Kaydedildikten sonra, bu metin ilgili SPECT serisi etiketine eklenir.

"Save" [Kaydet] düğmesine tıklayarak rekonstrüksiyonlarınızı kaydedebilirsiniz. "HybridViewer"a tıklayarak rekonstrüksiyonunuzu bir Hybrid Viewer uygulamasında görüntüleyebilirsiniz. Bu işlem kaydetmeden önce veya sonra gerçekleştirilebilir.

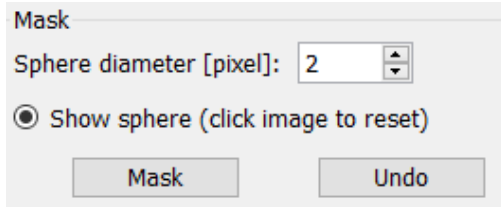


"Mask" [Maske] bölümü, küresel bir maske kullanarak SPECT görüntülerinizin bir kısmını maskeleyenizi sağlar.

"Show sphere" [Küreyi göster] radyo düğmesine tıklayarak maskeleyme aracını kullanabilirsiniz. Radyo düğmesi etkin olduğunda, SPECT çalışmanızın en sıcak pikselinin konumuna otomatik olarak bir küre yerleştirilir.

Maske küresinin boyutu, "Sphere diameter [pixel]" [Küre çapı (piksel)] alanından kontrol edilir.

Maske, SPECT'inize "Mask" [Maske] düğmesine basılarak uygulanır. Uygulanan maske "Undo" [Geri Al] düğmesi kullanılarak kaldırılır.



TCS görünümlerinize sadece bir kez tıklayarak küresel maskenin konumunu SPECT'iniz üzerinde hareket ettirebilirsiniz. Fare tekerleğinizi kullanarak, tekli TCS görünümleri arasında gezinebilirsiniz.

3.2.4 Kardiyoloji İş Akışı

3.2.4.1 Rekonstrüksiyon Sayfası

"Recon" [Rekonstrüksiyon] sekmesinde en fazla üç farklı çalışmanın rekonstrüksiyonunu gerçekleştirebilirsiniz. Her bir "Non-gated" [Geçitlemesiz] ve "Gated" [Geçitlemeli] rekonstrüksiyon protokolü kutusunun sağ tarafındaki açılır kutuyu kullanarak rekonstrüksiyon protokolünüzü seçebilirsiniz. Uygulamaya herhangi bir geçitlemeli SPECT çalışması yüklenmemişse "Gated" [Geçitlemeli] kutuları gri renkte görünür.

"2nd NG" [2. Geçitlemesiz] radyo düğmesi etkinse "2nd Non-gated" [2. Geçitlemesiz] kutuları kullanılabilir. Bu kutuların sağ tarafındaki açılır menüyü kullanarak rekonstrüksiyon protokolünüzü seçebilirsiniz.

Atenüasyon düzeltmesi yalnızca "Non-gated" [Geçitlemesiz] kutuları için kullanılabilir.

Recon Moco Noise

First study

Non-gated: hermes_nongated_str

2nd Non-gated: hermes_nac_stress

Gated: hermes_gated_stress

2nd NG

Second study

Non-gated: hermes_nongated_res

2nd Non-gated: hermes_nac_rest

Gated: hermes_gated_rest

2nd NG

Third study

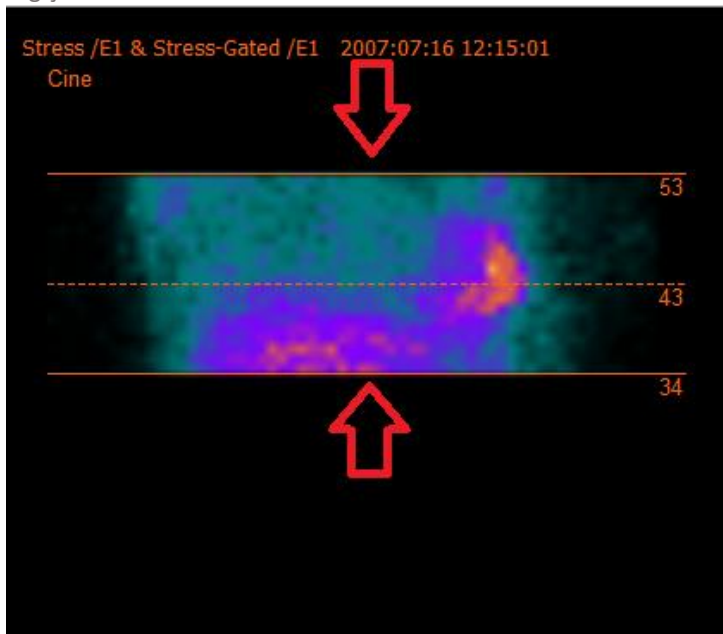
Non-gated: hermes_nongated_del

2nd Non-gated: hermes_nac_delay

Gated: hermes_gated_delay

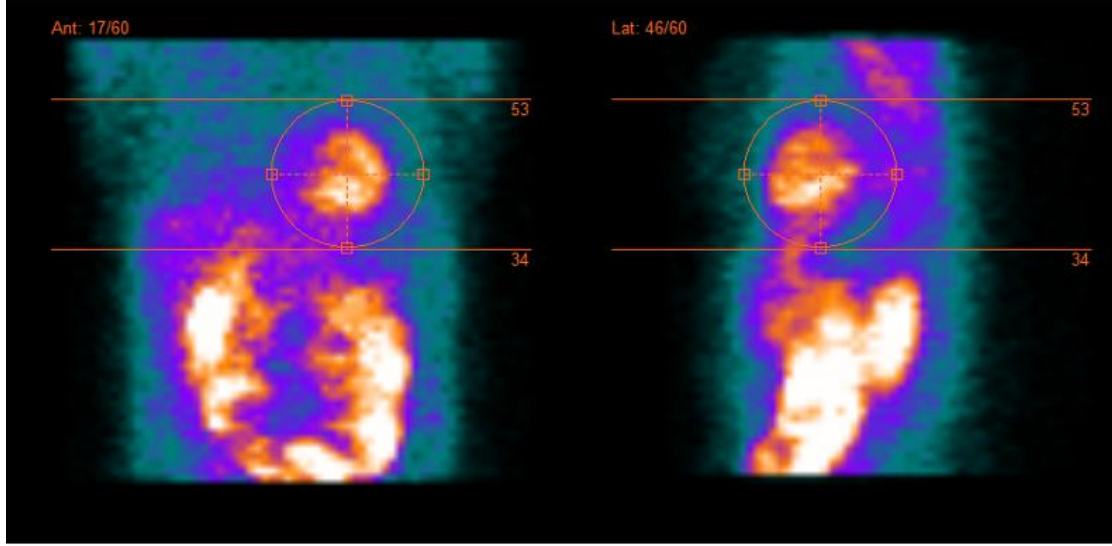
2nd NG

Sine görüntülerde, yatay çizgileri yukarı ve aşağı sürüklediğinizde rekonstrüksiyon alanının boyutu değişir.

