

HERMIA



NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Hybrid Recon 5.0.0

Dokumento pavadinimas: P21-027, „Hybrid Recon 5.0.0“ naudojimo instrukcija, 4 red._LT
Dokumento redakcijos data: 2025-12-06

Šioje naudojimo instrukcijoje (NI) naudotojas informuojamas apie numatytąją programinės įrangos paskirtį, tinkamą naudojimą ir visas saugos priemones, kurių reikia imtis, taip pat pateikiama bendra informacija apie gaminių bei informacija, pagal kurią identifikuojamas prietaisas ir jo gamintojas.

Šioje naudojimo instrukcijoje (NI) pateikiama visa naudotojui aktuali informacija apie saugą ir veikimą, taip pat nurodoma liekamoji rizika. Prieš naudodami programinę įrangą atidžiai išstudijuokite šį vadovą.

Tai yra elektroninis dokumentas, kurio kopiją galima atsisiųsti iš svetainės: www.hermesmedical.com/ifu. Naudojimo instrukcijos, sistemos aplinkos reikalavimų ir leidimo pastabų spausdintines kopijas galima gauti nemokamai, pateikus prašymą (tiek, kiek turite įsigiję licencijų). Šioje NI pateikiami ĮSPĖJIMAI dėl saugaus gaminio naudojimo. Jais būtina vadovautis.



Tai bendras įspėjamasis ženklas.

PASTABA. Pastaboje pateikiama papildomos informacijos, į kurią reikia atkreipti dėmesį, pvz., atliekant tam tikrą procedūrą.

Naudojimo instrukcija ir pati medicinos prietaiso programinė įranga yra saugomos autorių teisių, o visos teisės priklauso „Hermes Medical Solutions“. Nei programinės įrangos, nei vadovo negalima kopijuoti ar kitaip atkurti negavus išankstinio raštiško sutikimo iš „Hermes Medical Solutions“, kuri pasilieka teisę bet kuriuo metu keisti ir tobulinti programinę įrangą bei vadovą.

„Hermes Medical Solutions“*, HERMIA*, HERMIA logotipas* ir SUV SPECT* yra „Hermes Medical Solutions AB“ prekių ženklai.

Šiame dokumente naudojami trečiųjų šalių prekių ženklai yra atitinkamų jų savininkų, kurie nėra susiję su „Hermes Medical Solutions“, nuosavybė.

*Kai kuriose rinkose privaloma registruoti

Turinys

1	ĮVADAS.....	3
1.1	BENDROSIOS PASTABOS.....	3
1.2	REGULIAVIMO INFORMACIJA.....	3
1.3	SUSIJĘ DOKUMENTAI.....	3
2	INFORMACIJA APIE GAMINĮ.....	4
2.1	NUMATYTOJI PASKIRTIS.....	4
2.2	TIKSLINĖ PACIENTŲ POPULIACIJA IR TIKSLINĖS PATOLOGINĖS BŪKLĖS.....	4
2.3	KONTRAINDIKACIJOS.....	4
2.4	GAMINIO ETIKETĖ.....	4
2.5	GAMINIO NAUDOJIMO TRUKMĖ.....	5
2.6	SKUNDAI IR RIMTI INCIDENTAI.....	5
2.7	APARATINĖ ĮRANGA IR OPERACINĖS SISTEMOS.....	6
2.8	DIEGIMAS.....	6
2.8.1	<i>Įspėjimai.....</i>	6
3	SAUGOS IR VEIKSMINGUMO INFORMACIJA.....	7
3.1	PALEIDIMAS.....	7
3.2	TRUMPASIS NAUDOJIMO PRADŽIOS VADOVAS.....	7
3.2.1	<i>Onkologijos darbo eiga.....</i>	7
3.2.2	<i>Neurologijos darbo eiga.....</i>	15
3.2.3	<i>Plaučių darbo eiga.....</i>	24
3.2.4	<i>Kardiologijos darbo eiga.....</i>	32
3.3	SĄSAJA.....	43
3.4	SAUGUMAS.....	44
3.5	ĮSPĖJIMAI.....	44
4	KONTAKTINĖ INFORMACIJA.....	47
4.1	GAMINTOJO KONTAKTINĖ INFORMACIJA.....	47
4.2	ATSTOVAI REGULIAVIMO KLAUSIMAIS.....	47
4.3	PATRONUOJAMOSIOS ĮMONĖS.....	47
5	1 PRIEDAS. BŪTINAS NAUDOTOJŲ MOKYMO TURINYS.....	48
6	2 PRIEDAS. ĮSPĖJAMIEJI PRANEŠIMAI PROGRAMOJE.....	49

1 ĮVADAS

1.1 Bendrosios pastabos

Modifikuoti gaminį draudžiama, nes tai gali sukelti pavojingų situacijų.

Diegti ir prižiūrėti šį gaminį gali tik tinkamai išmokyti įgaliotojo platintojo arba „Hermes Medical Solutions“ darbuotojai.

Prieš pradėdant naudoti programinę įrangą, „Hermes Medical Solutions“ arba įgaliotojo platintojo personalas turi išmokyti visus naudotojus, kaip naudotis pagrindinėmis programinės įrangos funkcijomis. Žr. pagrindinių funkcijų sąrašą 1 priede „Būtinas naudotojų mokymo turinys“.

„Hermes Medical Solutions“ netvirtina naudotojo pateiktų protokolų, skriptų ir programų bei neteikia garantijų dėl jų. Už rezultatus atsako tik tokias programas naudojanti šalis.

„Hermes Medical Solutions“ neprisiima atsakomybės už prarastus duomenis.

Programinės įrangos naudotojai patys atsako už jos naudojimą ir gautas diagnozes. „Hermes Medical Solutions“ neprisiima jokios atsakomybės už bet kokius rezultatus ir diagnozes, gautas naudojant aprašytą programą arba šiame vadove pateiktą informaciją.

1.2 Reguliavimo informacija

Europa – šis gaminys atitinka Medicinos prietaisų reglamento (MPR) 2017/745 reikalavimus. Atitinkamos atitikties deklaracijos kopija pateikiama pateikus prašymą.

Europos unikalasis registracijos numeris (SRN)

„Hermes Medical Solutions“ buvo suteiktas unikalasis registracijos numeris (SRN) = SE-MF-000023032, kaip numatyta ES MPR – Reglamente (ES) 2017/745.

Kanada – prietaiso identifikatorius, kaip apibrėžia Kanados sveikatos departamentas („Health Canada“), yra pirmieji du išleidimo versijos numerio skaitmenys.

1.3 Susiję dokumentai

- P21-050, „Hybrid Recon 5.0.0“ leidimo pastabos, 4 red.
- PC-007, sistemos aplinkos reikalavimai – taikytiną redakciją galima rasti adresu: www.hermesmedical.com/ifu.

Naudotojo vadovas, naudotojams padedantis naudotis programine įranga, yra pateiktas programinės įrangos žinyno funkcijoje

2 INFORMACIJA APIE GAMINĮ

2.1 Numatytoji paskirtis

Numatytasis naudojimas

„Hybrid Recon“ yra branduolinės medicinos programinė įranga. Remdamasi naudotojo įvesties duomenimis, „Hybrid Recon“ rekonstruoja branduolinės medicinos vaizdinimo tyrimus. Rezultatus galima įrašyti, kad juos būtų galima analizuoti ateityje. Programinę įrangą galima konfigūruoti pagal naudotojo poreikius. „Hybrid Recon“ taip pat galima pasirinktinai naudoti gautų tyrimų kokybei įvertinti ir prireikus atlikti judesio korekciją, taip pat galima atlikti rekonstruotus tyrimus su kiekybiniais SUV (standartizuotų įsisavinimo verčių) matavimais.

Numatytasis naudotojas

Numatytieji „Hybrid Recon“ naudotojai yra medicinos specialistai, išmokyti naudotis šia sistema.

2.2 Tikslinė pacientų populiacija ir tikslinės patologinės būklės

Bet kokio amžiaus ir lyties pacientai, kuriems atliekami molekulinio vaizdinimo tyrimai.

Visos patologinės būklės, dėl kurių atliekamas branduolinės medicinos vienfotonės emisijos kompiuterinės tomografijos (SPECT) vaizdinimas.

Indikacijų, pagal kurias „Hybrid Recon“ generuoti rekonstruoti tyrimai gali būti naudojami pacientams gydyti, pavyzdžiai: širdies perfuzijos, funkcijos ir gyvybingumo vertinimas; Parkinsono liga arba demencija sergančių pacientų smegenų funkcijos vertinimas; infekcijomis, retais navikais ir kaulų ligomis sergančių pacientų vertinimas; plaučių perfuzijos ir ventilacijos vertinimas, norint nustatyti galutinę plaučių embolijos diagnozę arba įvertinti plaučių skilčių funkciją.

2.3 Kontraindikacijos

Kontraindikacijų nėra.

2.4 Gaminio etiketė

Įdiegtos „Hybrid Recon 5.0“ programinės įrangos versijos numerį, unikalųjį prietaiso identifikavimo numerį (UDI) ir kitus gaminio duomenis galima sužinoti paspaudus „Hermes Medical Solutions“ logotipą, esantį programos viršutiniame kairiajame kampe.

Pateikiama toliau nurodyta informacija.

gaminio pavadinimas = „Hybrid Recon“

Leidimo versija = 5.0.0

Prekinis pavadinimas = „Hermia SPECT Reconstruction“

Programinės įrangos versijos Nr. = 193

Rx Only „Tik pagal receptą“ – prietaisas, kuris gali būti naudojamas tik gydytojo arba jo nurodymu



Pagaminimo data (MMMM-MM-DD)



Unikalasis prietaiso identifikavimo numeris



Nurodo, kad gaminyje yra medicinos prietaisas



CE ženklas ir notifikuotosios įstaigos numeris



Žiūrėti naudojimo instrukciją (NI)



Pagalbos tarnybos el. pašto adresai



Gamintojo kontaktinė informacija



Įgaliotasis atstovas Šveicarijoje

About this application



Product name: Hybrid Recon

Release version: 5.0.0**Marketing name:** Hermia SPECT Reconstruction**Software build no:** 193

only

Medical device

2023-12-20

(01)00859873006196(8012)005000000

 eIFU indicator
<https://www.hermesmedical.com/ifu> support@hermesmedical.com
 Canada: support.ca@hermesmedical.com
 USA: support.us@hermesmedical.comHERMES Medical Solutions AB
Strandbergsgatan 16
112 51 Stockholm
SWEDENCMI-experts, Grellinger Str. 40,
4052 Basel, Switzerland

OK

2.5 Gaminio naudojimo trukmė

„Hybrid Recon 5.0“ naudojimo trukmė yra 5 metai.

5 metų naudojimo trukmė pradedama skaičiuoti nuo tada, kai „Hybrid Recon 5.0.0“ buvo išleista (5 metai nuo 5.0.0 versijos išleidimo datos). Galimoms „Hybrid Recon 5.0“ pataisoms bus nurodytos naujos pagaminimo datos, tačiau naudojimo trukmė nebus skaičiuojama nuo pataisos sukūrimo datos.

Visą nurodytą naudojimo trukmę „Hermes Medical Solutions“ užtikrina „Hybrid Recon 5.0“ saugumą ir veiksmingumą. Jei reikia, gaminio saugumui ir veiksmingumui užtikrinti pateikiamos pataisos.

2.6 Skundai ir rimti incidentai

Apie incidentus ir klaidas praneškite mūsų pagalbos tarnybai, žr. skyrių *Kontaktinė informacija*.

Apie bet kokį rimtą incidentą, susijusį su prietaisu, būtina pranešti gamintojui.

Atsižvelgiant į galiojančius teisės aktus, apie incidentus taip pat gali būti privaloma pranešti nacionalinėms institucijoms. Europos Sąjungoje apie rimtus incidentus turi būti pranešta Europos Sąjungos valstybės narės, kurioje yra įsisteigęs naudotojas ir (arba) pacientas, kompetentingai institucijai.

„Hermes Medical Solutions“ mielai priima šio vadovo skaitytojų atsiliepimus. Prašome pranešti apie bet kokias turinio ar spausdinimo klaidas bei pateikti pasiūlymus dėl tobulinimo mūsų pagalbos tarnybai, žr. skyrių *Kontaktinė informacija*.

2.7 Aparatinė įranga ir operacinės sistemos

Bendrieji reikalavimai pateikti atitinkamame dokumente *PC-007 Sistemos aplinkos reikalavimai*.

2.8 Diegimas

Diegimo procesas turi atitikti taikytinus reikalavimus, pavyzdžiui, be kita ko, sistemos reikalavimus, konfigūravimo ir licencijavimo reikalavimus.

2.8.1 Įspėjimai



Modification of the product is not allowed and may result in hazardous situations.
Modifikuoti gaminį draudžiama, nes tai gali sukelti pavojingų situacijų.



Only properly trained service personnel by an authorized dealer or by Hermes Medical Solutions, shall perform installations, and service of this product.
Diegti ir prižiūrėti šį gaminį gali tik tinkamai išmokyti įgaliotojo platintojo arba „Hermes Medical Solutions“ darbuotojai.



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.
„Hermes Medical Solutions“ netvirtina naudotojo pateiktų protokolų, skriptų ir programų bei neteikia garantijų dėl jų. Už rezultatus atsako tik tokias programas naudojanti šalis.



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.

Kompiuteriniame įrenginyje, kuriame numatyta įdiegti „Hermes Medical Solutions“ programas, galima įdiegti tik „Hermes Medical Solutions“ patvirtintas programas. Naudojant kitas programas gali sutrikti veikimas, o blogiausiu atveju – būti pateikti neteisingi rezultatų duomenys.

3 SAUGOS IR VEIKSMINGUMO INFORMACIJA

3.1 Paleidimas

Pasirinkite SPECT (arba vaizdinimo įvairiose gulto padėtyse SPECT) ir paleiskite „Hybrid Recon“ programą.

Jei prieinama KT skenograma: pasirinkite KT skenogramą, SPECT skenogramą (arba vaizdinimo įvairiose gulto padėtyse SPECT skenogramą) ir paleiskite „Hybrid Recon“ programą.

3.2 Trumpasis naudojimo pradžios vadovas

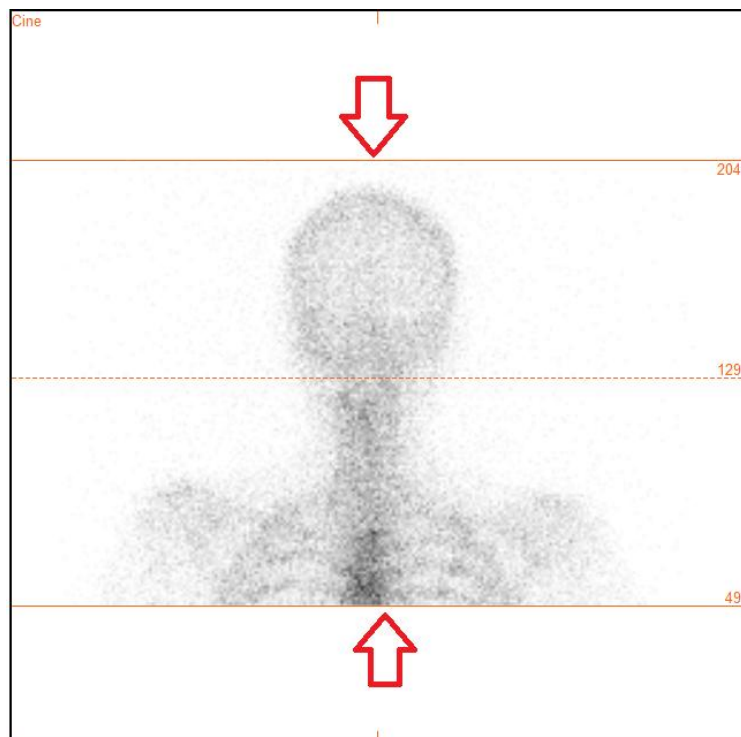
3.2.1 Onkologijos darbo eiga

3.2.1.1 Rekonstrukcijos puslapis

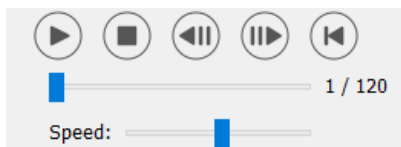
Skirtuke „Recon“ galite pasirinkti rekonstrukcijos protokolą pasinaudodami išskleidžiamuoju meniu, esančiu dešiniojoje rekonstrukcijos protokolo „Primary“ (pagrindinis) pusėje. Galima atlikti papildomas to paties tyrimo rekonstrukcijas pažymint parinkčių „Secondary“ (antrinis) ir „Tertiary“ (tretinis) akutes. Papildomos rekonstrukcijos protokolą galite pasirinkti pasinaudodami išskleidžiamuoju langeliu, esančiu šalia rekonstrukcijos protokolų „secondary“ (antrinis) ir „tertiary“ (tretinis).

The screenshot shows the 'Recon' tab selected. Under 'Study 1', the 'Primary' dropdown menu is highlighted with a red box. Below it, the 'Secondary' and 'Tertiary' radio buttons are also highlighted with a red box. The 'Perform reconstructions' button is visible at the bottom of the interface.

