

RAYPLAN 2024A SP1

Väljalaske märkmed



2024^A



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Minor updates 2 version a52
Checked in 2024-11-18
Skribenta version 5.6.018

Lahtiütlus

Jaapan: regulatiivset teavet Jaapani kohta vt dokumendist RSJ-C-02-003, „Lahtiütlus Jaapani turu korral“.

Vastavusdeklaratsioon



Vastab meditsiiniseadmete direktiivile (MDR) 2017/745. Vastavusdeklaratsiooni koopia on saadaval nõudmisel.

Autoriõigus

See dokument sisaldab ettevõttele kuuluvat teavet, mis on kaitstud autoriõigusega. Dokumendi ühtegi osa ei või kopeerida, reprodutseerida või tõlkida teise keelde ilma ettevõtte RaySearch Laboratories AB (publ) eelneva kirjaliku loata.

Kõik õigused kaitstud. © 2023, RaySearch Laboratories AB (publ).

Trükitud materjal

Soovi korral on saadaval kasutusjuhendi ja väljalaske märkmetega seotud dokumentide paberkoopiad.

Kaubamärgid

RayAdaptive, RayAnalytics, RayBiology, RayCare, RayCloud, RayCommand, RayData, RayIntelligence, RayMachine, RayOptimizer, RayPACS, RayPlan, RaySearch, RaySearch Laboratories, RayStation, RayStore, RayTreat, RayWorld ja ettevõtte RaySearch Laboratories logotüüp on ettevõtte RaySearch Laboratories AB (publ)* kaubamärgid.

Dokumendis kasutatud kolmandate isikute kaubamärgid kuuluvad nende omanikele, kes ei ole seotud ettevõttega RaySearch Laboratories AB (publ).

Ettevõtet RaySearch Laboratories AB (publ) (sh selle tütarettevõtteid) nimetatakse edaspidi RaySearchiks.

* Kohustuslik registreerimine mõnel turul.

SISUKORD

1	SISSEJUHATUS	7
1.1	Teave selle dokumendi kohta	7
1.2	Tootja kontaktandmed	7
1.3	Intsidentidest ja süsteemi toimimisvigadest teatamine	7
2	UUDISED JA PARANDUSED SÜSTEEMIS RAYPLAN 2024A	9
2.1	Lahendatud valdkonna ohutusteatised (FSN-id)	9
2.2	Uued ja oluliselt värskendatud hoiatused	9
2.2.1	Uued hoiatused	9
2.2.2	Oluliselt värskendatud hoiatused	11
2.3	Kliinilised eesmärgid kiirte komplekti või plaani kohta	13
2.4	Fiksatsiooni- ja tugivahendi ROI-de valimine kiirte komplekti kohta	13
2.5	Jõudluse parandused	14
2.6	Süsteemi üldised parandused	14
2.7	Patsiendi modelleerimine	14
2.8	Brahhüteraapia planeerimine	15
2.9	Plaani optimeerimine	15
2.10	Üldine footon-planeerimine	15
2.11	Elektronide planeerimine	15
2.12	Plaani hindamine	16
2.13	DICOM	16
2.14	Visualiseerimine	17
2.15	RayPhysics	17
2.15.1	Elektronkiire juurutamine	17
2.16	RayPlan 2024A doosi arvutusalgoritmi uuendused	17
2.17	Olemasolevate funktsioonide muutunud toimimine	18
3	PATSIENDI OHUTUSEGA SEOTUD TEADAOLEVAD PROBLEEMID	23
4	MUUD TEADAOLEVAD PROBLEEMID	25
4.1	Üldine	25
4.2	Import, eksport ja plaani aruanded	26
4.3	Brahhüteraapia planeerimine	27
4.4	Plaani disain ja 3D-CRT kiire disain	28
4.5	Plaani optimeerimine	28
4.6	CyberKnife'i plaanimine	28
4.7	RayPhysics	28
5	SÜSTEEMI RAYPLAN 2024A SP1 UUENDUSED	29
5.1	Uudised ja parandused	29
5.1.1	Lahendatud ohutuse teatised (FSN-id)	29

5.1.2	Uued ja oluliselt värskendatud hoiatused	29
5.2	Lahendatud probleemid	29
5.3	Uuendatud kasutusjuhendid	30

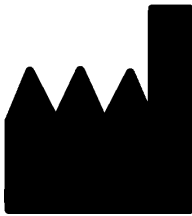
1 SISSEJUHATUS

1.1 TEAVE SELLE DOKUMENDI KOHTA

See dokument sisaldab olulisi märkmeid RayPlan 2024A süsteemi kohta. See sisaldab patsiendi ohutusega seotud teavet ja loetleb uusi funktsioone, teadaolevaid probleeme ja võimalikke lahendusi.