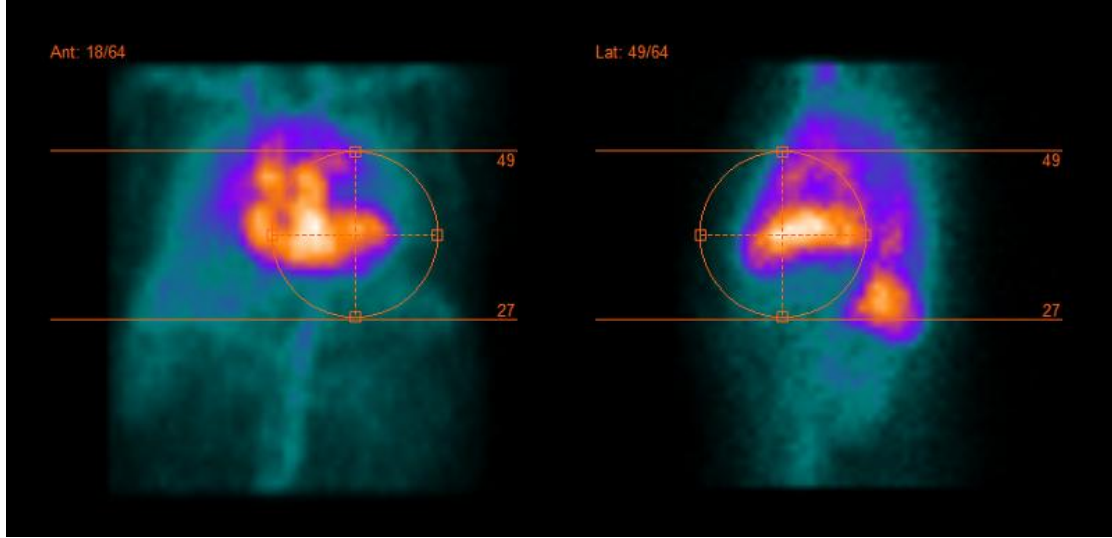


Daire çarpı işareti, stres/dinlenme kardiyak çalışmaları için anterior ve lateral görünümde miyokardın ortasında merkezlenmeli ve kan havuzu SPECT çalışmaları için sol ventrikül pozisyonunda merkezlenmelidir.

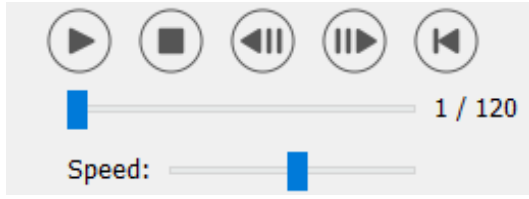
Stres ve dinlenme kardiyak çalışması



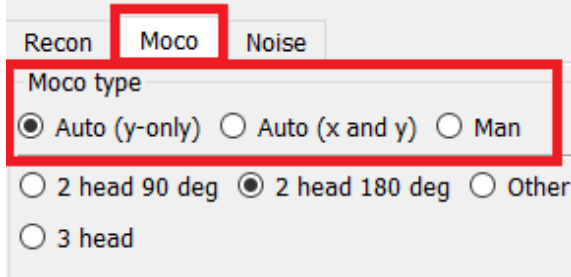
Kan havuzu çalışması



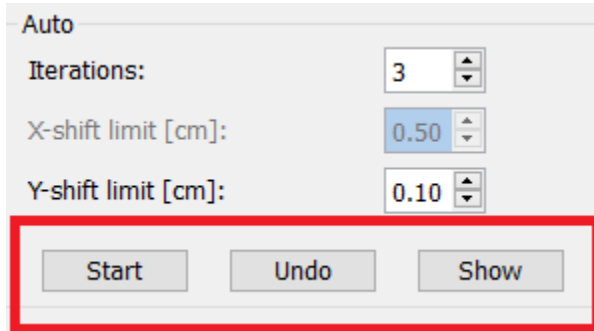
SPECT projeksiyonlarının sine görüntüsü, "Play" [Yürüt], "Stop" [Durdur] gibi medya düğmeleri kullanılarak başlatılabilir, durdurulabilir, ileri/geri alınabilir ve geri yürütülebilir. Projeksiyondaki herhangi bir hareketi "Sinogram" ve "Linogram" görüntülerine bakarak değerlendirebilirsiniz.



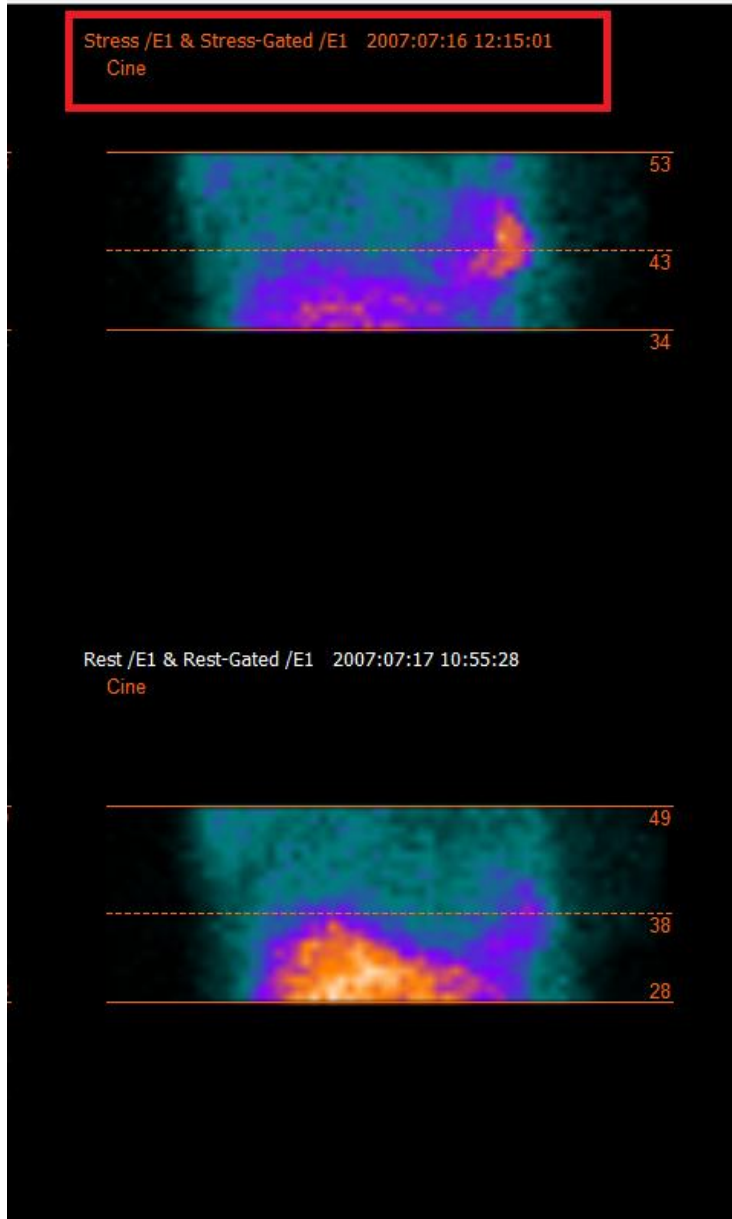
"Moco" [Hareket düzeltme] sekmesi, SPECT çalışmasının hareket düzeltmesini yapmanızı sağlar. Üç tür hareket düzeltmesi mevcuttur: "Auto (y-only)" [Otomatik (yalnızca y)], "Auto (x and y)" [Otomatik (x ve y)] ve "Man" [Manuel]. Radyo düğmeleri ile hareket düzeltme türünü değiştirebilirsiniz.