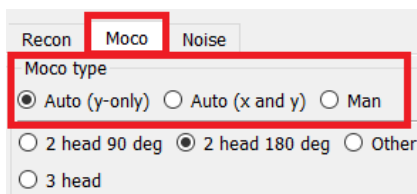
Kinematografiniame vaizde vilkdami horizontalias linijas aukštyn ir žemyn pakeiskite rekonstrukcijos lauko dydį.



SPECT kinematografinį vaizdą galima paleisti, sustabdyti, pasukti pirmyn, atgal arba paleisti atvirkštine eiga medijos mygtukais „Paleisti“, „Sustabdyti“ ir t. t. Bet kokį judesį projekcijoje galite įvertinti pagal „Sinogram“ (sinogramos) ir „Linogram“ (linogramos) vaizdus.



Skirtuke „Moco“ (judesio korekcija) galima atlikti SPECT tyrimo judesio korekciją. Galimi trys judesio korekcijos tipai: „Auto (y-only)“ (automatinis (tik y)), „Auto (x and y)“ (automatinis (x ir y)) ir „Man“ (rankinis). Pasinaudodami parinkčių akutėmis galite keisti judesio korekcijos tipą.



Dalis „Auto“ (automatinis) bus prieinama, kai pasirinksite automatinės judesio korekcijos tipą. Mygtukas „Start“ (paleisti) leidžia atlikti automatinę judesio korekciją. Mygtuku „Undo“ (atšaukti) galima atkurti pradines projekcijas. Mygtuku „Show“ (rodyti) galima atidaryti langą „MoCo“ (judesio korekcija). Kai judesio korekcija netaikoma, šis mygtukas yra pilkos spalvos.

Auto

Iterations:

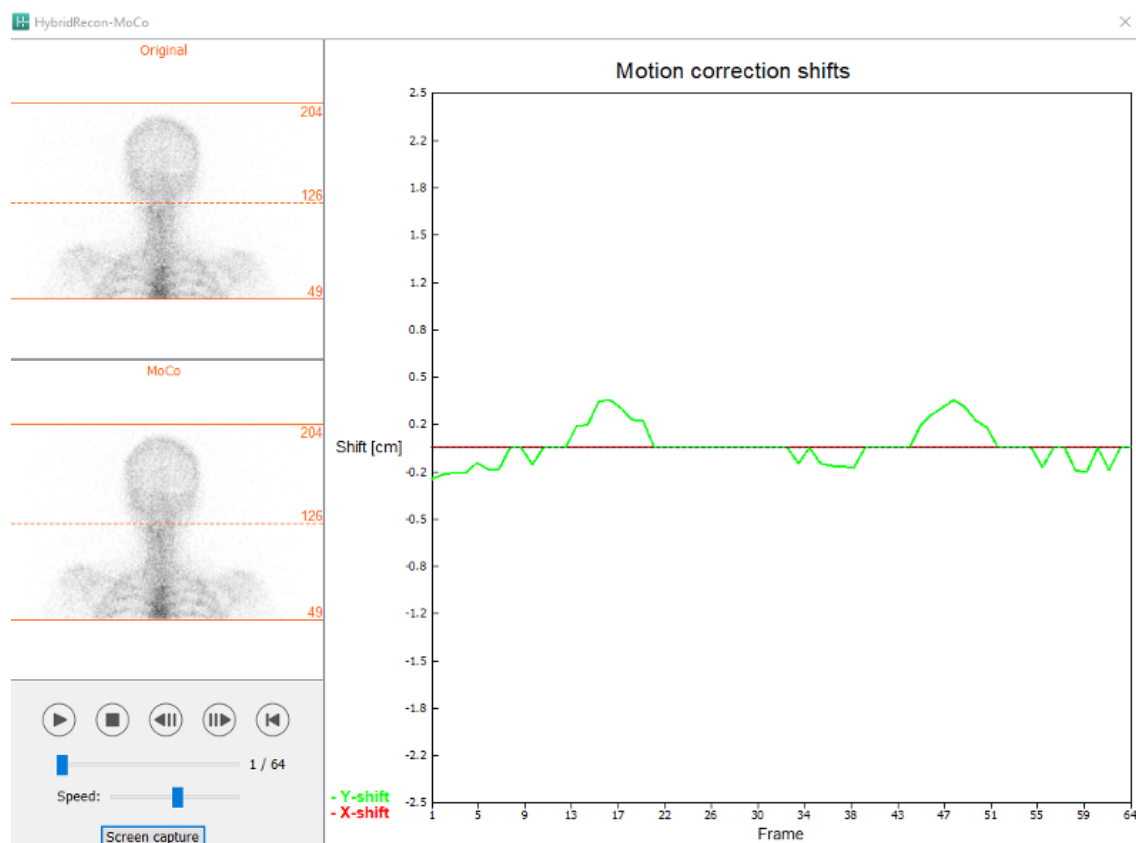
X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

Start **Undo** **Show**

Norėdami pradėti automatinę judesio korekciją spustelėkite „Start“ (pradėti). Baigus judesio korekciją pasirodys langas „HybridRecon-MoCo“ (hibridinė rekonstrukcija su judesio korekcija). Šiame lange bus rodomi judesio korekcijos pakeitimai, atlikti jūsų judesio korekcijos (MoCo) projekcijoje. Medijos mygtukais galite palyginti pradines SPECT projekcijas su MoCo SPECT projekcijomis.

Mygtuku „Screen Capture“ (ekrano kopija) galite išsaugoti lango „MoCo“ (judesio korekcija) ekrano kopiją. Paspauskite kryžiuką viršutiniame dešiniajame šio lango kampe, kad uždarytumėte langelį „MoCo“ (judesio korekcija).



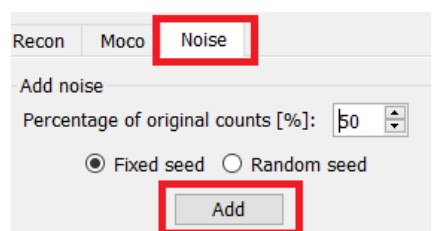
Dalis „Man“ (rankinis) bus prieinama, kai „MoCo type“ (judesio korekcijos tipas) bus nustatytas į parinktį „Man“ (rankinis). Projekciją galite perkelti rodyklėmis. Jei pažymėta parinkties „One frame only“ (tik vienas kadras) akutė, pakeitimas bus taikomas tik vienam kadrai. Projekciją galite keisti medijos mygtukais, slankikliu arba sukdami pelės ratuką (jei žymeklis yra virš kinematografinio vaizdo). Naudodami laukelius „From frame“ (nuo kadro) ir „To frame“ (iki kadro) galite pasirinkti projekcijų intervalą, kurį norite perkelti rankiniu būdu.



Spustelėję mygtuką „Save“ (išsaugoti) galite išsaugoti projekciją su judesio korekcija kopiją. Mygtukas „Screen Capture“ (ekrano kopija) išsaugo kinematografinių, sinograminių ir linograminių vaizdų ekrano kopijas.

Jei įkelti vaizdinimo įvairiose gulto padėtyse SPECT vaizdai, priemonė „MoCo“ (judesio korekcija) yra pilkos spalvos.

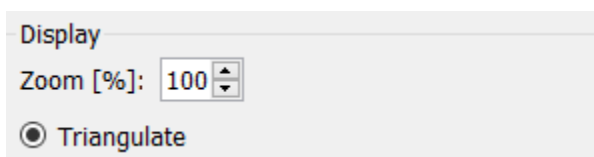
Skirtuke „Noise“ (triukšmas) į projekciją galite įtraukti Puasono triukšmą.



3.2.1.2 SPECT–KT bendrojo registravimo puslapis

Bendrojo registravimo puslapyje galėsite atlikti SPECT lygiavimo su KT kokybės kontrolės patikrą.

Dalies „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite nustatyti norimą mastelio keitimo koeficientą skersiniams, koronoliniams ir sagitaliniams sujungtiems rodiniais. Kai parinkties „Triangulate“ (trianguliuoti) akutė yra pažymėta, galite trianguliuoti TCS rodinuose vieną kartą spustelėdami bet kurį rodinį kairiuoju pelės mygtuku.



Dalyje „Transformation“ (transformavimas) galite pasirinkti vieną iš trijų skirtingų lygiavimo būdų:

- „Automatic full 6 parameter“ (automatizuotas visų 6 parametrų rinkinys) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis ir sukimus.
- „Automatic translation only“ (tik automatinis perkėlimas) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis.
- „Manual“ (rankinis) leidžia bendrai registruoti rankiniu būdu.

Transformation

Transformation type

Automatic full 6 parameter

Automatic translation only

Manual

Dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukeliuose „X-shift“ (poslinkis X ašimi), „Y-shift“ (poslinkis Y ašimi), „Z-shift“ (poslinkis Z ašimi), „Transverse rotations“ (skersinis pasukimas), „Coronal rotation“ (koronalinis sukimas) ir „Sagittal rotation“ (sagitalinis sukimas) bus rodomos bendrojo registravimo judesio vertės.

Paspaudus mygtuką „Apply“ (taikyti) bus taikomi bendrojo registravimo poslinkiai. Jei pasirinktas automatinio transformavimo tipas, paspaudus „Apply“ (taikyti) bus automatiškai taikomi bendrojo registravimo poslinkiai.

Jei pasirinktas rankinio transformavimo tipas, norint taikyti poslinkius į dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukelius reikia įvesti vertes rankiniu būdu.

Bendrojo registravimo poslinkius galima atšaukti mygtuku „Undo“ (atšaukti).

Transformation parameters

X-shift [pixel]:

Y-shift [pixel]:

Z-shift [pixel]:

Transverse rotation:

Coronal rotation:

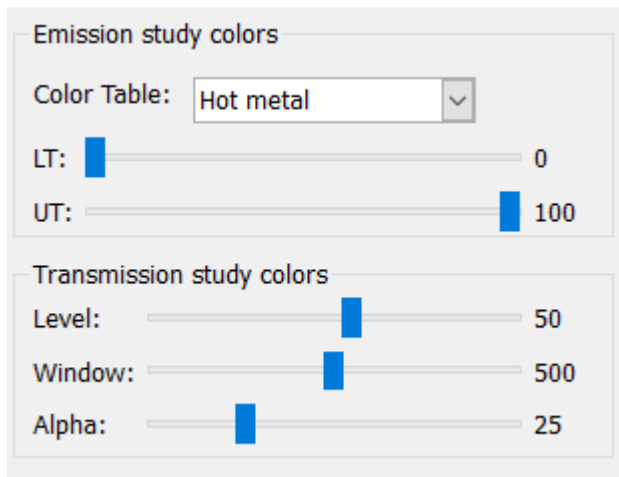
Sagittal rotation:

Kai „Transformation type“ (transformavimo tipas) nustatytas į rankinį, galite vilkti KT skenogramą virš SPECT vaizdų judindami pelės žymeklį virš TCS rodinių.

Mygtuku „Screen capture“ (ekrano kopija) galite įrašyti bendrojo registravimo poslinkių vaizdo ekrano kopiją. Jei įjungta parinktis „Save mumap“ (išsaugoti slopinimo schemą), mygtukas bus aktyvus ir galėsite išsaugoti slopinimo schemos kopiją. Mygtuku „Continue reconstruction“ (tęsti rekonstrukciją) galite tęsti rekonstrukcijos procesą.

Dalies „Emission study colors“ (emisijos tyrimo spalvos) išskleidžiamajame meniu „Color Table“ (spalvų lentelė) galite keisti SPECT spalvų paletę. Apatinę ir viršutinę slenksčio ribas galima keisti slankikliais LT (apatinė riba) ir UT (viršutinė riba).

Dalyje „Transmission study colors“ (perdavimo tyrimo spalvos) esantys slankikliai „Level“ (lygis) ir „Window“ (langas) leidžia keisti KT vaizdo parametrus. Slankikliu „Alfa“ galima didinti SPECT vaizdo matomumą (paslenkant į kairįjį galą) ir KT vaizdo matomumą (paslenkant į dešinįjį galą).



3.2.1.3 Filtro puslapis

Šis puslapis nėra privalomas.

Puslapyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti rekonstruotai SPECT taikomą filtrą.

Naudodamiesi išskleidžiamuoju meniu „Dataset“ (duomenų rinkinys), esančiu dalyje „Data“ (duomenys), galite pasirinkti duomenų rinkinį, kuriam norite taikyti filtrą.

Dalyje „Display“ (ekranas) esantis laukelis „Zoom“ (mastelio keitimas) leidžia pasirinkti dešiniame ekrane rodomo apžvalginio rodinio mastelį. Parinkčių akutės, pažymėtos „Trans“, „Coro“, „Sag“ ir „TCS“, leidžia pasirinkti, kuris (-ie) rodinys (iai) bus rodomas (-i) dešiniojoje apžvalginio ekrano srityje.

Dalyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti filtro tipą. Galimi keturi tipai: Gauso, Batervorto, Haningo ir Hamingo. Pateikiami laukeliai „FWHM [cm]“ (smailės plotis pusiniame aukštyje [cm]), „Cutoff [1/cm]“ (slenkstis [1/cm]) ir „Order“ (lygis), kurių vertes galima keisti. Prieinami laukeliai bus keičiami pagal filtro tipą.

Mygtukas „Apply“ (taikyti) pritaiko pasirinktinio filtro pakeitimus SPECT duomenų rinkiniui.

Recon **Filter** ReProj Results

Data
 Dataset: RR_ACSC Bone WB-tomo-Head - Be
 Show gate:

Display
 Zoom [%]: 100
 Trans Coro Sag TCS

Filter
 Filter type: Gaussian
 FWHM [cm]: 0.90
 Cutoff [1/cm]: 0.50
 Order: 10
 Apply

3.2.1.4 Projektijos kūrimo iš naujo puslapis

Šis puslapis nėra privalomas.

Šis puslapis yra skirtas statinių / viso kūno (WB) vaizdų projektijoms iš naujo kurti iš AC SPECT.

Dalies „Protocol“ (protokolas) išskleidžiamajame meniu „Protocol“ (protokolas) galite pasirinkti vieną iš skirtingų projektijos kūrimo iš naujo protokolų. Spustelėjus mygtuką „Show Parameters“ (rodyti parametrus) atidaromas langas „Reprojection parameters“ (projektijos kūrimo iš naujo parametrai), kuriame galima matyti, kokie projektijos kūrimo iš naujo parametrai yra sukonfigūruoti tam protokolui.

Iš naujo sukurtos projektijos bus generuojamos, kai spustelėsite mygtuką „Perform re-projection“ (sukurti projektiją iš naujo). Iš naujo sukurtas projektijas galima panaikinti spustelint mygtuką „Undo re-projection“ (atšaukti iš naujo sukurtą projektiją).

Recon **Filter** **ReProj** Results

Protocol
 Protocol: onco_reproj_default

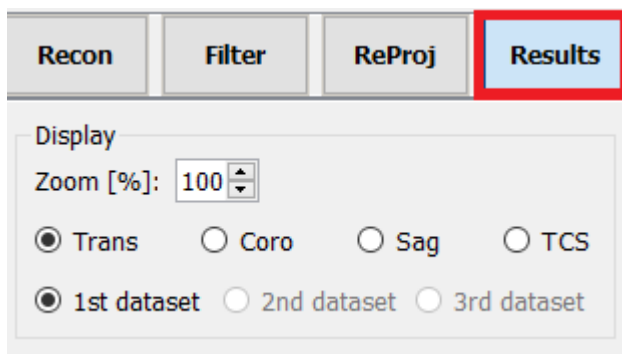
Show parameters

Perform re-projection Undo re-projection

3.2.1.5 Rezultatų puslapis

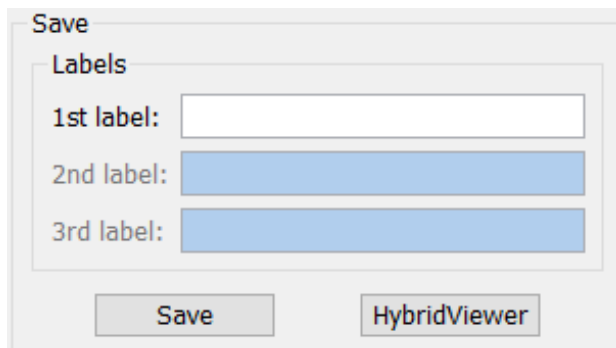
Dalies „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite pasirinkti didinimo koeficientą, taikomą apžvalginiam rodinui dešiniajame ekrane. Pažymėdami parinkčių „Trans“ (skersinis), „Coro“ (koronalinis), „Sag“ (sagitalinis) ir „TCS“ (skersinis, koronalinis ir sagitalinis) akutes galite pasirinkti, kuris (-ie) rodinys (-iai) bus rodomas (-i) dešiniojoje apžvalginėje dalyje.

Pažymėdami parinkčių „1st dataset“ (1-asis duomenų rinkinys), „2nd dataset“ (2-asis duomenų rinkinys) ir „3rd dataset“ (3-iasis duomenų rinkinys) akutes galite pasirinkti, kurios serijos bus rodomos dešiniojoje apžvalginėje dalyje.