Iga süsteemi RayPlan 2024A kasutaja peab tundma neid teadaolevaid probleeme. Teemaga seotud küsimuste korral võtke ühendust tootjaga.

1.2 TOOTJA KONTAKTANDMED



RaySearch Laboratories AB [publ]
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Rootsi
Telefon: +468 5105 3000
E-post: info@raysearchlabs.com
Päritoluriik: Rootsi

1.3 INTSIDENTIDEST JA SÜSTEEMI TOIMIMISVIGADEST TEATAMINE

Saatke teave intsidentide ja vigade kohta ettevõtte RaySearch tugiteenuse meilile: support@raysearchlabs.com või helistage kohalikule tugiteenuse osutajale.

Juhul kui seadmega seoses on toimunud tõsine intsident, tuleb sellest teavitada tootjat.

Kohalduvatest eeskirjadest olenevalt tuleb intsidendist võib-olla teavitada ka riiklike ametiasutusi. Näiteks Euroopa Liidus tuleb tõsistest intsidentidest teavitada selle Euroopa Liidu liikmesriigi pädevat asutust, kus kasutaja ja/või patsient asuvad.

2 UUDISED JA PARANDUSED SÜSTEEMIS RAYPLAN 2024A

Selles peatükis kirjeldatakse süsteemi RayPlan 2024A uudiseid ja uuendusi võrreldes süsteemiga RayPlan 2023B.

2.1 LAHENDATUD VALDKONNA OHUTUSTEATISED (FSN-ID)

Süsteemis RayPlan 2024A ei ole ühtegi lahendatud valdkonna ohutusteatis (FSN-id).

2.2 UUED JA OLULISELT VÄRSKENDATUD HOIATUSED

Hoiatuste täieliku loendiga tutvumiseks vaadake dokumenti *RSL-D-RP-2024A-IFU, RayPlan 2024A SP1 Instructions for Use*.

2.2.1 Uued hoiatused



HOIATUS!

Teisestesse andmebaasidesse salvestatud raviandmed. Ärge värskendage teiseid andmebaase, kus raviga seonduvaid andmeid on salvestatud süsteemiga RayCare ühendatud süsteemist väljaspool. Need teised andmebaasid peavad jääma nende praegusesse skeemi versiooni.

[824240]



HOIATUS!

Veenduge, et kõik kliiniliselt asjakohased fiksatsiooni- ja tugivahendi ROI-d (huvipiirkonnad) oleksid lisatud kiirte komplekti. Vaikimisi lisatakse kõik fiksatsiooni- ja tugivahendi ROI-d kõikidesse kiirte kompleksidesse. Kõik kiirte komplekti lisatud fiksatsiooni- ja tugivahendi ROI-sid kasutatakse kiirte komplekti jaoks doosi arvutamiseks. Kui fiksatsiooni- või tugivahendi ROI on kiirte komplektist välistatud, ei võeta seda arvesse vastavale kiirte komplektile doosi arvutamisel.

Kiirte komplekti lisatud tugivahendi ja fiksatsiooni ROI-d:

- tähistatakse sinise kiirte komplekti ikooniga huvipiirkondade loendis;
- tähistatakse märgitud märkeruuduga vahekaardil Fixation and support (Fiksatsiooni- ja tugivahend);
- esitatakse pideva joone stiilis 2D-patsiendivaadetes;
- lisatakse patsiendivaatesse Material (Materjal) kiirte komplekti valimisel.

[713679]



HOIATUS!

Suure doosi tehnika tüübi seadistused. Lävendid tuleb seadistada ainult suure doosi tehnika tüüpidega kasutamiseks mõeldud ravitehnikatele. Lävendid võimaldavad raviseadme turvakontrolli alistamist. Kui väärtused määratakse valesti, võib see põhjustada kahjulikku ravi. Lisaks tuleb määrata õige suvandi Maximum beam MU (Kiire maksimaalne MU) piirang.

[825142]

2.2.2 Oluliselt värskendatud hoiatused



HOIATUS!