"Auto" [Otomatik] bölümü, otomatik bir hareket düzeltme türü seçilirse kullanılabilir. "Start" [Başlat] düğmesi, otomatik bir hareket düzeltmesi yapmanızı sağlar. "Undo" [Geri Al] düğmesi, orijinal projeksiyonları geri yükler. "Show" [Göster] düğmesi, "MoCo" [Hareket Düzeltme] kutusunu görüntülemenizi sağlar. Herhangi bir hareket düzeltmesi uygulanmadığında, bu düğme gri renkte görünür.



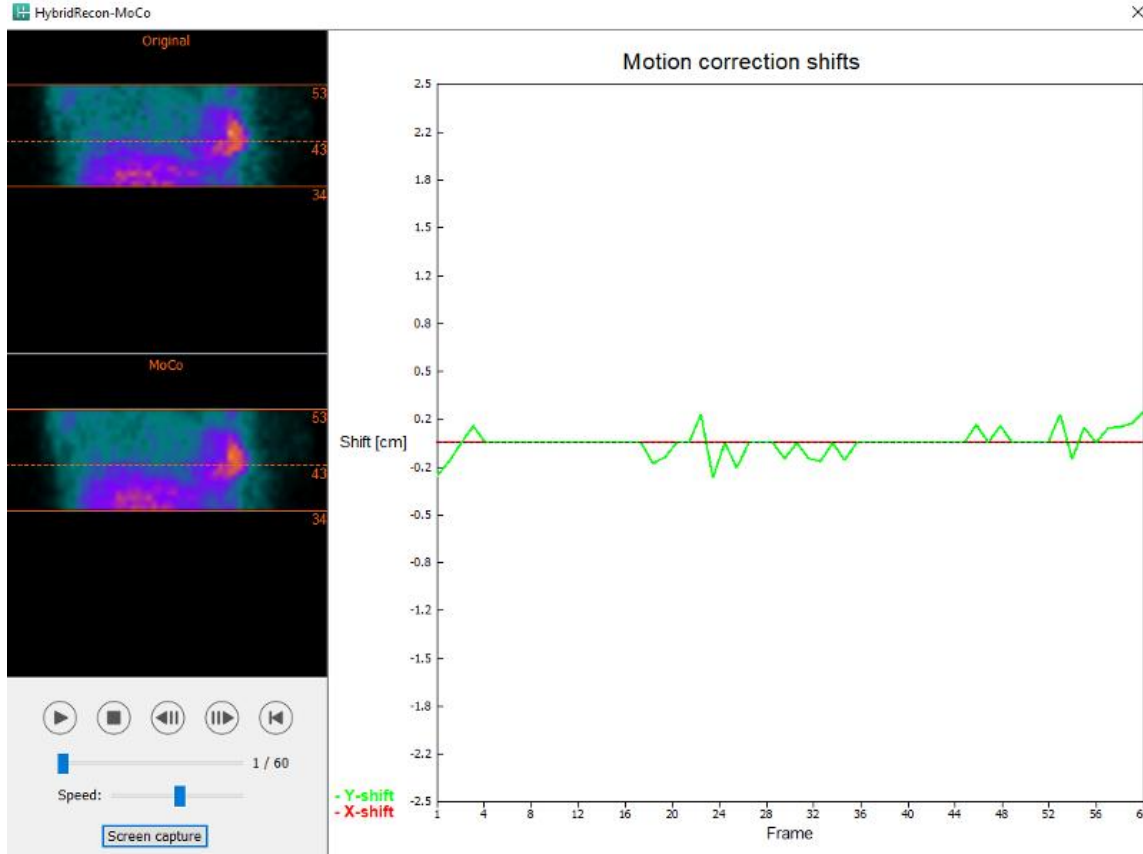
Hareket düzeltmesi aynı anda sadece bir çalışmaya uygulanabilir. Seri etiketi turuncu renkte olan çalışma, aktif olandır.



Başka bir çalışmaya sadece bir kez tıklandığında seçilen çalışma değişir.

Bir otomatik hareket düzeltmesi başlatmak için "Start" [Başlat] düğmesine basın. Hareket düzeltmesi tamamlandığında bir "HybridRecon-MoCo" [HybridRecon-Hareket Düzeltme] penceresi görünür. Hareket Düzeltme projeksiyonlarınızda yapılan hareket düzeltme değişikliklerinin görsel bir temsili bu pencerede gösterilir. Medya düğmelerini kullanarak orijinal projeksiyonlarınızı Hareket Düzeltme projeksiyonlarınızın SPECT'i ile karşılaştırabilirsiniz.

"Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, MoCo [Hareket Düzeltme] penceresinin ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. MoCo [Hareket Düzeltme] penceresini kapatmak için bu pencerenin sağ üst köşesindeki çarpı işaretine basın.



"Man" [Manuel] bölümü, "Moco type" [Hareket düzeltme türü] manuel ("Man") olarak ayarlanmışsa kullanılabilir. Projeksiyonu okları kullanarak hareket ettirebilirsiniz. "One frame only" [Yalnızca bir kare] radyo düğmesi açık konuma getirilirse hareket yalnızca bir kareye uygulanır. Projeksiyonu değiştirmek için medya düğmelerini, kaydırıcıları veya fare tekerleğini (imleciniz sine görüntüsünün üzerindeyse) kullanabilirsiniz.

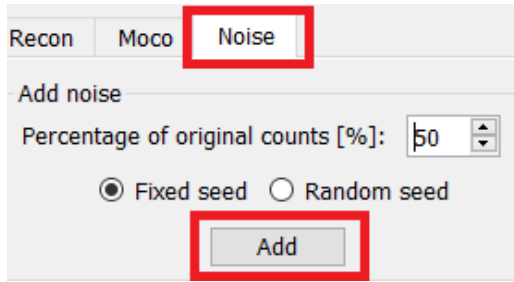
"From frame" [Başlangıç karesi] ve "To frame" [Bitiş karesi] alanlarını kullanarak bir projeksiyon aralığını manuel olarak hareket ettirmeyi seçebilirsiniz.



Hareketi düzeltilmiş projeksiyonlarınızın bir kopyasını "Save" [Kaydet] düğmesine tıklayarak kaydedebilirsiniz. "Screen Capture" [Ekran Görüntüsü] düğmesi, sine, sinogram ve linogram görüntülerinin ekran görüntüsünü kaydeder.

Çok yataklı bir SPECT görüntülemesi yüklenmişse "Moco" [Hareket düzeltme] aracı gri renkte görünür.

"Noise" [Gürültü] sekmesi, projeksiyonunuza Poisson gürültüsü eklemenizi sağlar.