Dalyje „Save“ (išsaugoti) į laukelius „1st label“ (1-oji etiketė), „2nd label“ (2-oji etiketė) ir „3rd label“ (3-ioji etiketė) galite įvesti etiketę. Išsaugotas tekstas bus pridėtas prie atitinkamos SPECT serijos etiketės.

Rekonstrukcijas galite išsaugoti spustelėdami mygtuką „Save“ (išsaugoti). Rekonstrukciją galite peržiūrėti programoje „Hybrid Viewer“ spustelėdami mygtuką „HybridViewer“. Šį veiksmą galima atlikti prieš išsaugant arba išsaugojus.

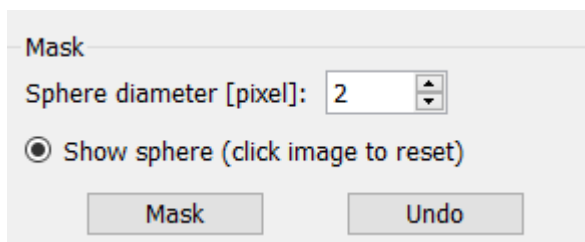


Skiryje „Mask“ (kaukė) sferine kauke galite užmaskuoti SPECT vaizdų dalį.

Kaukę galite naudoti spustelėdami parinkties „Show sphere“ (rodyti sferą) akutę. Kai parinkties akutė yra pažymėta, sfera automatiškai nustatoma į SPECT tyrimo aktyviausio pikselio vietą.

Kaukės sferos dydis nustatomas laukelyje „Sphere diameter [pixel]“ (sferos skersmuo [pikseliais]).

Kaukė SPECT taikoma paspaudžiant mygtuką „Mask“ (kaukė). Pritaikytą kaukę galima pašalinti mygtuku „Undo“ (atšaukti).



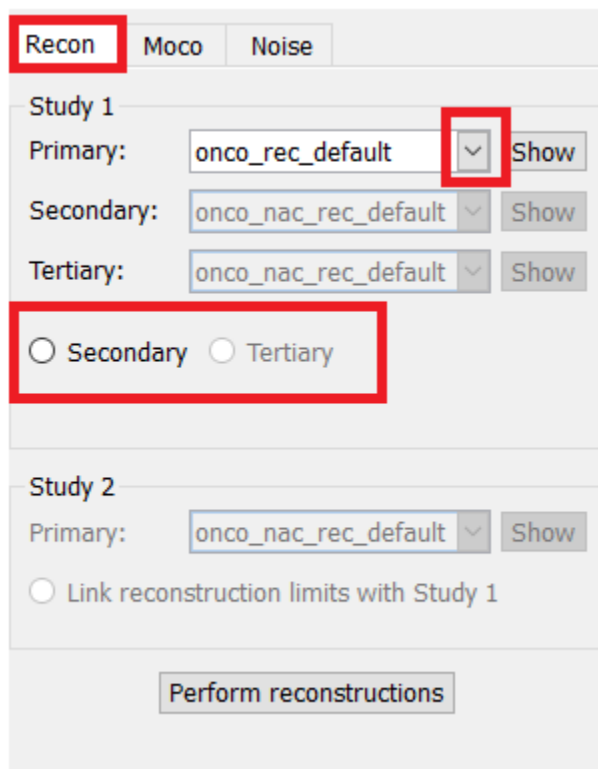
Sferinės kaukės padėtį SPECT galite keisti vieną kartą spustelėdami TCS rodinius. Sukdami pelės ratuką galite slinkti per TCS pavienius rodinius.

3.2.2 Neurologijos darbo eiga

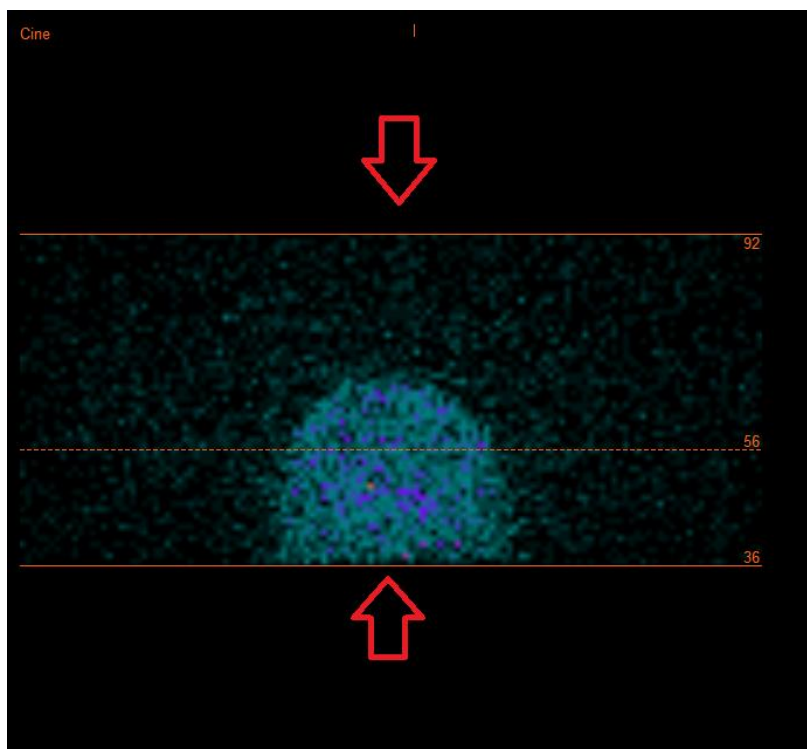
3.2.2.1 Rekonstrukcijos puslapis

Skirtuke „Recon“ (rekonstrukcija) galite pasirinkti rekonstrukcijos protokolą pasinaudodami išskleidžiamuoju langeliu, esančiu rekonstrukcijos protokolo „Primary“ (pirminis) dešiniojoje pusėje.

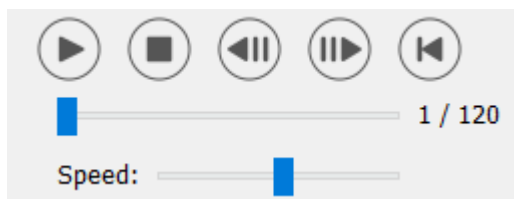
Galima atlikti papildomas to paties tyrimo rekonstrukcijas. Pažymėkite parinkčių „Secondary“ (antrinis) ir „Tertiary“ (tretinis) akutes. Papildomų rekonstrukcijų atkūrimo protokolą galite pasirinkti pasinaudodami išskleidžiamuoju langeliu, esančiu šalia antrinio ir tretinio rekonstrukcijos protokolų.



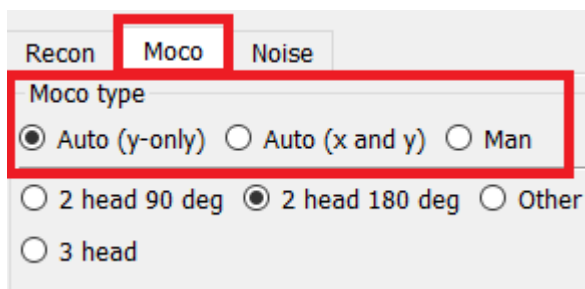
Kinematografiniame vaizde vilkdami horizontalias linijas aukštyn ir žemyn pakeiskite rekonstrukcijos lauko dydį.



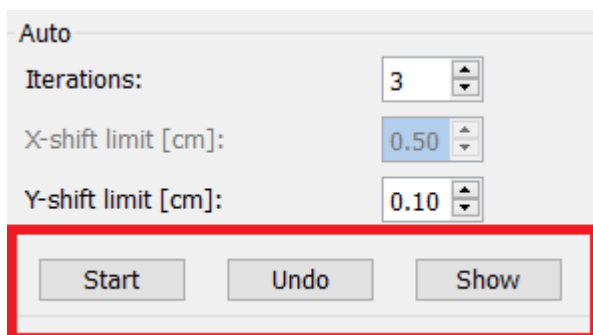
SPECT projekcijų kinematografinį vaizdą galima paleisti, sustabdyti, perkelti pirmyn, atgal arba paleisti atvirkštine eiga medijos mygtukais „Paleisti“, „Sustabdyti“ ir t. t. Bet kokį judesį projekcijoje galite įvertinti pagal „Sinogram“ (sinogramos) ir „Linogram“ (linogramos) vaizdus.



Skirtuke „MoCo“ (judesio korekcija) galima atlikti SPECT tyrimo judesio korekciją. Galimi trys judesio korekcijos tipai: „Auto (y-only)“ (automatinis (tik y)), „Auto (x and y)“ (automatinis (x ir y)) ir „Man“ (rankinis). Parinkčių akutėmis galite keisti judesio korekcijos tipą.

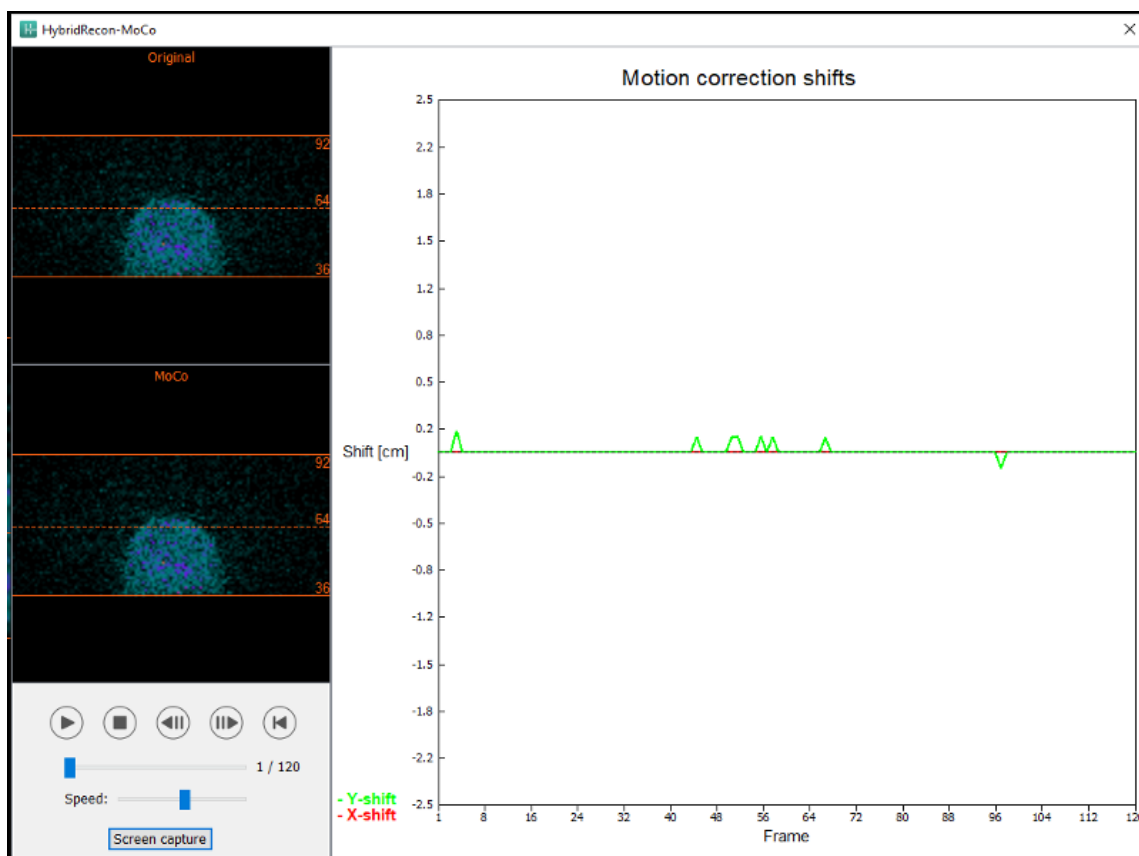


Dalis „Auto“ (automatinis) bus prieinama, kai pasirinksite automatinės judesio korekcijos tipą. Mygtukas „Start“ (paleisti) leidžia atlikti automatinę judesio korekciją. Mygtuku „Undo“ (atkurti) atkuriamos pradinės projekcijos po to, kai buvo pritaikyta judesio korekcija. Mygtuku „Show“ (rodyti) galima atidaryti langą „MoCo“ (judesio korekcija). Kai judesio korekcija netaikoma, šis mygtukas yra pilkos spalvos.



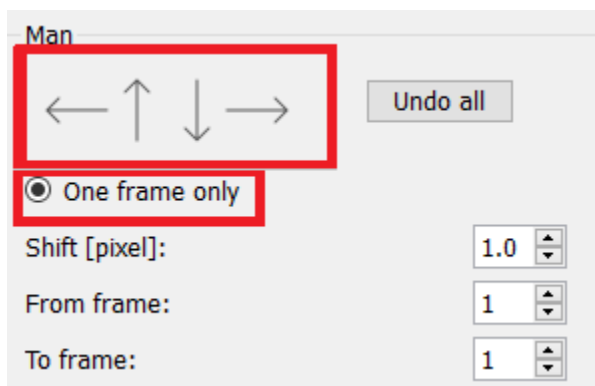
Norėdami pradėti automatinę judesio korekciją, spustelėkite „Start“ (pradėti). Baigus judesio korekciją parodomas langas „HybridRecon-MoCo“ (hibridinė rekonstrukcija su judesio korekcija). Šiame lange bus rodomi judesio korekcijos pakeitimai, atlikti jūsy judesio korekcijos (MoCo) projekcijoje. Medijos mygtukais galite palyginti pradines SPECT projekcijas su MoCo SPECT projekcijomis.

Mygtuku „Screen Capture“ (ekrano kopija) galite išsaugoti lango „MoCo“ (judesio korekcija) ekrano kopiją. Paspauskite kryžiuoką viršutiniame dešiniajame šio lango kampe, kad uždarytumėte langą „MoCo“ (judesio korekcija).



Dalis „Man“ (rankinis) bus prieinama, kai „MoCo type“ (judesio korekcijos tipas) bus nustatytas į parinktį „Man“ (rankinis). Projekciją galite perkelti rodyklėmis. Jei pažymėta parinkties „One frame only“ (tik vienas kadras) akutė, pakeitimas bus taikomas tik vienam kadrai. Projekciją galite keisti medijos mygtukais, slankikliu arba sukdami pelės ratuką (jei žymeklis yra virš kinematografinio vaizdo).

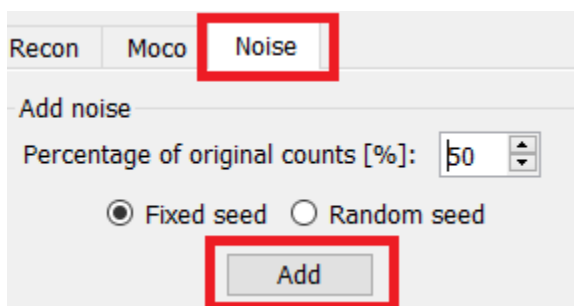
Naudodami laukelius „From frame“ (nuo kadro) ir „To frame“ (iki kadro) galite pasirinkti projekcijų intervalą, kurį norite perkelti rankiniu būdu.



Spustelėję mygtuką „Save“ (išsaugoti) galite išsaugoti projekciją su judesio korekcija kopiją. Mygtukas „Screen Capture“ (ekrano kopija) išsaugo kinematografinių, sinograminių ir linograminių vaizdų ekrano kopijas.

Jei įkelti vaizdinimo įvairiose gultose padėtyse SPECT vaizdai, priemonė „MoCo“ (judesio korekcija) yra pilkos spalvos.

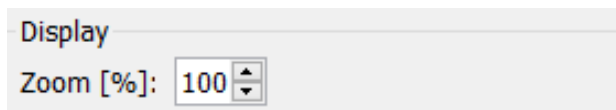
Skirtuke „Noise“ (triukšmas) į projekciją galite įtraukti Puasono triukšmą.



3.2.2.2 Tolygiosios slopinimo schemos kontūro puslapis

Kai slopinimo korekcijai atlikti naudojama tolygioji slopinimo schema, bus rodomas tolygiosios slopinimo schemos puslapis.

Skyriaus „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite keisti rodomo apžvalginio rodinio mastelio keitimo koeficientą.



Dalyje „Outline“ (kontūras) galite keisti tolygiosios schemos nustatymus naudodami laukelius „Outline threshold [%]“ (kontūro slenkstis [%]) ir „Outline filter FWHM [cm]“ (kontūro filtro smailės plotis pusiniame aukštyje [cm]). Mygtuku „Trace“ (sekti) nustatomas tolygiosios slopinimo schemos kontūras, atsižvelgiant į pirmiau nurodytuose laukeliuose pateiktą informaciją. Pažymėjus parinkties „Link outlines“ (susieti kontūrus) akutę, galima vienu metu perkelti tolygiosios slopinimo schemos kontūrą visuose pjūviuose.

Rekonstrukcijos procesas bus tęsiamas, kai spustelėsite mygtuką „Continue reconstruction“ (tęsti rekonstrukciją). Mygtuku „Screen capture“ (antrinė ekrano kopija) bus sukurta tolygiosios slopinimo schemos apžvalginio rodinio kopija.

Outline

Outline threshold [%]:

Outline filter FWHM [cm]:

Link outlines

3.2.2.3 SPECT–KT bendrojo registravimo puslapis

Bendrojo registravimo puslapyje galėsite atlikti SPECT lygiavimo su KT kokybės kontrolės patikrą.

Dalies „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite nustatyti norimą mastelio keitimo koeficientą skersiniams, koronaliniais ir sagitaliniams sujungtiems rodiniams. Kai parinkties „Triangulate“ (trianguliuoti) akutė yra pažymėta, galite trianguliuoti TCS rodiniuose vieną kartą spustelėdami bet kurį rodinį kairiuoju pelės mygtuku.

Display

Zoom [%]:

Triangulate

Dalyje „Transformation“ (transformavimas) galite pasirinkti vieną iš trijų skirtingų lygiavimo būdų:

- „Automatic full 6 parameter“ (automatizuotas visų 6 parametų rinkinys) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis ir sukimus.
- „Automatic translation only“ (tik automatinis perkėlimas) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis.
- „Manual“ (rankinis) leidžia bendrai registruoti rankiniu būdu.

Transformation

Transformation type

Automatic full 6 parameter

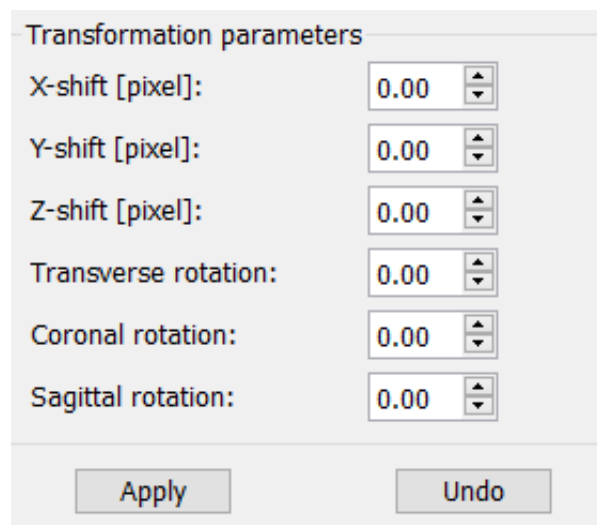
Automatic translation only

Manual

Dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukeliuose „X-shift“ (poslinkis X ašimi), „Y-shift“ (poslinkis Y ašimi), „Z-shift“ (poslinkis Z ašimi), „Transverse rotations“ (skersinis pasukimas), „Coronal rotation“ (koronalinis sukimas) ir „Sagittal rotation“ (sagitalinis sukimas) bus rodomos bendrojo registravimo judesio vertės.

Paspaudus mygtuką „Apply“ (taikyti) bus taikomi bendrojo registravimo poslinkiai. Jei pasirinktas automatinio transformavimo tipas, paspaudus „Apply“ (taikyti) bus automatiškai taikomi bendrojo registravimo poslinkiai. Jei pasirinktas rankinio transformavimo tipas, norint taikyti poslinkius į dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukelius reikia įvesti vertes rankiniu būdu.

Bendrojo registravimo poslinkius galima atšaukti mygtuku „Undo“ (atšaukti).



Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

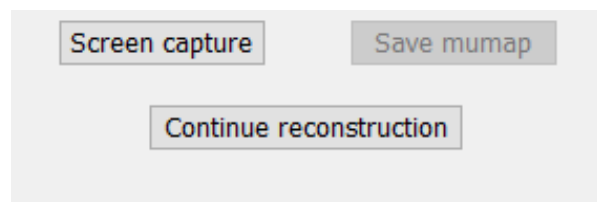
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Kai nustatytas rankinis „Transformation type“ (transformavimo tipas). TCS vaizduose galite vilkti KT vaizdą ant SPECT vaizdų pelės žymekliu.

Mygtuku „Screen capture“ (ekrano kopija) galite įrašyti bendrojo registravimo poslinkių vaizdo ekrano kopiją. Jei įjungta parinktis „Save mumap“ (išsaugoti slopinimo schemą), mygtukas bus aktyvus ir galėsite išsaugoti slopinimo schemos kopiją. Mygtuku „Continue reconstruction“ (tęsti rekonstrukciją) galite tęsti rekonstrukcijos procesą.



Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

Dalies „Emission study colors“ (emisijos tyrimo spalvos) išskleidžiamajame meniu „Color Table“ (spalvų lentelė) galite keisti SPECT spalvų paletę. Apatinę ir viršutinę slenksčio ribas galima keisti slankikliais LT (apatinė riba) ir UT (viršutinė riba).

Dalyje „Transmission study colors“ (perdavimo tyrimo spalvos) esantys slankikliai „Level“ (lygis) ir „Window“ (langas) leidžia keisti KT vaizdo parametrus. Slankikliu „Alfa“ galima didinti SPECT vaizdo matomumą (paslenkant į kairįjį galą) ir KT vaizdo matomumą (paslenkant į dešinįjį galą).

The screenshot displays two sections of a software interface for adjusting study colors. The top section, titled "Emission study colors", includes a dropdown menu for "Color Table" set to "Hot metal". Below it are two sliders: "LT:" with a blue marker at 0 and "UT:" with a blue marker at 100. The bottom section, titled "Transmission study colors", includes three sliders: "Level:" with a blue marker at 50, "Window:" with a blue marker at 500, and "Alpha:" with a blue marker at 25.

3.2.2.4 Filtro puslapis

Šis puslapis nėra privalomas.

Puslapyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti rekonstruotai SPECT taikomą filtrą.

Naudodamiesi išskleidžiamuoju meniu „Dataset“ (duomenų rinkinys), esančiu dalyje „Data“ (duomenys), galite pasirinkti duomenų rinkinį, kuriam norite taikyti filtrą.

Dalyje „Display“ (ekranas) esantis laukelis „Zoom“ (mastelio keitimas) leidžia pasirinkti dešiniame ekrane rodomo apžvalginio rodinio mastelį. Parinkčių akutės, pažymėtos „Trans“, „Coro“, „Sag“ ir „TCS“, leidžia pasirinkti, kuris (-ie) rodinys (iai) bus rodomas (-i) dešiniojoje apžvalginio ekrano srityje.

Dalyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti filtro tipą. Galimi keturi tipai: Gauso, Batervorto, Haningo ir Hamingo. Pateikiami laukeliai „FWHM [cm]“ (smailės plotis pusiniame aukštyje [cm]), „Cutoff [1/cm]“ (slenkstis [1/cm]) ir „Order“ (lygis), kurių vertes galima keisti. Prieinami laukeliai bus keičiami pagal filtro tipą.

Mygtukas „Apply“ (taikyti) pritaiko pasirinktinio filtro pakeitimus SPECT duomenų rinkiniui.

The screenshot shows the 'Filter' tab in the software interface. It is divided into three main sections: 'Data', 'Display', and 'Filter'. The 'Data' section contains a 'Dataset' dropdown menu set to 'MoCo_RR_ACSC TOMO DaT CT' and a 'Show gate' dropdown menu. The 'Display' section features a 'Zoom [%]' spinner set to 100 and four radio buttons for 'Trans' (selected), 'Coro', 'Sag', and 'TCS'. The 'Filter' section includes a 'Filter type' dropdown set to 'Gaussian', a 'FWHM [cm]' spinner set to 0.90, a 'Cutoff [1/cm]' spinner set to 0.50, and an 'Order' spinner set to 10. An 'Apply' button is located at the bottom of the 'Filter' section.

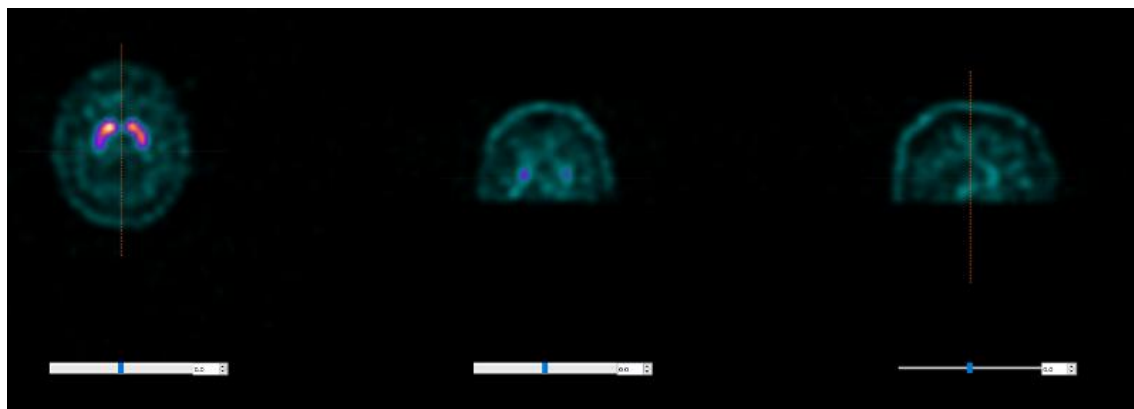
3.2.2.5 Puslapio lygiavimas

Savo SPECT TCS rodinius galite iš naujo sulygiuoti lygiavimo puslapyje.

Dalyje „Mode“ (režimas) galite pažymėti parinkčių „Align“ (sulygiuoti) ir „Zoom“ (padidinti) akutes.

The screenshot shows the 'Mode' dialog box. It contains two radio buttons: 'Align' (selected) and 'Zoom'. Below the radio buttons is a 'Saved zoom [%]' spinner set to 400. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Apply zoom' and 'Undo zoom'.

Ijungus režimą „Align“ (lygiuoti) virš jūsų TCS rodinių bus rodomi punktyriniai kryželiai. Kryželį ant SPECT galite perkelti pele. Kiekvienas jūsų TCS rodinys bus automatiškai trianguluotas pagal naują kryžiuko vietą. Yra dvi galimybės pasukti vaizdus: slenkant iki reikiamo kampo po TCS vaizdais esančią skalę pelės žymekliu arba pakeičiant vertę dešiniajame skalės laukelyje. Norėdami pakeisti reikšmę, įveskite ją arba naudokite rodykles aukštyn ir žemyn.



3.2.2.6 Rezultatų puslapis

Dalies „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite pasirinkti didinimo koeficientą, taikomą apžvalginiam rodiniui dešiniajame ekrane. Pažymėdami parinkčių „Trans“ (skersinis), „Coro“ (koronalinis), „Sag“ (sagitalinis) ir „TCS“ (skersinis, koronalinis ir sagitalinis) akutes galite pasirinkti, kuris (-ie) rodinys (-iai) bus rodomas (-i) dešiniojoje apžvalginėje dalyje.

Pažymėdami parinkčių „1st dataset“ (1-asis duomenų rinkinys), „2nd dataset“ (2-asis duomenų rinkinys) ir „3rd dataset“ (3-iasis duomenų rinkinys) akutes galite pasirinkti, kurios serijos bus rodomos dešiniojoje apžvalginėje dalyje.

Dalyje „Save“ (išsaugoti) į laukelius „1st label“ (1-oji etiketė), „2nd label“ (2-oji etiketė) ir „3rd label“ (3-ioji etiketė) galite įvesti etiketę. Išsaugotas tekstas bus pridėtas prie atitinkamos SPECT serijos etiketės.

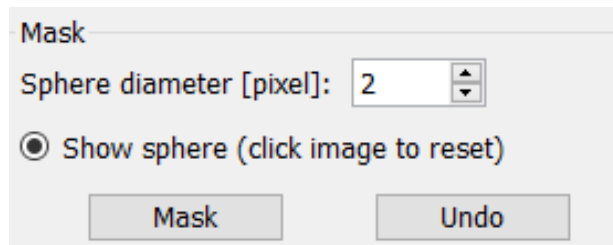
Rekonstrukcijas galite išsaugoti spustelėdami mygtuką „Save“ (išsaugoti). Rekonstrukciją galite peržiūrėti programoje „Hybrid Viewer“ spustelėdami mygtuką „HybridViewer“. Šį veiksmą galima atlikti prieš išsaugant arba išsaugojus.

Skyriuje „Mask“ (kaukė) sferine kauke galite užmaskuoti SPECT vaizdų dalį.

Kaukę galite naudoti spustelėdami parinkties „Show sphere“ (rodyti sferą) akutę. Kai parinkties akutė yra pažymėta, sfera automatiškai nustatoma į SPECT tyrimo aktyviausio pikselio vietą.

Kaukės sferos dydis nustatomas laukelyje „Sphere diameter [pixel]“ (sferos skersmuo [pikseliais]).

Kaukė SPECT taikoma paspaudžiant mygtuką „Mask“ (kaukė). Pritaikytą kaukę galima pašalinti mygtuku „Undo“ (atšaukti).

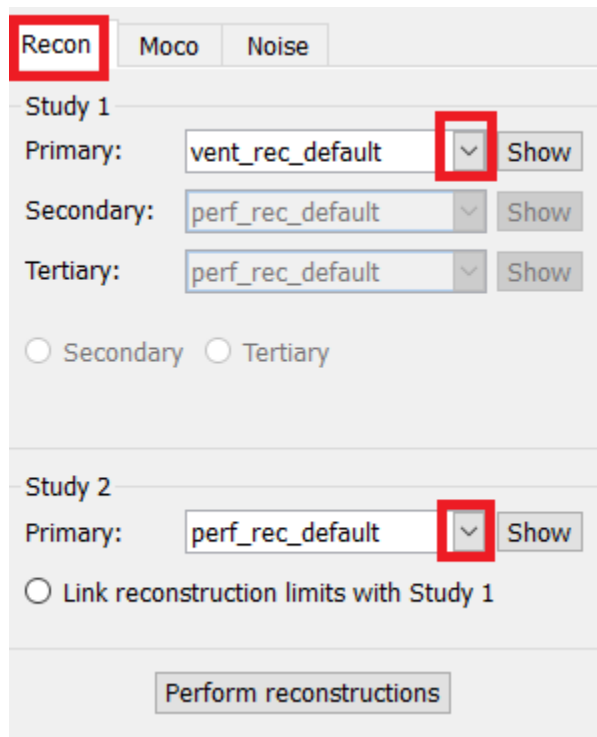


Sferinės kaukės padėtį SPECT galite keisti vieną kartą spustelėdami TCS rodinius. Sukdami pelės ratuką galite slinkti per TCS pavienius rodinius.

3.2.3 Plaučių darbo eiga

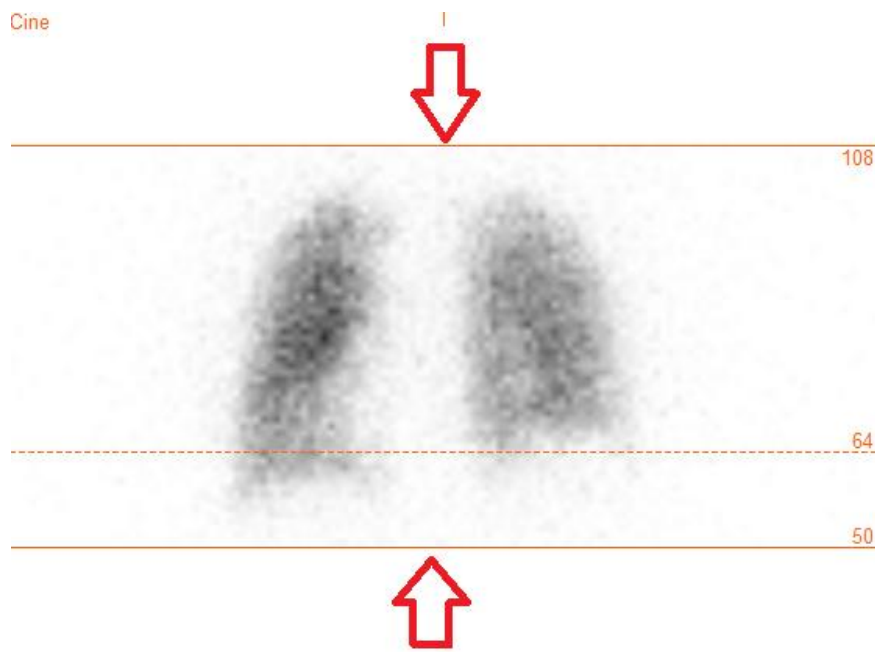
3.2.3.1 Rekonstrukcijos puslapis

Skirtuke „Recon“ (rekonstrukcija) galite atlikti ne daugiau kaip dviejų skirtingų tyrimų rekonstrukciją. Rekonstrukcijos protokolą galite pasirinkti pasinaudodami išskleidžiamuoju langeliu, esančiu kiekvieno rekonstrukcijos protokolo langelio „Primary“ (pirminis) dešiniojoje pusėje.

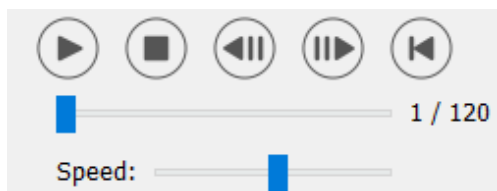


Jei norite, kad rekonstrukcijos laukeliai būtų susieti tarp tyrimų, spustelėkite parinkties „Link reconstruction limits with Study 1“ (susieti rekonstrukcijos ribas su 1 tyrimu) akutę.