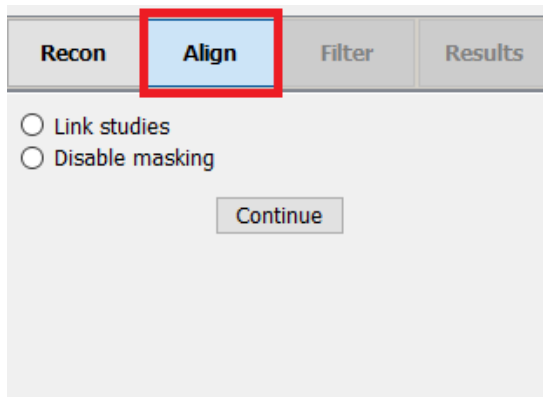


3.2.4.2 Hizalama Sayfası

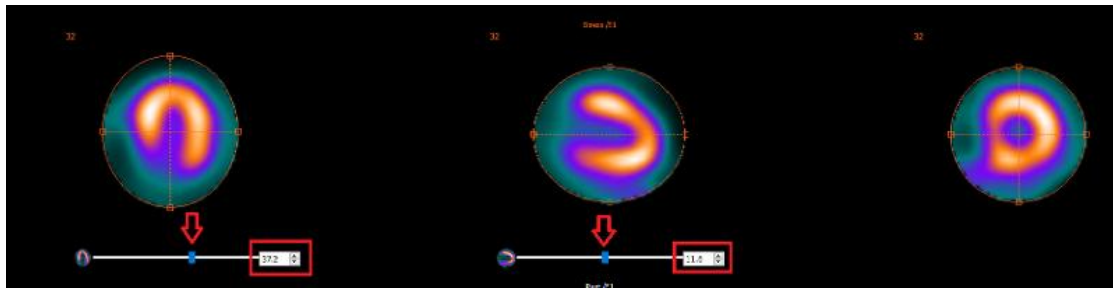
Hizalama sayfasında çalışmalarınızın yönünü değiştirebilirsiniz.

"Link studies" [Çalışmaları bağla] radyo düğmeleri, çalışmalarınızın yönünü bağlar. "Disable masking" [Maskelemeyi devre dışı bırak] radyo düğmesini etkinleştirerek maskelemeyi devre dışı bırakabilirsiniz.

"Continue" [Devam] düğmesine tıklayarak rekonstrüksiyon işlemine devam edebilirsiniz.



VLA ve HLA görünümünü döndürmek için, imleci görünümün altındaki yatay ölçekte sürükleyebilir veya açı kutusundaki değeri klavyenizle veya yukarı/aşağı oklarıyla değiştirebilirsiniz.

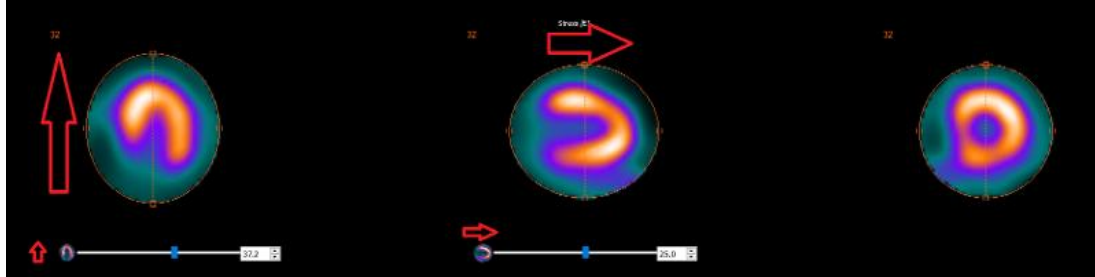


İmleniz bir görünümün üzerindeyken, fare tekerleğini kullanarak kesitler arasında gezinebilirsiniz.

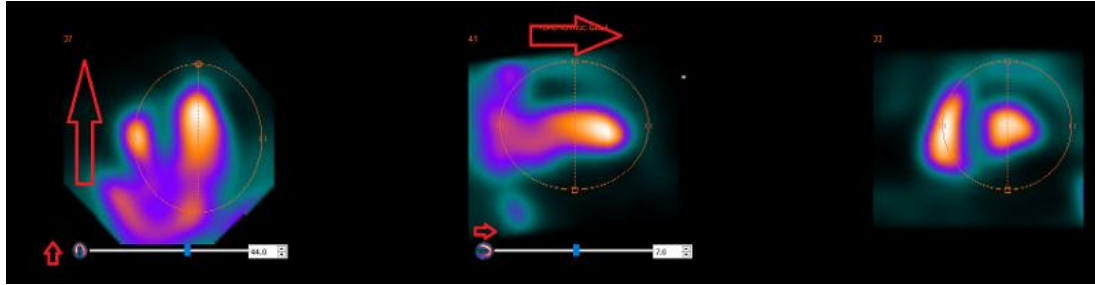
Daire çarpının merkezini sürükleyerek görünümünüzün üçgenlere ayrılmasını değiştirebilirsiniz. Daire çarpının merkezini miyokardın ortasında veya kan havuzu çalışmaları için sol ventrikülün ortasında konumlandırmanızı öneririz.

VLA ve HLA görünümlerinizi görsel olarak yönlendirmenize yardımcı olmak için, her görünümün altında küçük bir kardiyak sembolü görüntülenir. Kan havuzu çalışmalarında, görünümünüze en uygun yönü bulmak için kardiyak sembolün apeks konumuna başvurabilirsiniz.

Stres/Dinlenme çalışması



Kan havuzu çalışması



3.2.4.3 SPECT-CT veya sentetik mumap ortak kayıt sayfası

Ortak kayıt sayfasında, SPECT-CT veya sentetik mumap hizalamanızın kalite kontrolünü gerçekleştirebilirsiniz.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştırma] alanı; enine, koronal ve sagittal füzyon görünümünüze belirli bir yakınlaştırma faktörü uygulamanıza olanak tanır. "Triangulate" [Üçgenlere böl] radyo düğmesi etkin olduğunda, herhangi bir görünümde sadece bir kez sol tıklayarak TCS görünümünüzü üçgenlere bölebilirsiniz.

Display

Zoom [%]:

Triangulate

"Transformation" [Dönüştürme] bölümünde, üç farklı hizalama tekniği arasından seçim yapabilirsiniz:

- "Automatic full 6 parameters" [Otomatik tam 6 parametreleri]; X, Y, Z eksen ve rotasyonlarının ortak kaydını otomatik olarak yapmanızı sağlar.
- "Automatic translation only" [Yalnızca otomatik çevirme]; X, Y, Z ekseninin ortak kaydını otomatik olarak yapmanızı sağlar.
- "Manual" [Manuel], manuel bir ortak kayıt gerçekleştirmenize olanak tanır.

Transformation

Transformation type

Automatic full 6 parameter

Automatic translation only

Manual

"Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] bölümünde, ortak kayıt hareket değerleri; "X-shift" [X kaydırma], "Y-shift" [Y kaydırma], "Z-shift" [Z kaydırma], "Transverse rotations" [Enine rotasyonlar], "Coronal rotation" [Koronal rotasyon] ve "Sagittal rotation" [Sagittal rotasyon] alanlarında gösterilir.

"Apply" [Başvur] düğmesi, ortak kayıt kaydırmalarını gerçekleştirir. Bir otomatik dönüştürme türü açılırsa "Apply" [Başvur] düğmesine tıkladığında otomatik ortak kayıt kaydırmaları gerçekleştirilir. "Manual" [Manuel] dönüştürme türü açılırsa kaydırmaların yapılmasını sağlamak için değerlerin "Transformation parameters" [Dönüştürme parametreleri] alanlarına manuel olarak girilmesi gerekir.