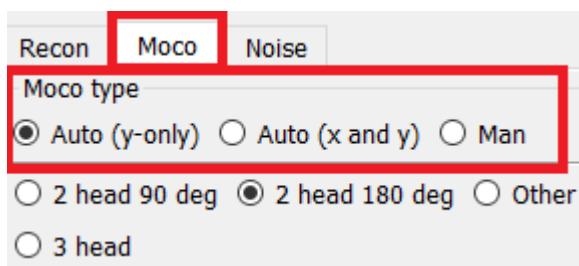
Kinematografiniame vaizde vilkdami horizontalias linijas aukštyn ir žemyn pakeiskite rekonstrukcijos lauko dydį.



SPECT projekcijų kinematografinį vaizdą galima paleisti, sustabdyti, perkelti pirmyn, atgal arba paleisti atvirkštine eiga medijos mygtukais „Paleisti“, „Sustabdyti“ ir t. t. Bet kokį judesį projekcijoje galite įvertinti pagal „Sinogram“ (sinogramos) ir „Linogram“ (linogramos) vaizdus.



Skirtuke „MoCo“ (judesio korekcija) galima atlikti SPECT tyrimo judesio korekciją. Galimi trys judesio korekcijos tipai: „Auto (y-only)“ (automatinis (tik y)), „Auto (x and y)“ (automatinis (x ir y)) ir „Man“ (rankinis). Parinkčių akutėmis galite keisti judesio korekcijos tipą.



Dalis „Auto“ (automatinis) bus prieinama, kai pasirinksite automatinės judesio korekcijos tipą. Mygtukas „Start“ (paleisti) leidžia atlikti automatinę judesio korekciją. Mygtuku „Undo“ (atšaukti) galima atkurti pradines projekcijas. Mygtuku „Show“ (rodyti) galima atidaryti langą „MoCo“ (judesio korekcija). Kai judesio korekcija netaikoma, šis mygtukas yra pilkos spalvos.

Auto

Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

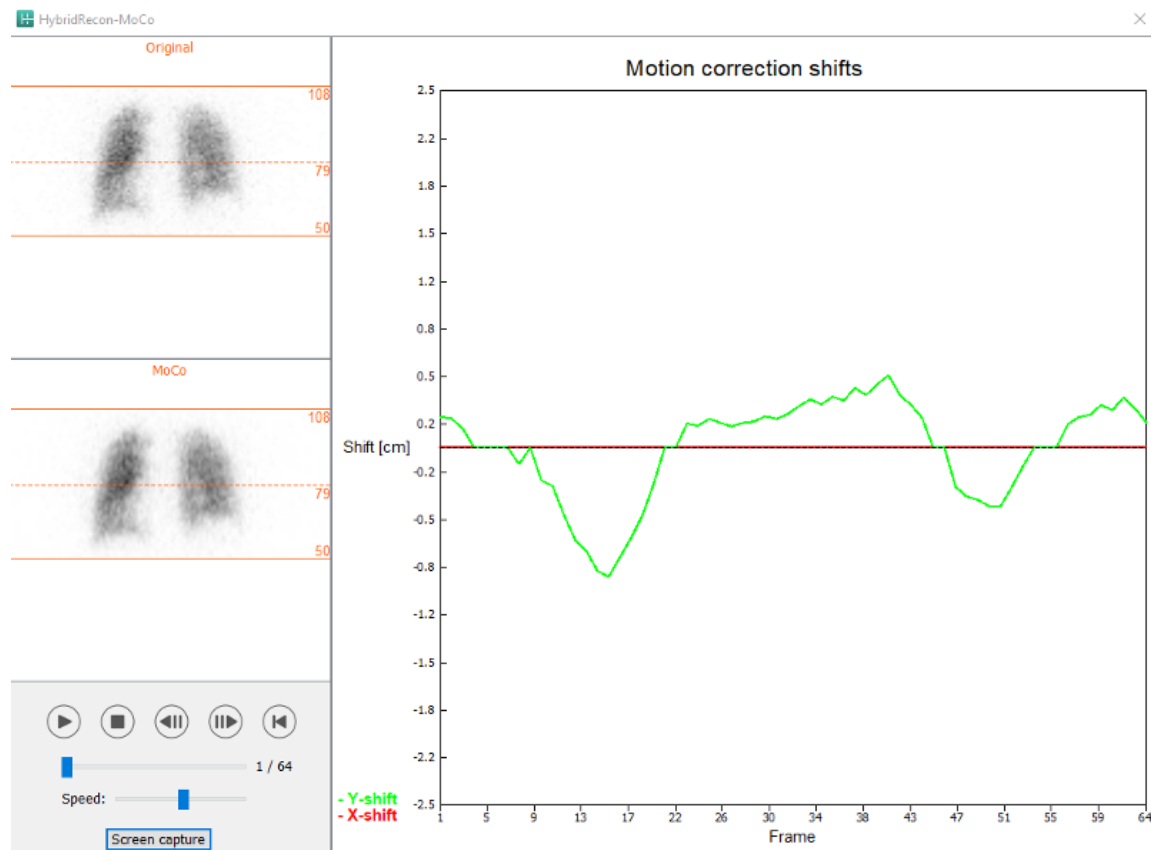
Vienu metu judesio korekciją galima atlikti tik vienam tyrimui. Tyrimas, kurio serijos etiketė yra oranžinės spalvos, yra aktyvus.



Vieną kartą spustelėjus kitą tyrimą, pasirinktas tyrimas bus pakeistas.

Norėdami pradėti automatinę judesio korekciją, spustelėkite „Start“ (pradėti). Baigus judesio korekciją parodomas langas „HybridRecon-MoCo“ (hibridinė rekonstrukcija su judesio korekcija). Šiame lange bus rodomi judesio korekcijos pakeitimai, atlikti jūsų judesio korekcijos (MoCo) projekcijoje. Medijos mygtukais galite palyginti pradines SPECT projekcijas su MoCo SPECT projekcijomis.

Mygtuku „Screen Capture“ (ekrano kopija) galite išsaugoti lango „MoCo“ (judesio korekcija) ekrano kopiją. Paspauskite kryžiuoką viršutiniame dešiniajame šio lango kampe, kad uždarytumėte langą „MoCo“ (judesio korekcija).



Dalis „Man“ (rankinis) bus prieinama, kai „MoCo type“ (judesio korekcijos tipas) bus nustatytas į parinktį „Man“ (rankinis). Projektiją galite perkelti rodyklėmis. Jei pažymėta parinkties „One frame only“ (tik vienas kadras) akutė, pakeitimas bus taikomas tik vienam kadrai. Projektiją galite keisti medijos mygtukais, slankikliu arba sukdami pelės ratuką (jei žymeklis yra virš kinematografinio vaizdo).

Naudodami laukelius „From frame“ (nuo kadro) ir „To frame“ (iki kadro) galite pasirinkti projekcijų intervalą, kurį norite perkelti rankiniu būdu.



Spustelėję mygtuką „Save“ (išsaugoti) galite išsaugoti projekcijos su judesio korekcija kopiją. Mygtukas „Screen Capture“ (ekrano kopija) išsaugo kinematografinių, sinograminių ir linograminių vaizdų ekrano kopijas.

Jei įkelti vaizdinimo įvairiose gulto padėtyse SPECT vaizdai, priemonė „MoCo“ (judesio korekcija) yra pilkos spalvos.

Skirtuke „Noise“ (triukšmas) į projekciją galite įtraukti Puasono triukšmą.

Bendrojo registravimo puslapyje galėsite atlikti SPECT lygiavimo su KT arba sintetine slopinimo schema kokybės kontrolės patikrą.

3.2.3.2 SPECT–KT arba sintetinės slopinimo schemas bendrojo registravimo puslapis

Dalies „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite nustatyti norimą mastelio keitimo koeficientą skersiniams, koronoliniams ir sagitaliniams sujungtiems rodiniams. Kai parinkties „Triangulate“ (trianguluoti) akutė yra pažymėta, galite trianguluoti TCS rodiniuose vieną kartą spustelėdami bet kurį rodinį kairiuoju pelės mygtuku.

Dalyje „Transformation“ (transformavimas) galite pasirinkti vieną iš trijų skirtingų lygiavimo būdų:

- „Automatic full 6 parameter“ (automatizuotas visų 6 parametrų rinkinys) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis ir sukimus.
- „Automatic translation only“ (tik automatinis perkėlimas) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis.
- „Manual“ (rankinis) leidžia bendrai registruoti rankiniu būdu.

Dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukeliuose „X-shift“ (poslinkis X ašimi), „Y-shift“ (poslinkis Y ašimi), „Z-shift“ (poslinkis Z ašimi), „Transverse rotations“ (skersinis pasukimas), „Coronal rotation“ (koralinis sukimas) ir „Sagittal rotation“ (sagitalinis sukimas) bus rodomos bendrojo registravimo judesio vertės.

Paspaudus mygtuką „Apply“ (taikyti) bus taikomi bendrojo registravimo poslinkiai. Jei pasirinktas automatinio transformavimo tipas, paspaudus „Apply“ (taikyti) bus automatiškai taikomi bendrojo

registravimo poslinkiai. Jei pasirinktas rankinio transformavimo tipas, norint taikyti poslinkius į dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukelius reikia įvesti vertes rankiniu būdu.

Bendrojo registravimo poslinkius galima atšaukti mygtuku „Undo“ (atšaukti).

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

Jei „Transformation type“ (transformavimo tipas) nustatytas į rankinį, galite vilkti KT skenogramą virš SPECT vaizdų judindami pelės žymeklį virš TCS rodinių.

Mygtuku „Screen capture“ (ekrano kopija) galite įrašyti bendrojo registravimo poslinkių vaizdo ekrano kopiją. Jei įjungta parinktis „Save mumap“ (išsaugoti slopinimo schemą), mygtukas bus aktyvus ir galėsite išsaugoti slopinimo schemos kopiją. Mygtuku „Continue reconstruction“ (tęsti rekonstrukciją) galite tęsti rekonstrukcijos procesą.

Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

Dalies „Emission study colors“ (emisijos tyrimo spalvos) išskleidžiamajame meniu „Color Table“ (spalvų lentelė) galite keisti SPECT spalvų paletę. Apatinę ir viršutinę slenksčio ribas galima keisti slankikliais LT (apatinė riba) ir UT (viršutinė riba).

Dalyje „Transmission study colors“ (perdavimo tyrimo spalvos) esantys slankikliai „Level“ (lygis) ir „Window“ (langas) leidžia keisti KT vaizdo parametrus. Slankikliu „Alfa“ galima didinti SPECT vaizdo matomumą (paslenkant į kairįjį galą) ir KT vaizdo matomumą (paslenkant į dešinįjį galą).

Emission study colors

Color Table:

LT:

UT:

Transmission study colors

Level:

Window:

Alpha:

3.2.3.3 Filtro puslapis

Puslapyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti rekonstruotai SPECT taikomą filtrą.

Naudodamiesi išskleidžiamuoju meniu „Dataset“ (duomenų rinkinys), esančiu dalyje „Data“ (duomenys), galite pasirinkti duomenų rinkinį, kuriam norite taikyti filtrą.

Dalyje „Display“ (ekranas) esantis laukelis „Zoom“ (mastelio keitimas) leidžia pasirinkti dešiniame ekrane rodomo apžvalginio rodinio mastelį. Parinkčių akutės, pažymėtos „Trans“, „Coro“, „Sag“ ir „TCS“, leidžia pasirinkti, kuris (-ie) rodinys (iai) bus rodomas (-i) dešiniojoje apžvalginio ekrano srityje.

Dalyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti filtro tipą. Galimi keturi tipai: Gauso, Batervorto, Haningo ir Hamingo. Pateikiami laukeliai „FWHM [cm]“ (smailės plotis pusiniame aukštyje [cm]), „Cutoff [1/cm]“ (slenkstis [1/cm]) ir „Order“ (lygis), kurių vertės galima keisti. Prienami laukeliai bus keičiami pagal filtro tipą.

Mygtukas „Apply“ (taikyti) pritaiko pasirinktinio filtro pakeitimus SPECT duomenų rinkiniui.

Recon **Filter** ReProj Results

Data

Dataset:

Show gate:

Display

Zoom [%]:

Trans Coro Sag TCS

Filter

Filter type:

FWHM [cm]:

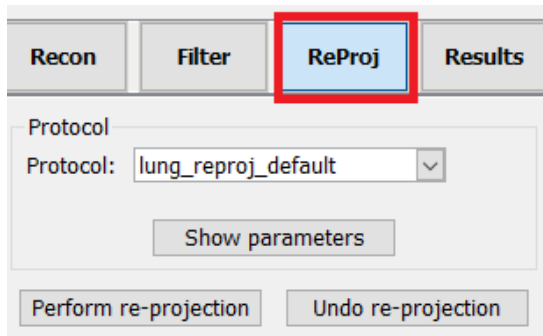
Cutoff [1/cm]:

Order:

3.2.3.4 Projektijos kūrimo iš naujo puslapis

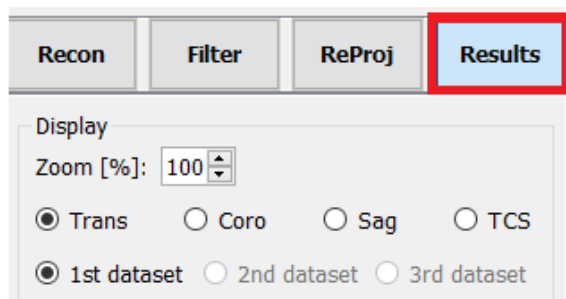
Šis puslapis yra skirtas statinių vaizdų projektijos iš naujo kurti iš AC SPECT.

Dalies „Protocol“ (protokolas) išskleidžiamajame meniu „Protocol“ (protokolas) galima pasirinkti vieną iš skirtingų projektijos kūrimo iš naujo protokolų. Spustelėjus mygtuką „Show Parameters“ (rodyti parametrus) atidaromas langas „Reprojection parameters“ (projektijos kūrimo iš naujo parametrai), kuriame galima matyti, kokie projektijos kūrimo iš naujo parametrai yra sukonfigūruoti tam protokolui. Iš naujo sukurtos projektijos bus generuojamos, kai spustelėsite mygtuką „Perform re-projection“ (sukurti projektiją iš naujo). Iš naujo sukurtas projektijas galima panaikinti spustelint mygtuką „Undo re-projection“ (atšaukti iš naujo sukurtą projektiją).



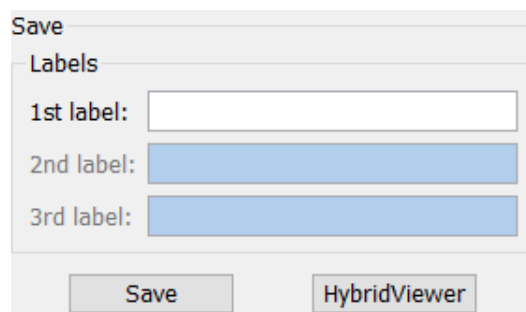
3.2.3.5 Rezultatų puslapis

Dalies „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite pasirinkti didinimo koeficientą, taikomą apžvalginiam rodimui dešiniajame ekrane. Pažymėdami parinkčių „Trans“ (skersinis), „Coro“ (koronalinis), „Sag“ (sagitalinis) ir „TCS“ (skersinis, koronalinis ir sagitalinis) akutes galite pasirinkti, kuris (-ie) rodinys (-iai) bus rodomas (-i) dešiniojoje apžvalginėje dalyje. Pažymėdami parinkčių „1st dataset“ (1-asis duomenų rinkinys) ir „2nd dataset“ (2-asis duomenų rinkinys) akutes galite pasirinkti, kurios serijos bus rodomos dešiniojoje apžvalginėje dalyje.



Dalyje „Save“ (išsaugoti) j laukelius „1st label“ (1-oji etiketė) ir „2nd label“ (2-oji etiketė) galite įvesti etiketę. Išsaugotas tekstas bus pridėtas prie atitinkamos SPECT serijos etiketės.

Rekonstrukcijas galite išsaugoti spustelėdami mygtuką „Save“ (išsaugoti). Rekonstrukciją galite peržiūrėti programoje „Hybrid Viewer“ spustelėdami mygtuką „HybridViewer“. Šį veiksmą galima atlikti prieš išsaugant arba išsaugojus.

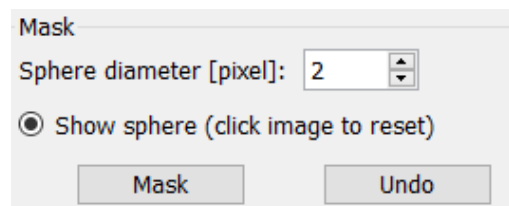


Skiriuje „Mask“ (kaukė) sferine kauke galite užmaskuoti SPECT vaizdų dalį.

Kaukę galite pasirinkti spustelėdami parinkties akutę „Show sphere“ (rodyti sferą). Kai parinkties akutė yra pažymėta, sfera automatiškai nustatoma į SPECT tyrimo aktyviausio pikselio vietą.

Kaukės sferos dydis nustatomas laukelyje „Sphere diameter [pixel]“ (sferos skersmuo [pikseliais]).

Kaukė SPECT taikoma paspaudžiant mygtuką „Mask“ (kaukė). Pritaikytą kaukę galima pašalinti mygtuku „Undo“ (atšaukti).



Sferinės kaukės padėtį SPECT galite keisti vieną kartą spustelėdami savo TCS rodinius. Sukdami pelės ratuką galite slinkti per TCS pavienius rodinius.

3.2.4 Kardiologijos darbo eiga

3.2.4.1 Rekonstrukcijos puslapis

Skirtuke „Recon“ (rekonstrukcija) galite atlikti ne daugiau kaip trijų skirtingų tyrimų rekonstrukciją. Rekonstrukcijos protokolą galite pasirinkti pasinaudodami išskleidžiamuoju langeliu, esančiu kiekvieno rekonstrukcijos protokolo langelio „Non-gated“ (nesinchronizuotas) ir „Gated“ (sinchronizuotas) dešiniojoje pusėje. Jei į programą nebuvo įkelta jokių sinchronizuotų SPECT tyrimų, langeliai „Gated“ (sinchronizuotas) yra pilkos spalvos.

Kai parinkties „2nd NG“ akutė yra aktyvi, bus prieinami laukeliai „2nd Non-gated“ (2-asis nesinchronizuotas). Rekonstrukcijos protokolą galite pasirinkti pasinaudodami išskleidžiamuoju meniu, esančiu šių langelių dešinėje.

Slopinimo korekciją galima naudoti tik pirmuosiuose langeliuose „Non-gated“ (nesinchronizuotas).

Recon Moco Noise

First study

Non-gated: hermes_nongated_str Show

2nd Non-gated: hermes_nac_stress Show

Gated: hermes_gated_stress Show

2nd NG

Second study

Non-gated: hermes_nongated_res Show

2nd Non-gated: hermes_nac_rest Show

Gated: hermes_gated_rest Show

2nd NG

Third study

Non-gated: hermes_nongated_del Show

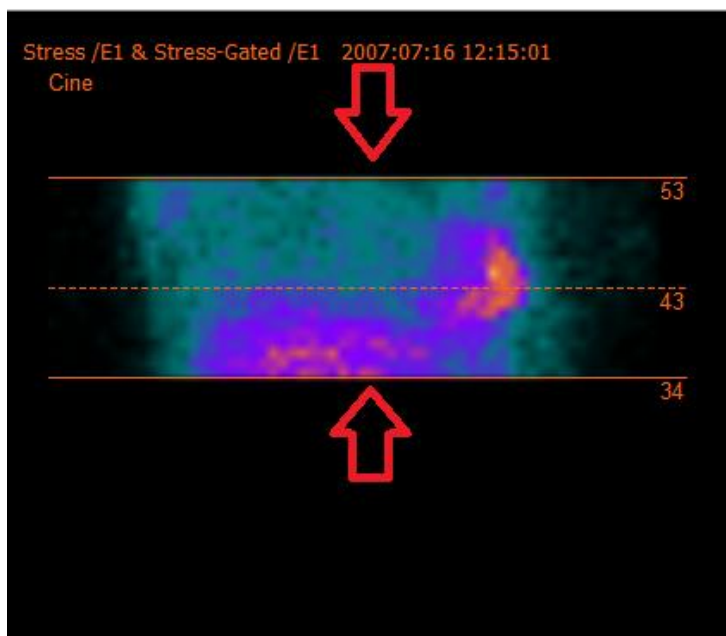
2nd Non-gated: hermes_nac_delay Show

Gated: hermes_gated_delay Show

2nd NG

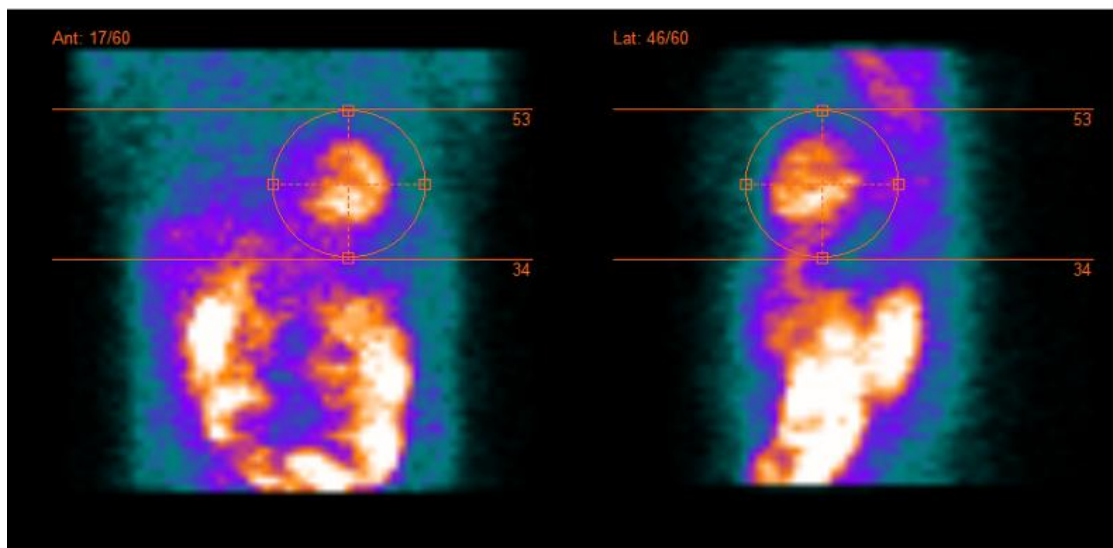
Perform reconstructions

Kinematografiniame vaizde vilkdami horizontalias linijas aukštyn ir žemyn pakeiskite rekonstrukcijos lauko dydį.

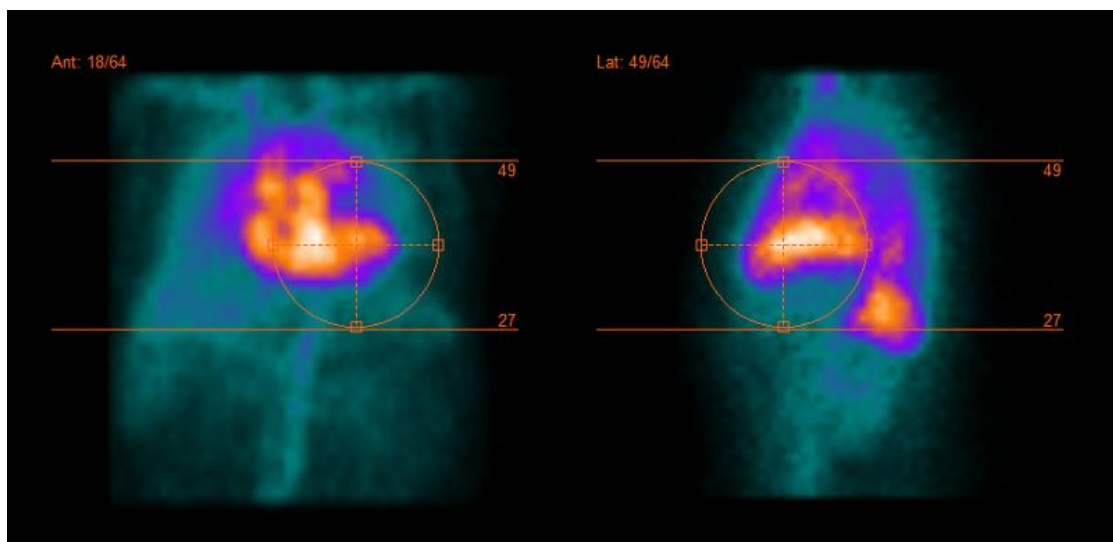


Atliekant krūvio ir (arba) rambės būsenos širdies tyrimus priekinėje ir šoninėje projekcijose, apskritimo kryžiuokas turėtų būti miokardo centre, o atliekant kraujo kaupimosi SPECT tyrimus – kairiojo skilvelio centre.

Krūvio ir rambės būsenos širdies tyrimas



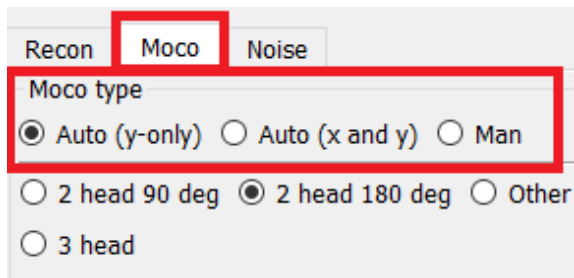
Kraujo kaupimosi tyrimas



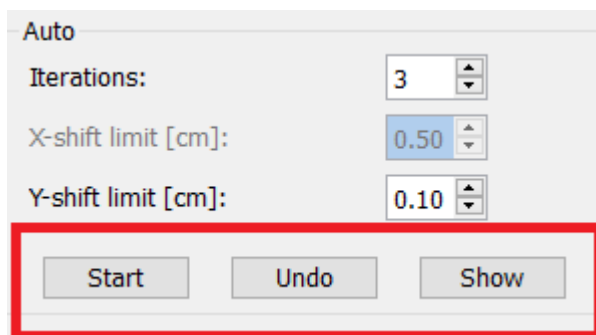
SPECT projekcijų kinematografinį vaizdą galima paleisti, sustabdyti, perkelti pirmyn, atgal arba paleisti atvirkštine eiga medijos mygtukais „Paleisti“, „Sustabdyti“ ir t. t. Bet kokį judesį projekcijoje galite įvertinti pagal „Sinogram“ (sinogramos) ir „Linogram“ (linogramos) vaizdus.



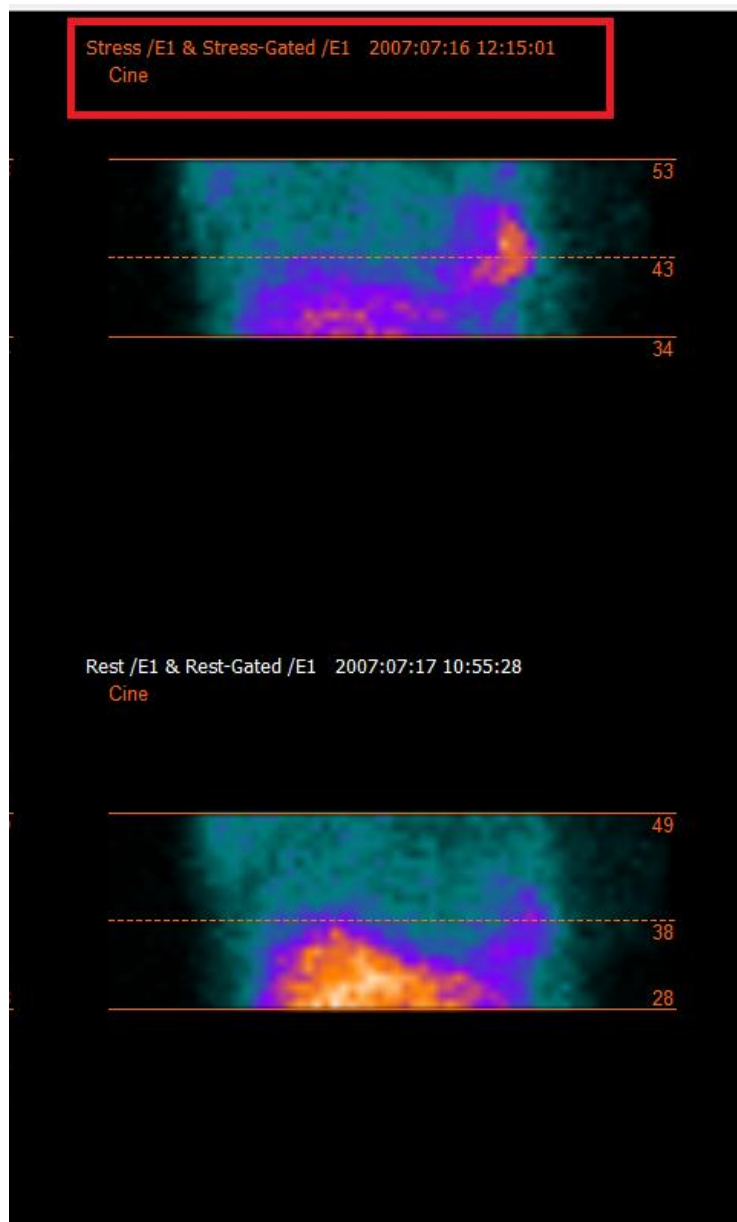
Skirtuke „MoCo“ (judesio korekcija) galima atlikti SPECT tyrimo judesio korekciją. Galimi trys judesio korekcijos tipai: „Auto (y-only)“ (automatinis (tik y)), „Auto (x and y)“ (automatinis (x ir y)) ir „Man“ (rankinis). Parinkčių akutėmis galite keisti judesio korekcijos tipą.



Dalis „Auto“ (automatinis) bus prieinama, kai pasirinksite automatinės judesio korekcijos tipą. Mygtukas „Start“ (paleisti) leidžia atlikti automatinę judesio korekciją. Mygtuku „Undo“ (atšaukti) galima atkurti pradines projekcijas. Mygtuku „Show“ (rodyti) galima atidaryti langelį „MoCo“. Kai judesio korekcija netaikoma, šis mygtukas yra pilkos spalvos.



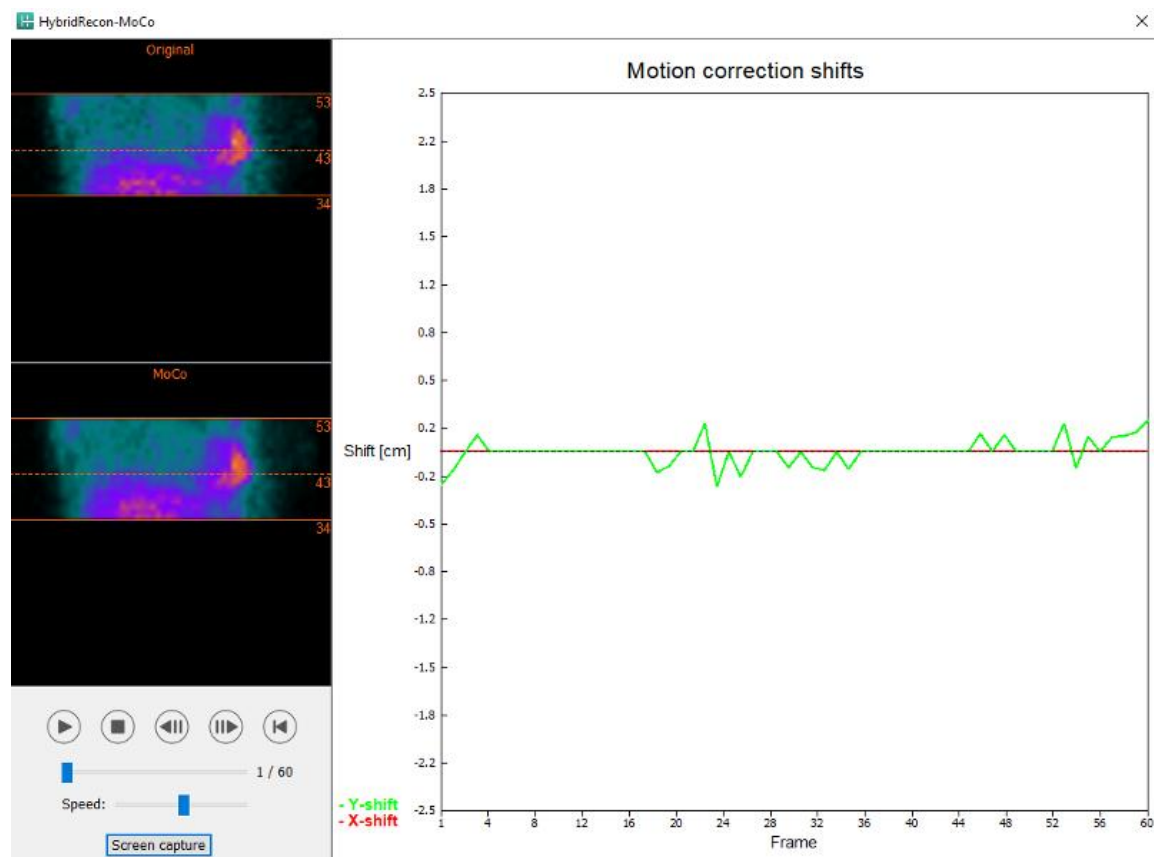
Vienu metu judesio korekciją galima atlikti tik vienam tyrimui. Tyrimas, kurio serijos etiketė yra oranžinės spalvos, yra aktyvus.



Vieną kartą spustelėjus kitą tyrimą, pasirinktas tyrimas bus pakeistas.

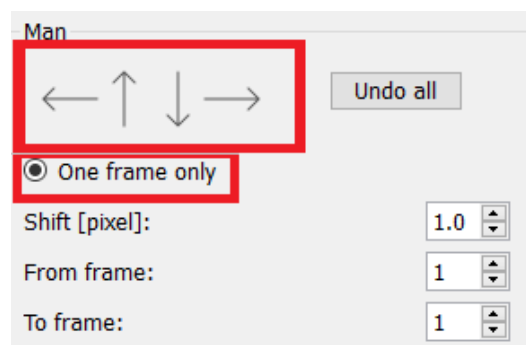
Norėdami pradėti automatinę judesio korekciją, spustelėkite „Start“ (pradėti). Baigus judesio korekciją parodomas langas „HybridRecon-MoCo“ (hibridinė rekonstrukcija su judesio korekcija). Šiame lange bus rodomi judesio korekcijos pakeitimai, atlikti jūsų judesio korekcijos (MoCo) projekcijose. Medijos mygtukais galite palyginti pradines SPECT projekcijas su MoCo SPECT projekcijomis.