Ortak kayıt kaydırmaları, "Undo" [Geri Al] düğmesi kullanılarak geri alınabilir.

Transformation parameters

X-shift [pixel]:

Y-shift [pixel]:

Z-shift [pixel]:

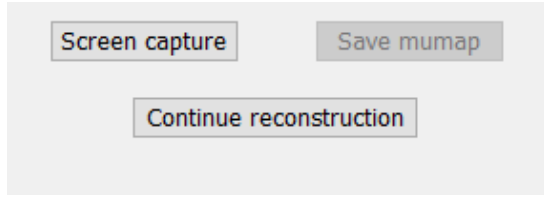
Transverse rotation:

Coronal rotation:

Sagittal rotation:

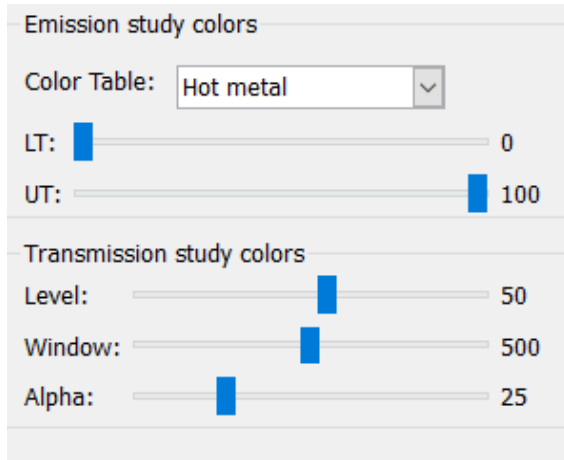
"Transformation type" [Dönüştürme türü] manuel olarak ayarlanırsa fareyi TCS görünümünün üzerine getirerek CT'yi SPECT görüntülerinin üzerine sürükleyebilirsiniz.

"Screen capture" [Ekran görüntüsü] düğmesi, ortak kayıt kaydırma görüntünüzün ekran görüntüsünü kaydetmenizi sağlar. "Save mumap" [mumap'i kaydet] seçeneği etkinleştirilirse düğme etkinleşir ve mumap'in bir kopyasını kaydedebilirsiniz. "Continue reconstruction" [Rekonstrüksiyona devam et] düğmesi, rekonstrüksiyon işlemine devam etmenizi sağlar.



"Emission study colors" [Emisyon çalışması renkleri] bölümündeki "Color Table" [Renk Tablosu] açılır menüsü, SPECT renk paletini değiştirmenize olanak tanır. Alt ve üst eşik limitleri, "LT" ve "UT" kaydırıcıları kullanılarak değiştirilebilir.

"Transmission study colors" [iletim çalışması renkleri] bölümündeki "Level" [Seviye] ve "Window" [Pencere] kaydırıcıları, CT pencerelemesini değiştirmenize olanak tanır. "Alpha" [Alfa] kaydırıcısı, sol uçtaki SPECT ile sağ uçtaki CT arasında geçiş yapılmasına izin verir.



3.2.4.4 Filtre Sayfası

Bu sayfayı atlama seçeneğine sahipsiniz.

Filtre sayfasında, yeniden yapılandırılmış SPECT'e uygulanan filtreyi değiştirebilirsiniz.

"Data" [Veri] bölümündeki "Dataset" [Veri kümesi] açılır menüsünü kullanarak, filtre uygulamak istediğiniz veri kümesini seçebilirsiniz.

"Display" [Ekran] bölümündeki "Zoom" [Yakınlaştır] alanı, görüntülenen giriş ekranı görünümünüze uygulanan yakınlaştırmayı seçmenize olanak tanır. "Trans" [Enine], "Coro" [Koronal], "Sag" [Sagittal] ve "TCS" etiketli radyo düğmeleri, sağ taraftaki giriş ekranı alanında gösterilecek görüntüleri seçmenize olanak tanır.

"Filter" [Filtre] bölümünde filtre türünü değiştirebilirsiniz. Dört tür mevcuttur: "Gaussian" (Gauss), "Butterworth", "Hanning" ve "Hamming". "FWHM [cm]", "Cutoff [1/cm]" [Kesme (1/cm)] ve "Order" [Sipariş] alanları mevcuttur ve gerektiğinde değiştirilebilir. Mevcut alanlar filtre türüne göre değişir.

"Apply" [Uygula] düğmesi, özel filtre değişikliklerini SPECT veri kümesine uygular.

3.2.4.5 Sonuçlar sayfası

"Display" [Ekran] bölümünde, "HLA", "SA" ve "VLA" radyo düğmeleri, giriş ekranı bölümünde gösterilecek görünümü seçmenize olanak tanır.

"1st study gate" [1. çalışma geçidi], "2nd study gate" [2. çalışma geçidi] ve "3rd study gate" [3. çalışma geçidi] açılır menüleri, geçitlemeli SPECT'inizin hangi karesinin giriş ekranı bölümünde görüntüleneceğini seçmenize olanak tanır.

"Labels" [Etiketler] bölümünde "1st label" [1. etiket], "2nd label" [2. etiket] ve "3rd label" [3. etiket] alanlarına etiket girebilirsiniz. Kaydedildikten sonra, bu metin ilgili SPECT serisi etiketine eklenir.

"Coronal" [Koronal] bölümünde, "Save coronal" [Koronal kaydet] geçiş düğmesi, koronal görüntülerin kaydedilmesini etkinleştirir. Çalışmanız bir situs inversus veya Dekstrokardi çalışmasıysa, "Dextrocardia" [Dekstrokardi] geçiş düğmesi kalp görüntülerini tersine çevirir.

"Zoom" [Yakınlaştır] bölümündeki "Save with zoom" [Yakınlaştırmayla kaydet] radyo düğmesine tıklayarak kayıtlı koronal görüntülerinize bir yakınlaştırma faktörü uygulayabilirsiniz. "Save

without zoom" [Yakınlaştırma olmadan kaydet] düğmesi, yakınlaştırma faktörünü devre dışı bırakır. "Saved

zoom [%]" [Kayıtlı yakınlaştırma (%)] kutusundaki değeri değiştirerek yakınlaştırma faktörünü ayarlayabilirsiniz. Bu değeri değiştirmek için klavyenizi veya yukarı/aşağı oklarını kullanın.

"Gated only" [Yalnızca geçitlemeli] bölümü, yalnızca geçitlemeli serileri kaydetmenize izin verir. Bu seçenek, bir kan havuzu çalışması yüklenmişse kullanılabilir. Diğer durumlarda, seçenek gri renkte görünür.

"Transverse" [Enine] bölümündeki "Non-gated" [Geçitlemesiz] ve "Gated" [Geçitlemeli] radyo düğmelerini açıp kapatarak enine görünümünüzü kaydedebilirsiniz.

"Save" [Kaydet] düğmesi, yukarıdaki "Coronal" [Koronal] ve "Transverse" [Enine] bölümlerinde belirtilen görünümü kaydetmenizi sağlar. "HybridViewer" düğmesine tıklayarak rekonstrüksiyonunuzu bir Hybrid Viewer uygulamasında görüntüleyebilirsiniz. Bu işlem kaydetmeden önce veya sonra gerçekleştirilebilir.

Save

Labels

1st label:

2nd label:

3rd label:

Coronal

Save coronal Dextrocardia

Zoom

Saved zoom [%]:

Save without zoom Save with zoom

Gated only

Save gated only

Transverse

Non-gated Gated

3.3 Arabirim

Uygulama penceresinin sağ üst köşesinde bulunan "Program Parameters" [Program Parametreleri] liste simgesine tıklayarak uygulamanın gelişmiş parametrelerini açabilirsiniz.



Yapılandırılan parametrelere erişmenizi sağlayan bir "program parameters" [program parametreleri] penceresi açılır. Her bir iş akışının el kitapları, gelişmiş ayarlar ve bunların etkileri hakkında daha ayrıntılı bilgi sağlar.

"Question mark" (Soru işareti) sembolüne tıkladığınızda, ilgili iş akışına ait Hybrid Recon el kitabı başlatılır.



"i" simgesi, Aboutbox uygulamasını başlatır.



Bu bölümde, ürün adı, sürüm, pazarlama adı, yazılım derlemesi, üretim tarihi, e-posta adresleri gibi bilgileri bulabilirsiniz.

3.4 Güvenlik

Hybrid Recon 5.0, Kişisel Olarak Tanınmanızı Sağlayacak Bilgileri (PII) işler ve Hermes Medical Solutions, en üst düzeyde güvenlik sağlamak için üretim sırasında siber güvenlikle aktif olarak çalışır. Güvenliği daha da artırmak için yazılım, erişim kontrolü ve yetkilendirme, anti-virüs, işletim sistemi yamaları ve disk şifrelemeyi içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan müşterilerin kendi güvenlik önlemlerini destekler. Daha fazla bilgi için lütfen support@hermesmedical.com adresi üzerinden iletişime geçin.

Sunucuya ve istemci bilgisayarlara anti-virüs yazılımını kurup çalışır halde tutmak ve tehditlere karşı gerekli korumayı uygulamak müşterilerin sorumluluğundadır.

Yedekleme rutinleri:

- En son yapılandırma dosyasının yedek kopyası, kullanıcı veya yönetici modundayken oturum başına bir kez oluşturulur
- Kullanıcının ayarlarda (iş akışı/düzen/kurallar vb. dahil) herhangi bir değişiklik yaptığı ilk seferde en son yapılandırmanın yedek kopyası oluşturulur
- Fabrika varsayılanlarının yedek kopyası hiçbir zaman oluşturulmaz
- En fazla 10 kopya saklanabilir ve maksimum kopya sayısı aşılsa en eski yedek silinir.

3.5 Uyarılar



All studies to be used in this application (SPECT and CT) should be sent to the Hermes Medical Solution software directly from the originating scanners.

Bu uygulamada kullanılacak tüm çalışmalar (SPECT ve CT), kaynak tarayıcılardan doğrudan Hermes Medical Solution yazılımına gönderilmelidir.



When performing quantitative reconstruction (SUV SPECT), the patient information, such as weight and height, and the study activity should be checked carefully.

Kantitatif rekonstrüksiyon (SUV SPECT) yapılırken, kilo ve boy gibi hasta bilgileri ve çalışma aktivitesi dikkatlice kontrol edilmelidir.



Motion correction should be performed only in cases where it is truly needed. It is recommended to compare reconstructed studies produced from the original acquisition study and the motion corrected acquisition study. Consideration should be given to repeating the scan in cases of severe patient motion.

Hareket düzeltmesi sadece gerçekten ihtiyaç duyulan durumlarda yapılmalıdır. Orijinal edinim çalışmasından üretilen yeniden yapılandırılmış çalışmalar ve hareket düzeltme yapılmış edinim çalışmasının karşılaştırılması önerilir. Ciddi oranda hasta hareketi olan durumlarda taramanın tekrarlanması değerlendirilmelidir.



The accuracy of quantification is dependent on several factors such as, but not limited to, camera resolution, type of collimator, the energy of the isotope, partial volume effect and size of the imaged target. The quantitative accuracy is higher with larger targets compared with smaller targets. It is important that the accuracy is evaluated based on conducted phantom measurements, to ensure the reliability of the quantified values.

Kantifikasyonun doğruluğu, kamera çözünürlüğü, kolimatör tipi, izotopun enerjisi, kısmi hacim etkisi ve görüntülenen hedefin boyutunu içeren ancak bunlarla sınırlı olmayan çeşitli faktörlere bağlıdır. Kantitatif doğruluk, daha küçük hedeflere kıyasla daha büyük hedeflerde daha yüksektir. Niceliksel değerlerin güvenilirliğini sağlamak için, doğruluğun, yapılan fantom ölçümlerine göre değerlendirilmesi önemlidir.

Decay correct projections:

- This option is only available when string matching is enabled
- This option should be enabled when reconstructing quantitative SPECT reconstruction
- The option to save Motion corrected studies is only available when this is enabled



Projeksiyonlarda bozunmayı düzeltme:

- Bu seçenek yalnızca dize eşleştirme etkinleştirildiğinde kullanılabilir
- Bu seçenek, kantitatif SPECT rekonstrüksiyonu yeniden yapılandırılırken etkinleştirilmelidir

Hareket düzeltmeli çalışmaları kaydetme seçeneği yalnızca bu seçenek etkinken kullanılabilir

When comparing multiple studies from the same patient, it is recommended to use either GPU or CPU reconstruction for all studies. Quantitative results using GPU and CPU may differ slightly.

When using reconstructed studies in applications which compare to a database, such as Cedars and 4DM for Cardiology and BRASS for Neurology, it is recommended to use reconstruction parameters which are as close as possible to those used for reconstructing the studies included in the databases. In most cases the databases have been created from studies reconstructed with CPU.



Aynı hastada gerçekleştirilen birden fazla çalışmayı karşılaştırırken, tüm çalışmalar için GPU veya CPU rekonstrüksiyonunun kullanılması önerilir. GPU ve CPU kullanarak elde edilen kantitatif sonuçlar biraz farklılık gösterebilir.

Kardiyoloji için Cedars ile 4DM ve Nöroloji için BRASS gibi bir veri tabanı ile karşılaştırma yapan uygulamalarda rekonstrüksiyon çalışmaları kullanırken, veritabanlarında yer alan çalışmaların rekonstrüksiyonu için kullanılanlara mümkün

olduğunca yakın rekonstrüksiyon parametrelerinin kullanılması önerilir. Çoğu durumda, veritabanları, CPU ile yeniden yapılandırılmış çalışmalardan oluşturulmuştur.

Hybrid Recon 5.0 - Neurology

In order to obtain the most accurate and reproducible results when reconstructing studies which will be evaluated using the HybridViewer BRASS application for DATScan with the EARL database, the following guidance should be followed.

- The ENCDAT reconstruction protocol provided by Hermes Medical Solutions should be used. The uniform attenuation outlines should not be adjusted, as the slice range reconstructed is set automatically based on these outlines. This will ensure the results from BRASS are reproducible. The user defined slice limits are not used.
- The Uniform attenuation outlines should not be adjusted.
- The reconstructed images should not be aligned manually.
- The reconstructed images should not be zoomed.
- If a different reconstruction protocol is used and uniform attenuation correction is selected, the 'Automatic Reconstruction Limits' option should be ticked in the AC page of Reconstruction Parameters.