Mygtuku „Screen Capture“ (ekrano kopija) galite išsaugoti lango „MoCo“ (judesio korekcija) ekrano kopiją. Paspauskite kryžiuką viršutiniame dešiniajame šio lango kampe, kad uždarytumėte langą „MoCo“ (judesio korekcija).



Dalis „Man“ (rankinis) bus prieinama, kai „Moco type“ (judesio korekcijos tipas) bus nustatytas į parinktį „Man“ (rankinis). Projektiją galima perkelti rodyklėmis. Jei pažymėta parinktį „One frame only“ (tik vienas kadras) akutė, pakeitimas bus taikomas tik vienam kadrai. Projektiją galite keisti medijos mygtukais, slankikliu arba sukdami pelės ratuką (jei žymeklis yra virš kinematografinio vaizdo).

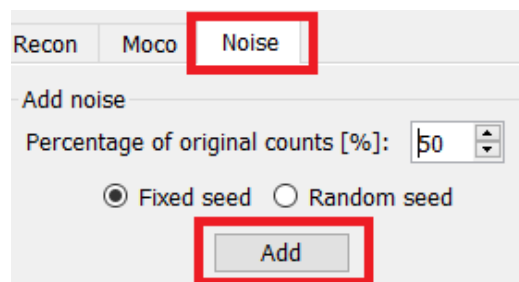
Naudodami laukelius „From frame“ (nuo kadro) ir „To frame“ (iki kadro) galite pasirinkti projekcijų intervalą, kurį norite perkelti rankiniu būdu.



Spustelėję mygtuką „Save“ (išsaugoti) galite išsaugoti projekcijų su judesio korekcija kopiją. Mygtukas „Screen Capture“ (ekrano kopija) išsaugo kinematografinių, sinograminių ir linograminių vaizdų ekrano kopijas.

Jei įkelti vaizdinimo įvairiose gulto padėtyse SPECT vaizdai, priemonė „MoCo“ (judesio korekcija) yra pilkos spalvos.

Skirtuku „Noise“ (triukšmas) prie savo projekcijos galite pridėti Puasono triukšmą.

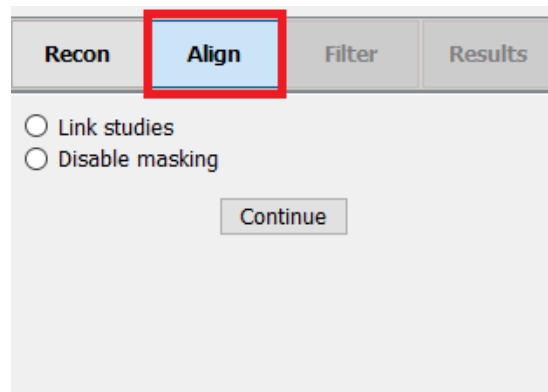


3.2.4.2 Lygiavimo puslapis

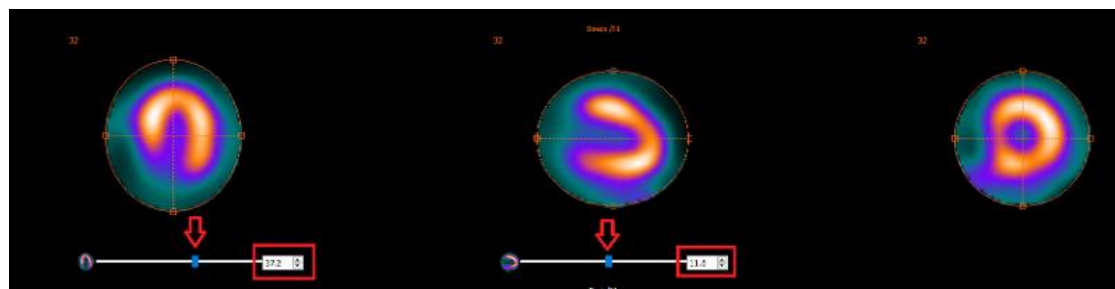
Lygiavimo puslapyje galite pakeisti tyrimų orientaciją.

Pažymint parinkties „Link studies“ (susieti tyrimus) akutę galima susieti tyrimų orientaciją. Maskavimą galite išjungti pažymėdami parinkties „Disable masking“ (išjungti maskavimą) akutę.

Rekonstrukcijos procesą galite tęsti paspausdami mygtuką „Continue“ (tęsti).



Norėdami pasukti skilvelių ilgosios ašies (VLA) ir horizontaliosios išilginės ašies (HLA) vaizdus, galite slinkti žymeklį horizontalioje skalėje po vaizdais arba keisti kampo langelio reikšmę klaviatūra ar rodyklėmis į viršų ir į apačią.

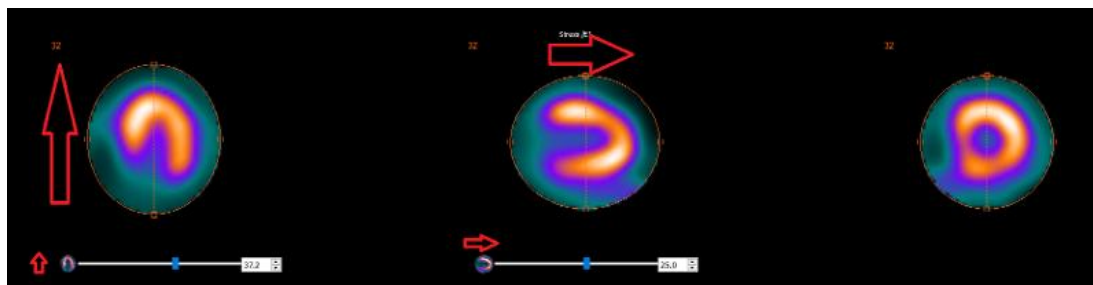


Kai jūsų žymeklis yra virš rodinio, galite slinkti per pjūvius pelės ratuku.

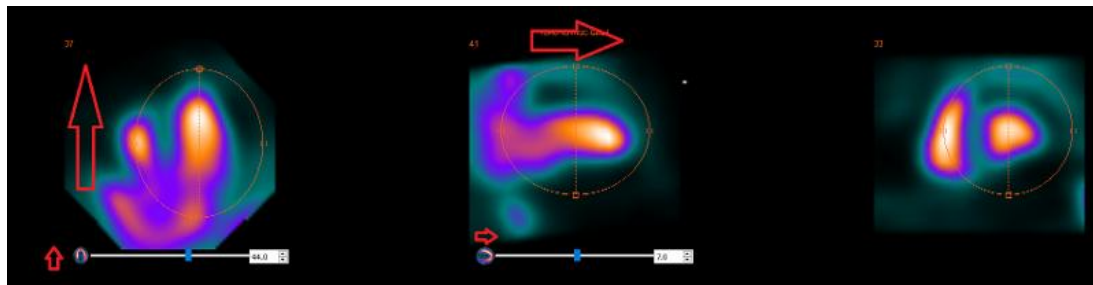
Galite keisti vaizdų trianguliaciją vilkdami apskritime esančio kryžiuo centrą. Rekomenduojame apskritime esančio kryžiuo centrą nustatyti ties miokardo viduriu arba, kai atliekate kraujo kaupimosi tyrimus, kairiojo skilvelio centre.

Tam, kad būtų lengviau orientuotis VLA ir HLA roduose, po kiekvienu vaizdu rodomas mažas širdies simbolis. Atlikdami kraujo kaupimosi tyrimus galite remtis širdies simbolio viršūnės padėtimi, kad rastumėte tinkamiausią roduočių orientaciją.

Krūvio / rambės būsenos tyrimas



Kraujo kaupimosi tyrimas



3.2.4.3 SPECT–KT arba sintetinės slopinimo schemas bendrojo registravimo puslapis

Bendrojo registravimo puslapyje galėsite atlikti SPECT lygiavimo su KT arba sintetinė slopinimo schema kokybės kontrolės patikrą.

Dalies „Display“ (ekranas) laukelyje „Zoom“ (mastelio keitimas) galite nustatyti norimą mastelio keitimo koeficientą skersiniams, koronaliniais ir sagitaliniams sujungtiems rodiniams. Kai parinkties „Triangulate“ (trianguluoti) akutė yra pažymėta, galite trianguluoti TCS rodiniuose vieną kartą spustelėdami bet kurį rodinį kairiuoju pelės mygtuku.

Display

Zoom [%]:

Triangulate

Dalyje „Transformation“ (transformavimas) galite pasirinkti vieną iš trijų skirtingų lygiavimo būdų:

- „Automatic full 6 parameter“ (automatizuotas visų 6 parametrų rinkinys) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis ir sukimus.
- „Automatic translation only“ (tik automatinis perkėlimas) leidžia bendrai automatiškai registruoti X, Y, Z ašis.
- „Manual“ (rankinis) leidžia bendrai registruoti rankiniu būdu.

Transformation

Transformation type

Automatic full 6 parameter

Automatic translation only

Manual

Dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukeliuose „X-shift“ (poslinkis X ašimi), „Y-shift“ (poslinkis Y ašimi), „Z-shift“ (poslinkis Z ašimi), „Transverse rotations“ (skersinis pasukimas),

„Coronal rotation“ (koralinis sukimas) ir „Sagittal rotation“ (sagitalinis sukimas) bus rodomos bendrojo registravimo judesio vertės.

Paspaudus mygtuką „Apply“ (taikyti) bus taikomi bendrojo registravimo poslinkiai. Jei pasirinktas automatinio transformavimo tipas, paspaudus „Apply“ (taikyti) bus automatiškai taikomi bendrojo registravimo poslinkiai. Jei pasirinktas rankinio transformavimo tipas, norint taikyti poslinkius į dalies „Transformation parameters“ (transformavimo parametrai) laukelius reikia įvesti vertes rankiniu būdu.

Bendrojo registravimo poslinkius galima atšaukti mygtuku „Undo“ (atšaukti).

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

Jei „Transformation type“ (transformavimo tipas) nustatytas į rankinį, galite vilkti KT skenogramą virš SPECT vaizdų judindami pelės žymeklį virš TCS rodinių.

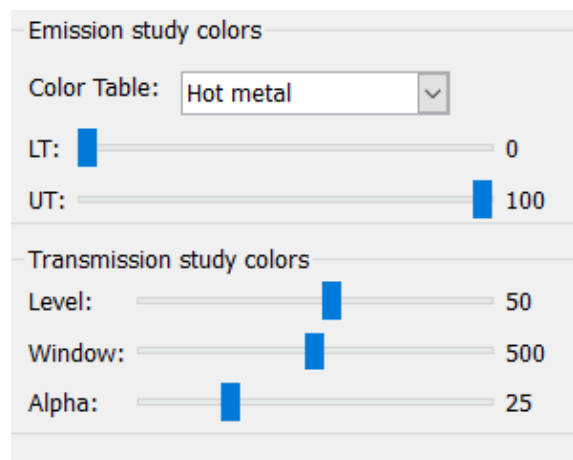
Mygtuku „Screen capture“ (ekrano kopija) galite įrašyti bendrojo registravimo poslinkių vaizdo ekrano kopiją. Jei įjungta parinktis „Save mumap“ (išsaugoti slopinimo schemą), mygtukas bus aktyvus ir galėsite išsaugoti slopinimo schemos kopiją. Mygtuku „Continue reconstruction“ (tęsti rekonstrukciją) galite tęsti rekonstrukcijos procesą.

Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

Dalies „Emission study colors“ (emisijos tyrimo spalvos) išskleidžiamajame meniu „Color Table“ (spalvų lentelė) galite keisti SPECT spalvų paletę. Apatinę ir viršutinę slenksčio ribas galima keisti slankikliais LT (apatinė riba) ir UT (viršutinė riba).

Dalyje „Transmission study colors“ (perdavimo tyrimo spalvos) esantys slankikliai „Level“ (lygis) ir „Window“ (langas) leidžia keisti KT vaizdo parametrus. Slankikliu „Alfa“ galima didinti SPECT vaizdo matomumą (paslenkant į kairįjį galą) ir KT vaizdo matomumą (paslenkant į dešinįjį galą).



3.2.4.4 Filtro puslapis

Šis puslapis nėra privalomas.

Puslapyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti rekonstruotai SPECT taikomą filtrą.

Naudodamiesi išskleidžiamuoju meniu „Dataset“ (duomenų rinkinys), esančiu dalyje „Data“ (duomenys), galite pasirinkti duomenų rinkinį, kuriam norite taikyti filtrą.

Dalyje „Display“ (ekranas) esantis laukelis „Zoom“ (mastelio keitimas) leidžia pasirinkti rodomo apžvalginio rodinio mastelį. Parinkčių akutės, pažymėtos „Trans“, „Coro“, „Sag“ ir „TCS“, leidžia pasirinkti, kuris (-ie) rodinys (iai) bus rodomas (-i) dešiniojoje apžvalginio ekrano srityje.

Dalyje „Filter“ (filtras) galite pakeisti filtro tipą. Galimi keturi tipai: Gauso, Batervorto, Haningo ir Hamingo. Pateikiami laukeliai „FWHM [cm]“ (smailės plotis pusiniame aukštyje [cm]), „Cutoff [1/cm]“ (slenkstis [1/cm]) ir „Order“ (lygis), kurių vertes galima keisti. Prienami laukeliai bus keičiami pagal filtro tipą.

Mygtukas „Apply“ (taikyti) pritaiko pasirinktinio filtro pakeitimus SPECT duomenų rinkiniui.

3.2.4.5 Rezultatų puslapis

Dalyje „Display“ (ekranas) parinkčių akutėmis HLA (horizontali išilginė ašis), SA (trumpoji ašis) ir VLA (skilvelių ilgoji ašis) galima pasirinkti, kuris (-ie) vaizdas (-ai) bus rodomas (-i) pradiniam ekrane. Išskleidžiamieji sąrašai „1st study gate“ (1-asis sinchronizuotas tyrimas), „2nd study gate“ (1-asis sinchronizuotas tyrimas) ir „3rd study gate“ (3-asis sinchronizuotas tyrimas) leidžia pasirinkti, kuris jūsų sinchronizuoto SPECT tyrimo kadras bus rodomas apžvalginėje dalyje.

Skyriuje „Labels“ (etiketės) galite įvesti etiketę į laukelius „1st label“ (1-oji etiketė), „2nd label“ (2-oji etiketė) ir „3rd label“ (3-ioji etiketė). Išsaugotas tekstas bus pridėtas prie atitinkamos SPECT serijos etiketės.

Dalyje „Coronal“ (koronalinis) esančiu perjungikliu „Save coronal“ (išsaugoti koronalinį) galima išsaugoti koronalius vaizdus. Jei jūsų tyrimas yra *situs inversus* arba dekstrokardijos tyrimas, perjungikliu „Dextrocardia“ (dekstrokardija) galima apversti širdies vaizdus.

Išsaugotiems koronaliniais vaizdams galite taikyti mastelio keitimo koeficientą spustelėdami „Save with zoom“ (išsaugoti su mastelio keitimu), esantį dalyje „Zoom“ (mastelio keitimas). Parinktis „Save without zoom“ (išsaugoti be mastelio keitimo) išjungia mastelio keitimo koeficientą. Galite

keisti mastelio keitimo koeficientą keisdami laukelio „Saved zoom [%]“ (mastelio keitimas išsaugant [%]“ vertę. Norėdami pakeisti šią vertę, naudokitės klaviatūra arba rodyklėmis aukštyn / žemyn.

Dalyje „Gated only“ (tik sinchronizuotas) galima išsaugoti tik sinchronizuotas serijas. Ši parinktis galima, kai įkeltas kraujo kaupimosi tyrimas. Kitais atvejais ši parinktis bus pilkos spalvos.

Skersinius vaizdus galite išsaugoti įjungdami arba išjungdami parinkčių „Non-gated“ (nesinchronizuotas) ir „Gated“ (sinchronizuotas) akutes dalyje „Transverse“ (skersinis).

Mygtuku „Save“ (išsaugoti) galima išsaugoti vaizdus, nurodytus pirmiau pateiktose dalyse „Coronal“ (koronalinis) ir „Transverse“ (skersinis). Rekonstrukciją galite peržiūrėti programoje „Hybrid Viewer“ spustelėdami mygtuką „HybridViewer“. Šį veiksmą galima atlikti prieš išsaugant arba išsaugojus.

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 Sąsaja

Išplėstinius programos parametrus galite atidaryti spustelėdami programos lango dešiniame viršutiniame kampe esančią sąrašo piktogramą „Program parameters“ (programos parametrai).



Atidaromas langas „Program parameters“ (programos parametrai), kuriame galėsite peržiūrėti sukonfigūruotus parametrus. Kiekvienos konkrečios darbo eigos naudotojo vadove pateikiama daugiau informacijos apie išplėstinius nustatymus ir jų reikšmę.

Spustelėjus klaustuko simbolį atidaromas konkretus „Hybrid Recon“ vadovas, skirtas tai konkrečiai darbo eigai.



Paspaudus piktogramą „i“ atsidarys programos langelis „About“ (apie).