Hybrid Recon 5.0 - Nöroloji

EARL veritabanı ile DATScan için HybridViewer BRASS uygulaması kullanılarak değerlendirilecek olan çalışmaların yeniden yapılandırılmasında en doğru ve tekrarlanabilir sonuçların elde edilebilmesi için aşağıdaki talimatlara uyulması gerekir.

- Hermes Medical Solutions tarafından sağlanan ENCDAT rekonstrüksiyon protokolü kullanılmalıdır. Tekdüze atenüasyon ana hatları ayarlanmamalıdır çünkü yeniden yapılandırılan kesit aralığı bu ana hatlara göre otomatik olarak ayarlanır. Bu, BRASS'tan elde edilen sonuçların tekrarlanabilir olmasını sağlar. Kullanıcı tanımlı kesit limitleri kullanılmaz.
- Tekdüze atenüasyon ana hatları ayarlanmamalıdır.
- Yeniden yapılandırılan görüntüler manuel olarak hizalanmamalıdır.
- Yeniden yapılandırılan görüntüler yakınlaştırılmamalıdır.

Farklı bir rekonstrüksiyon protokolü kullanılıyorsa ve tekdüze atenüasyon düzeltmesi seçilirse Rekonstrüksiyon Parametreleri'nin AC sayfasında 'Automatic Reconstruction Limits' [Otomatik Rekonstrüksiyon Limitleri] seçeneği işaretlenmelidir.

Hybrid Recon 5.0 - Neurology

Rotations and zooming require interpolation, which reduces resolution. Thus rotations and zooming should be performed only when needed.



Hybrid Recon 5.0 - Nöroloji

Rotasyonlar ve yakınlaştırma, çözünürlüğü düşüren enterpolasyon işlemini gerektirir. Bu nedenle, rotasyonlar ve yakınlaştırma yalnızca gerektiğinde yapılmalıdır.

4 İLETİŞİM BİLGİLERİ

Servis ve destek hizmeti almak veya başka sorularınız varsa yanıt almak için aşağıdaki adreslerden herhangi biriyle iletişime geçin.

4.1 Üreticinin iletişim bilgileri



Merkez ofis
Hermes Medical Solutions AB
Strandbergsgatan 16
112 51 Stockholm
İSVEÇ
Tel: +46 (0) 819 03 25
www.hermesmedical.com

Genel e-posta adresi:
info@hermesmedical.com

Destek e-posta adresleri:
support@hermesmedical.com
support.ca@hermesmedical.com
support.us@hermesmedical.com

4.2 Düzenleyici temsilciler

Birleşik Krallık Sorumlusu
Hermes Medical Solutions Ltd
Cardinal House
46 St. Nicholas Street
Ipswich, IP1 1TT
İngiltere, Birleşik Krallık

İsviçre Yetkili Temsilcisi CH REP
CMI-experts
Grellinger Str. 40
4052 Basel
İsviçre

Avustralya Sponsoru
Cyclomedica Australia Pty Ltd
4/1 The Crescent,
Kingsgrove,
Sydney 2208
Avustralya

4.3 Yan Kuruluşlar

Hermes Medical Solutions Ltd
York Suite, 7-8 Henrietta Street
Covent Garden
London WC2E 8PS
Birleşik Krallık
Tel: +44 (0) 20 7839 2513

Hermes Medical Solutions, Inc
710 Cromwell Drive, Suite A
Greenville, NC27858
ABD
Tel: +1 (866) 437-6372
Faks: +1 (252) 355-4381

Hermes Medical Solutions Canada, Inc
1155, René-Lévesque O., Suite 2500
Montréal (QC) H3B 2K4
Kanada
Tel: +1 (877) 666-5675
Faks: +1 (514) 288-1430

Hermes Medical Solutions Germany GmbH
Robertstraße 4
48282 Emsdetten
Almanya
Tel: +46 (0)819 03 25

5 EK 1 - KULLANICI EĞİTİMİ İÇİN GEREKLİ İÇERİK

Başlatma

- Hakkında kutusu ve KT'lere bağlantı
- Kullanıcı El Kitapları

Kullanıcı arabirimi

- Kalbin pozisyonu derin öğrenme kullanılarak otomatik olarak seçilir ve görüntüler üzerinde bir elips gösterilir. Kullanıcı kontrol etmeli ve gerekirse elipsin konumunu ve boyutunu ayarlayabilmelidir.
- Hareket düzeltme
- Kesitler, derin öğrenme kullanılarak kalp eksenini boyunca otomatik olarak hizalanır. Kullanıcı hizalamayı kontrol etmeli ve gerekirse ayarlayabilmelidir.
- Atenüasyon düzeltmesi (CT, Chang veya sentetik mumap). Kalbin dış hatları, derin öğrenme kullanılarak füzyonlanmış SPECT-CT görüntüleri üzerine otomatik olarak yerleştirilir. Kullanıcı kontrol etmeli ve gerekirse görüntü eşleştirmesini ayarlayabilmelidir.
- Yeniden hizalama çalışması – uygun olduğunda
- Zayıflama düzeltmesi (CT, Chang veya sentetik mumap)
- Filtre uygulama
- Yeniden projeksiyon – uygulanabilir olduğunda
- Sonuçları kaydetme
- Görüntüleyiciyi başlatma

Ayarlar

- Protokol parametreleri
- Gelişmiş parametreler
- SUV SPECT – Kalibrasyon

Araç çubuğu

- Temel bilgiler (Üçgenlere bölme, kaydırma, döndürme, pencereleme)
- Ekran görüntüleri

Rekonstrüksiyon varyasyonu

- Çok enerjili pencere çalışması
- Çift izotop çalışması
- Atenüasyon düzeltmeli/düzeltilmesiz
- CT – DAHiLi ve HARiCi
- Çok yataklı çalışma
- Yüzüstü çalışma
- SUV SPECT

6 EK 2 - UYGULAMADAKİ UYARI MESAJLARI

Yalnızca uyarılar biçiminde ya da Tamam veya iptal seçeneği olan bir mesaj kutusu olabilir

- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.
Anatomik öncelikli çalışma, en iyi performans için 256x256 edinim matrisi boyutu gerektirir.
- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.
Anatomik öncelikli çalışma, en iyi performans için 256x256 edinim matrisi boyutu gerektirir.
- Attenuation correction is not enabled or attenuation map is not available.
Atenüasyon düzeltmesi etkin değil veya atenüasyon haritası mevcut değil.
- Attenuation map is not available.
Atenüasyon haritası mevcut değil.
- Cannot normalize camera model name.
Kamera model adı normalleştirilemiyor.
- Cannot open collimator and ct parameter file.
Kolimatör ve ct parametre dosyası açılmıyor.
- Cannot open isotope parameter file.
İzotop parametre dosyası açılmıyor.
- Cannot organise Interfiles according to time.
Interfiles zamana göre düzenlenemiyor.
- Down-scatter simulation does not support fan-beam collimation.
Aşağı saçılma simülasyonu, fan ışını kolimasyonunu desteklemez.
- Dual isotopes with two half-lives require two or three energy windows.
iki yarı ömürlü çift izotoplar, iki veya üç enerji penceresi gerektirir.
- Energy window info is not available or wrong.
Enerji penceresi bilgisi mevcut değil veya yanlış.
- Error in 128x128 to 256x256 resampling.
128x128 - 256x256 yeniden örnekleme hatası.
- Error in allocating activity table.
Etkinlik tablosu ayrılırken hata oluştu.
- Error in anterior projection determination.
Anterior projeksiyon belirlenirken hata oluştu.
- Error in determining projection angle in multi-bed study.
Çok yataklı çalışmada projeksiyon açısı belirlenirken hata oluştu.
- Error in lateral projection determination.
Lateral projeksiyon belirlenirken hata oluştu.
- Error in PSF energy settings.
PSF enerjisi ayarlarında hata.
- Error in reading image file.
Görüntü dosyası okunurken hata oluştu.
- Error in the starting angle.
Başlangıç açısında hata.
- FBP is not allowed with GPU. Modify your reconstruction protocol.
GPU ile FBP'ye izin verilmiyor. Rekonstrüksiyon protokolünüzü değiştirin.
- Fold-factor could not be found in MULTI_RES_FOLD_FACTOR.
Katlama faktörü, MULTI_RES_FOLD_FACTOR'da bulunamadı.
- Full collimator modelling is not supported.
Tam kolimatör modellenmesi desteklenmiyor.
- Gated multi-isotope reconstruction is not allowed.
Geçitlenmeli çoklu izotoplu rekonstrüksiyona izin verilmez.

- GPU reconstruction is not allowed with fan-beam collimator.
Fan ışını kolimatörü ile GPU rekonstrüksiyonuna izin verilmiyor.
- Header and PSF energy window settings do not match.
Başlık ve PSF enerji penceresi ayarları eşleşmiyor.
- Image position info is needed for knitting acquisition studies.
Edinim çalışmalarını bağlamak için görüntü konumu bilgileri gerekiyor.
- Image position information is missing.
Görüntü konumu bilgileri eksik.
- Isotope does not match acquisition energy window settings.
İzotop, edinim enerji penceresi ayarlarıyla eşleşmiyor.
- Isotope does not match with number of acquisition energy windows.
İzotop, edinim enerji penceresi sayısı ile eşleşmiyor.
- Mismatch in rotation directions in whole body SPECT.
Tüm vücut SPECT'inde rotasyon yönlerinde uyumsuzluk.
- Necessary field missing in psf-header.
psf-header'da gerekli alan eksik.
- Noisy study was created and saved to database.
Gürültülü çalışma oluşturuldu ve veri tabanına kaydedildi.
- Number of projection angles has to be divisible with the number of subsets.
Projeksiyon açılarının sayısı, alt kümelerin sayısına bölünebilmelidir.
- Number of projections is not divisible by the number of detector heads.
Projeksiyon sayısı, detektör başlığı sayısına bölünemiyor.
- Only 1-64 subsets are allowed.
Yalnızca 1-64 alt kümeye izin verilir.
- Radionuclide transmission scanning based mumap is no longer supported.
mumap tabanlı radyonüklid iletim taraması tabanlı mumap artık desteklenmiyor.
- Radius of rotation info is not available.
Rotasyon yarıçapı bilgisi mevcut değil.
- Reconstruction with full collimator model supports only 1 or 2 energy windows.
Tam kolimatör modeli ile rekonstrüksiyonda sadece 1 veya 2 enerji penceresi desteklenir.
- Reconstruction with full collimator model with 2 energy windows is allowed only for dual I123/Tc99m reconstruction.
2 enerji pencere ile tam kolimatör modeliyle rekonstrüksiyona yalnızca çift I123/Tc99m rekonstrüksiyonu için izin verilir.
- Scatter correction is not supported for acquisitions where energy windows have been summed.
Saçılım düzeltilmesi, enerji pencerelerinin toplandığı edinimler için desteklenmiyor.
- Selected isotope and PSF isotope do not match.
Seçilen izotop ve PSF izotopu eşleşmiyor.
- SPECT and CT frame of reference does not match.
SPECT ve CT referans karesi eşleşmiyor.
- Uniform attenuation map is not supported.
Tekdüze atenuasyon haritası desteklenmiyor.
- Unknown isotope-setting.
Bilinmeyen izotop ayarı.
- Unknown reconstruction method.
Bilinmeyen rekonstrüksiyon yöntemi.
- Unknown slice orientation flag.
Bilinmeyen kesit yönlendirme bayrağı.
- Unknown study type.
Bilinmeyen çalışma türü.
- Unknown transformation type in 2D registration.
2D kayıtta bilinmeyen dönüştürme türü.

- With byte-reverse sequence only 1, 2, 4, 8, 16, 32 or 64 subsets are allowed.
Ters bayt sırasında yalnızca 1, 2, 4, 8, 16, 32 veya 64 alt kümeye izin verilir.
- Acquisition with 720 degree extension of rotation is converted into a study with 360 degree extension. Dual head system is assumed.
720 derece rotasyon uzatması ile edinim, 360 derece uzatmalı bir çalışmaya dönüştürülür. Çift başlıklı sistem olduğu varsayılır.
- Cannot do multi-bed dual isotope decay correction.
Çok yataklı çift izotop bozunma düzeltmesi yapılamıyor.
- Decay correction is not supported for this camera.
Bu kamera için bozunma düzeltmesi desteklenmiyor.
- Projections have not been decay corrected. To enable decay correction tick 1) Isotope string matching and 2) Decay correct projections buttons in the program parameters dialog.
Projeksiyonlarda bozunma düzeltmesi yapılmamış. Bozunma düzeltmesini etkinleştirmek için, program parametreleri iletişim kutusunda 1) İzotop dize eşleştirme ve 2) Bozunma düzeltme projeksiyonları düğmelerini işaretleyin.
- Empty projection(s) detected. This might lead to reconstruction failure.
Boş projeksiyon(lar) algılandı. Bu, rekonstrüksiyon hatasına yol açabilir.
- Isotope was not correctly detected.
izotop doğru şekilde algılanmadı.
- Patient names or ids do not match in all studies.
Hasta adları veya kimlikleri, tüm çalışmalarda eşleşmiyor.
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.
Projeksiyon maksimum sayısı çok düşük. Bu, rekonstrüksiyon hatasına yol açabilir.
- Several SPECT acquisition studies have been loaded. If you want to sum these and continue press OK otherwise press Abort to abort.
Birkaç SPECT edinim çalışması yüklendi. Bunları toplayıp devam etmek istiyorsanız Tamam'a, iptal etmek istiyorsanız iptal'e basın.
- Ventilation/perfusion string matching failed.
Ventilasyon/perfüzyon dize eşleştirmesi başarısız.

Kardiyoloji

- Decay correction is not supported for this camera.
Bu kamera için bozunma düzeltmesi desteklenmiyor.
- Patient names or ids do not match in all studies.
Hasta adları veya kimlikleri, tüm çalışmalarda eşleşmiyor.
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.
Projeksiyon maksimum sayısı çok düşük. Bu, rekonstrüksiyon hatasına yol açabilir.
- Stress/rest/delay string matching failed.
Stres/dinlenme/gecikme dize eşleştirmesi başarısız.
- Stress/rest/delay/bloodpool string matching failed.
Stres/dinlenme/gecikme/kan havuzu dize eşleştirmesi başarısız.