Šioje dalyje rasite informacijos apie gaminio pavadinimą, versiją, prekinį pavadinimą, programinės įrangos versiją, pagaminimo datą, elektroninio pašto adresus ir kt.

3.4 Saugumas

„Hybrid Recon 5.0“ apdoroja asmenį identifikuojančią informaciją (AI), o „Hermes Medical Solutions“, vykdydama gaminio kūrimo procesą, aktyviai bendradarbiauja su kibernetinio saugumo tarnybomis, kad užtikrintų aukščiausią saugumo lygį. Siekiant dar labiau sustiprinti saugumą, programinė įranga palaiko šias ir kitas pačių klientų naudojamas saugos priemones: prieigos kontrolę ir autorizaciją, antivirusinę programą, operacinės sistemos pataisus ir disko šifravimą. Daugiau informacijos galite gauti kreipdamiesi adresu: support@hermesmedical.com.

Klientas yra atsakingas už antivirusinės programinės įrangos įdiegimą ir priežiūrą serveryje bei klientų kompiuteriuose ir už būtinų apsaugos nuo grėsmių priemonių taikymą.

Atsarginių kopijų tvarkymo procedūros

- Kai įjungtas naudotojo arba administratoriaus režimas, vieną kartą per seansą sukuriama naujausio konfigūracijos failo atsarginė kopija.
- Kai naudotojas pirmą kartą pakeičia nustatymus (įskaitant darbo eigą, išdėstymą, taisykles ir pan.), sukuriama naujausio konfigūracijos failo atsarginė kopija.
- Gamyklinių nustatymų atsarginė kopija niekada nekuriama.
- Saugoma ne daugiau kaip 10 kopijų, o jei viršijamas maksimalus kopijų skaičius, seniausia atsarginė kopija panaikinama.

3.5 Įspėjimai



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.

Visi šioje programoje naudojami tyrimai (SPECT ir KT) turėtų būti siunčiami į „Hermes Medical Solution“ programinę įrangą tiesiai iš skenerių, kuriuose jie buvo atlikti.



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

Atliekant kiekybinę rekonstrukciją (SUV SPECT), reikia atidžiai patikrinti paciento informaciją, pavyzdžiui, svorį, ūgį ir per tyrimą naudotą radioaktyviojo indikatorius kiekį.



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.

Judesio korekcija turėtų būti atliekama tik tais atvejais, kai jos tikrai reikia. Rekomenduojama palyginti rekonstruotus tyrimus, atliktus pagal pradinį ir su judesio korekcija atliktus gauto vaizdo tyrimus. Jei pacientas daug judėjo, reikėtų apsvarstyti galimybę pakartoti skenavimą.



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.

Kiekybinio įvertinimo tikslumas priklauso nuo šių ir kitų veiksnių: kameros skyros, kolimatoriaus tipo, izotopo energijos, dalinio tūrio efekto ir vaizdinamo objekto dydžio. Kiekybinis įvertinimas yra tikslesnis, kai tiriami didesni objektai, palyginti su mažesniais. Norint užtikrinti kiekybinių verčių patikimumą, svarbu, kad tikslumas būtų vertinamas remiantis atliktais fantomo matavimais.

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



Skilimą kompensuojančios projekcijos

- Ši parinktis galima tik tada, kai įjungta eilučių derinimo funkcija
- Šią parinktį reikia įjungti atliekant kiekybinę SPECT rekonstrukciją
- Tyrimus su judesio korekcija galima išsaugoti tik tada, kai ši funkcija yra įjungta

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.



Lyginant kelis to paties paciento tyrimus, visiems tyrimams rekomenduojama naudoti GPU arba CPU rekonstrukciją. Kiekybiniai rezultatai naudojant GPU ir CPU gali šiek tiek skirtis. Naudojant rekonstruotus tyrimus programose, kuriose atliekamas lyginimas su duomenų baze, pavyzdžiui, „Cedars“ ir 4DM atliekant kardiologinius tyrimus ir BRASS atliekant neurologinius tyrimus, rekomenduojama naudoti rekonstrukcijos parametrus, kurie yra kuo panašesni į tuos, kurie buvo naudojami rekonstruojant į duomenų bazes įtrauktus tyrimus. Daugeliu atvejų duomenų bazės buvo sukurtos iš tyrimų, rekonstruotų naudojant CPU.

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“ – neurologija

Norint gauti kuo tikslesnius ir atkartojamus rezultatus rekonstruojant tyrimus, kurie bus vertinami naudojant programą „HybridViewer BRASS“ („DATScan“ skenavimai su EARL duomenų baze), reikėtų laikytis toliau išvardytų nurodymų.

- Reikia naudoti „Hermes Medical Solutions“ pateiktą rekonstrukcijos protokolą ENCDAT. Vienodų slopinimo kontūrų nereikėtų koreguoti, nes pagal juos automatiškai nustatomas rekonstruojamas pjūvių diapazonas. Tai užtikrins BRASS rezultatų atkartojamumą. Naudootojo nustatytos pjūvio ribos nenaudojamos.
- Vienodo slopinimo kontūrų nereikia koreguoti.
- Rekonstruotų vaizdų nereikia lygiuoti rankiniu būdu.
- Rekonstruotų vaizdų mastelio nereikia keisti.
- Jei naudojamas kitoks rekonstrukcijos protokolai ir pasirinkta vienodo slopinimo korekcija, dalies „Reconstruction Parameters“ (rekonstrukcijos parametrai) puslapyje „AC“ (slopinimo korekcija) reikia varnele pažymėti parinktį „Automatic Reconstruction Limits“ (automatinės rekonstrukcijos ribos).

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“ – neurologija

Sukant ir didinant vaizdą reikia interpoliuoti, bet tai sumažina skyrą. Taigi, sukti ir keisti vaizdo mastelį reikėtų tik tada, kai tai būtina.

4 KONTAKTINĖ INFORMACIJA

Dėl priežiūros, pagalbos ar kitais klausimais kreipkitės bet kuriuo iš toliau nurodytų adresų.

4.1 Gamintojo kontaktinė informacija



Pagrindinė būstinė
Hermes Medical Solutions AB
Strandbergsgatan 16
112 51 Stockholm
ŠVEDIJA
Tel. +46 (0) 819 03 25
www.hermesmedical.com

Bendrasis el. pašto adresas:
info@hermesmedical.com

Pagalbos tarnybos el. pašto adresai:
support@hermesmedical.com
support.ca@hermesmedical.com
support.us@hermesmedical.com

4.2 Atstovai reguliavimo klausimais

Atsakingas asmuo JK
Hermes Medical Solutions Ltd
Cardinal House
46 St. Nicholas Street
Ipswich, IP1 1TT
Anglija, Jungtinė Karalystė

CH	REP
----	-----

Įgaliotasis atstovas Šveicarijoje
CMI-experts
Grellinger Str. 40
4052 Basel
Šveicarija

Rėmėjas Australijoje
Cyclomedica Australia Pty Ltd
4/1 The Crescent,
Kingsgrove,
Sydney 2208
Australija

4.3 Patronuojamosios įmonės

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

Hermes Medical Solutions, Inc
710 Cromwell Drive, Suite A
Greenville, NC27858
JAV
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
Vokietija
Tel. +46 (0)819 03 25

5 1 PRIEDAS. BŪTINAS NAUDOTOJŲ MOKYMO TURINYS

Paleidimas

- Langelis „About“ (apie) ir nuoroda į NI
- Naudotojo vadovai

Naudotojo sąsaja

- Judesio korekcija
- Tyrimo lygiavimas iš naujo – kai taikoma
- Slopinimo korekcija (KT, Chang arba sintetinė slopinimo schema)
- Filtro taikymas
- Projekcijos kūrimas iš naujo – kai taikoma
- Rezultatų išsaugojimas
- Žiūryklės paleidimas

Nustatymai

- Protokolo parametrai
- Išplėstiniai parametrai
- SUV SPECT – kalibravimas

Įrankių juosta

- Pagrindai (trianguliavimas, slinkimas, sukimas, vaizdo parametrai)
- Ekranų kopijos

Rekonstrukcijos variantai

- Kelių energijos langų tyrimas
- Dviejų izotopų tyrimas
- Tyrimai su slopinimo korekcija ir be jos
- KT – VIDINĖ ir IŠORINĖ
- Vaizdinimo įvairiose gulto padėtyse tyrimas
- Tyrimas kniūbščioje padėtyje
- SUV SPECT

6 2 PRIEDAS. ĮSPĖJAMIEJI PRANEŠIMAI PROGRAMOJE

Gali būti tik įspėjimai arba pranešimų langelis su parinktimi (OK) (gerai) arba „Abort“ (atmesti).

- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.
Norint pasiekti geriausią įmanomą rezultatą, pirmtakinė anatomicinė informacija turi būti gauta naudojant 256 x 256 vaizdo gavimo matricą.
- Anatomical prior requires collimator modelling for best possible performance.
Norint pasiekti geriausią rezultatą, pirmtakinė anatomicinė informacija turi būti gauta taikant kolimatoriaus modeliavimą.
- Attenuation correction is not enabled or attenuation map is not available.
Slopinimo korekcija neįjungta arba slopinimo schema yra neprieinama.
- Attenuation map is not available.
Slopinimo schema neprieinama.
- Cannot normalize camera model name.
Nepavyksta normalizuoti kameros modelio pavadinimo.
- Cannot open collimator and ct parameter file.
Nepavyksta atidaryti kolimatoriaus ir KT parametrų failo.
- Cannot open isotope parameter file.
Nepavyksta atidaryti izotopų parametrų failo.
- Cannot organise Interfiles according to time.
Nepavyksta susieti vidinių failų pagal laiką.
- Down-scatter simulation does not support fan-beam collimation.
Energiją mažinančios sklaidos simuliacija nepalaiko vėduoklės tipo spindulio kolimacijos.
- Dual isotopes with two half-lives require two or three energy windows.
Dvigubiems izotopams su dviem pusinio skilimo trukmėmis reikalingi du arba trys energijos langai.
- Energy window info is not available or wrong.
Informacija apie energijos langą nėra prieinama arba yra neteisinga.
- Error in 128x128 to 256x256 resampling.
Klaida keičiant skyrą iš 128x128 į 256x256.
- Error in allocating activity table.
Klaida paskirstant aktyvumo lentelę.
- Error in anterior projection determination.
Klaida nustatant priekinę projekciją.
- Error in determining projection angle in multi-bed study.
Klaida nustatant projekcijos kampą atliekant vaizdinimo įvairiose gulto padėtyse tyrimą.
- Error in lateral projection determination.
Šoninės projekcijos nustatymo klaida.
- Error in PSF energy settings.
Taško sklaidos funkcijos (PSF) energijos nustatymų klaida.
- Error in reading image file.
Klaida skaitant vaizdo failą.
- Error in the starting angle.
Pradinio kampo klaida.
- FBP is not allowed with GPU. Modify your reconstruction protocol.
Filtruotos atgalinės projekcijos (FBP) nepalaiko GPU. Pakeiskite rekonstrukcijos protokolą.
- Fold-factor could not be found in MULTI_RES_FOLD_FACTOR.
Mažinimo koeficiento nepavyko rasti MULTI_RES_FOLD_FACTOR.
- Full collimator modelling is not supported.
Nepalaikomas visiškas kolimatoriaus modeliavimas.
- Gated multi-isotope reconstruction is not allowed.
Neleidžiama atlikti sinchronizuotos rekonstrukcijos su keliais izotopais.

- GPU reconstruction is not allowed with fan-beam collimator.
Kai naudojamas vėduoklės tipo spindulio kolimatorius, GPU rekonstrukcija neleidžiama
- Header and PSF energy window settings do not match
Nesutampa antraštės ir PSF energijos lango nustatymai.
- Image position info is needed for knitting acquisition studies.
Atliekant vaizdų sujungimo tyrimus, reikalinga informacija apie vaizdo padėtį.
- Image position information is missing.
Trūksta informacijos apie vaizdo padėtį.
- Isotope does not match acquisition energy window settings.
Izotopas neatitinka vaizdo gavimo energijos lango nustatymų.
- Isotope does not match with number of acquisition energy windows.
Izotopas nesutampa su vaizdo gavimo energijos langų skaičiumi.
- Mismatch in rotation directions in whole body SPECT.
Viso kūno SPECT sukimosi kryptių neatitiktis.
- Necessary field missing in psf-header.
PSF antraštėje nėra būtino lauko.
- Noisy study was created and saved to database.
Sukurtas ir į duomenų bazę įrašytas tyrimas su foniniu triukšmu.
- Number of projection angles has to be divisible with the number of subsets.
Projekcijos kampų skaičius turi dalytis iš pogrupių skaičiaus.
- Number of projections is not divisible by the number of detector heads.
Projekcijų skaičius nesidalija iš detektoriaus galvučių skaičiaus.
- Only 1-64 subsets are allowed.
Leidžiami tik 1–64 pogrupiai.
- Radionuclide transmission scanning based mumap is no longer supported.
Radionuklidų perdavimo skenavimu pagrįsta slopinimo schema nebepalaikoma.
- Radius of rotation info is not available.
Nėra informacijos apie sukimosi spindulį.
- Reconstruction with full collimator model supports only 1 or 2 energy windows.
Rekonstrukcija su visišku kolimatoriaus modeliavimu palaiko tik 1 arba 2 energijos langus.
- Reconstruction with full collimator model with 2 energy windows is allowed only for dual I123/Tc99m reconstruction.
Rekonstrukcija su visišku kolimatoriaus modeliavimu, naudojant 2 energijos langus, leidžiama tik atliekant dvigubą I123/Tc99m rekonstrukciją.
- Scatter correction is not supported for acquisitions where energy windows have been summed.
Sklaidos korekcija nepalaikoma vaizdų gavimams, kuriuos atliekant energijos langai buvo sumuojami.
- Selected isotope and PSF isotope do not match.
Pasirinktas izotopas ir PSF izotopas nesutampa.
- SPECT and CT frame of reference does not match.
SPECT ir kompiuterinės tomografijos (KT) atskaitos koordinačių sistemos nesutampa.
- Uniform attenuation map is not supported.
Vienodo slopinimo schema nepalaikoma.
- Unknown isotope-setting.
Nežinoma izotopų sudėtis.
- Unknown reconstruction method.
Nežinomas rekonstrukcijos metodas.
- Unknown slice orientation flag.
Nežinoma pjūvio orientacinė žyma.
- Unknown study type.
Nežinomas tyrimo tipas.
- Unknown transformation type in 2D registration.
Nežinomas transformavimo tipas atliekant 2D registraciją.
- With byte-reverse sequence only 1, 2, 4, 8, 16, 32 or 64 subsets are allowed.
Naudojant atvirkštinę baitų seką leidžiama naudoti tik 1, 2, 4, 8, 16, 32 arba 64 pogrupius.

- Acquisition with 720 degree extension of rotation is converted into a study with 360 degree extension. Dual head system is assumed.
Vaizdo gavimas su 720 laipsnių sukimosi kampu paverčiamas tyrimu su 360 laipsnių sukimosi kampu. Daroma prielaida, kad naudojama dviejų galvučių sistema.
- Cannot do multi-bed dual isotope decay correction.
Nepavyksta atlikti dviejų izotopų skilimo korekcijos vaizdinimo įvairių gulto padėčių tyrime.
- Decay correction is not supported for this camera.
Ši kamera nepalaiko skilimo korekcijos.
- 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.
Projekcijos nebuvo koreguotos atsižvelgiant į skilimą. Norėdami įjungti skilimo korekciją, programos parametrų dialogo lange pažymėkite langelius 1) „Isotope string matching“ (izotopų eilučių derinimas) ir 2) „Decay correct projections“ (projekcijos su skilimo korekcija).
- Empty projection(s) detected. This might lead to reconstruction failure.
Aptikta tuščia projekcija (-os). Dėl to gali nepavykti rekonstrukcija.
- Isotope was not correctly detected.
Izotopas nebuvo tinkamai aptiktas.
- Patient names or ids do not match in all studies.
Ne visuose tyrimuose sutampa pacientų vardai ir pavardės arba ID.
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.
Didžiausias projekcijos skaičius yra labai mažas. Dėl to gali nepavykti rekonstrukcija.
- Several SPECT acquisition studies have been loaded. If you want to sum these and continue press OK otherwise press Abort to abort.
Buvo įkelti keli SPECT vaizdo gavimo tyrimai. Jei norite juos susumuoti ir tęsti, paspauskite OK (gerai), priešingu atveju sputelėkite „Abort“ (atšaukti).
- Ventilation/perfusion string matching failed.
Nepavyko suderinti ventiliacijos ir perfuzijos eilučių.

Kardiologija

- Decay correction is not supported for this camera.
Ši kamera nepalaiko skilimo korekcijos.
- Patient names or ids do not match in all studies.
Ne visuose tyrimuose sutampa pacientų vardai ir pavardės arba ID.
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.
Didžiausias projekcijos skaičius yra labai mažas. Dėl to gali nepavykti rekonstrukcija.
- Stress/rest/delay string matching failed.
Nepavyko suderinti krūvio, ramybės, delsos eilučių.
- Stress/rest/delay/bloodpool string matching failed.
Nepavyko suderinti krūvio, ramybės, delsos ir kraujo kaupimosi eilučių.