Materjali visualiseerimine. Materjali vaade kuvab kombineeritud voksli tihedused kujutiste seeria väärtustest ja elektronitiheduse ülekirjutamisest. Mis tahes elektronitiheduse ülekirjutamise huvipiirkonnad välises ROI-s, valitud kiirte komplekti lisatud fiksatsiooni- ja tugivahendi tüüpi ROI-d ja valitud kiirele lisatud booluse tüübiga huvipiirkonnad lisatakse sellesse tiheduse arvutusse. Kuvatavad tiheduse väärtused on doosi arvutamiseks kasutatud voksli tihedused.

Kasutajal soovitatakse materjali väärtused hoolikalt üle vaadata, et veenduda doosi arvutuse õigsuses.

Pange tähele, et Brachy TG43 puhul ei ole materjali visualiseerimine saadaval. Brachy TG43 doosi arvutamise puhul käsitletakse kogu patsienti veena.

2638



HOIATUS!

CBCT tihedustabeli määramine. CBCT toorandmete vahetuks kasutamiseks doosi arvutamisel kasutab RayPlan kujutisepõhist CBCT tiheduse tabelit. Kuna CBCT puhul on määratud tiheduse tasemeid piiratud kogus võrreldes sellega, mis on tavaliselt CT puhul määratud, võib CBCT kujutiste alusel doosi arvutamine olla ebatäpsem kui CT kujutiste või teisendatud CBCT kujutiste kasutamine. Kui doosi arvutamisel kasutatakse CBCT-d koos tiheduse tabeliga, oleneb arvutamise täpsus selle tabeli häälestamisest ja sellest, kui täpselt kattub tegelik tihedus patsiendis tabelis valitud tihedustega.

Vaadake tiheduse tabel alati üle enne, kui kasutate seda doosi arvutamisel. Ülevaatus jaoks võib kasutada valitud lõikude punktikontrolli CBCT dialoogis Create Density Table (Loo tiheduse tabel), kus saab tiheduse tabeli mõju visualiseerida.

CBCT-kujutise toorandmete doosi arvutamine on toetatud ainult footonite puhul.

(9355)



HOIATUS!

Kiirtekimbu mudelid tuleb enne kliinilist kasutamist valideerida. Kasutaja on kohustatud kõik kiirtekimbu mudelid valideerima ja kasutusele võtma enne, kui neid kasutatakse kliiniliste väliskirte kiiritusravi raviplaanide koostamiseks.

RayPlan on välja töötatud kasutamiseks koolitatud kiiritusravi spetsialistidele. Soovitame tungivalt, et kasutajad järgiksid täpsete raviplaanide tagamiseks dokumentides AAPM TG40, TG142, TG53, TG135, IAEA TRS 430, IAEA TRS 483 avaldatud soovitusi ja muid norme.

Arvutatud doosi täpsus sõltub otseselt kiirtekimbu mudeli kvaliteedist. Kiirtekimbu mudeli puudulikkus võib põhjustada kõrvalekaldeid kinnitatud ja manustatud doosi vahel. Kõik parameetri väärtused ning plaani QA ja QC peab läbi vaatama ja heaks kiitma kvalifitseeritud füüsik. Doosi arvutamine peab olema valideeritud kõikide käitusse andma CT seadmete jaoks.

- Arvutatud doos peab olema valideeritud kõikide asjakohaste kliiniliste olukordade jaoks, sealhulgas, kuid mitte ainult, muutus SAD-i, SSD, välja suuruses, välja kujus, teljevälisuse asendis (x, y ja diagonaal), kollimatsiooni liigis, modulatsiooni määras, lekke doosis (muutus MU-s/Gy-s või NP/Gy-s), ravilaua/kanduri/kollimaatori nurkades, CyberKnife'i sõlmekomplektides, patsiendi/fantoomi materjali koostises ja patsiendi/fantoomi materjali geomeetrias.
- Arvutatud doosi tuleb kontrollida kõikide kliinilisel asjakohaste doosivõrgustiku lahutusvõimete puhul.
- Teadaolevaid piiranguid on kirjeldatud jaotises *RSL-D-RP-2024A-REF, RayPlan 2024A Reference Manual*. Valideerimise ajal tuleb tuvastada iga kiirtekimbu mudeli kasutamispäängud ja neid planeerimise ajal järgida.

Footonid:

Eriti ettevaatlik tuleb olla enne süsteemi RayPlan kasutamist 5 mm-st väiksemate MLC lehtedega, tavalistest patsiendimaterjalidest erinevate materjalide, plokkide, väikeste ringkoonuste, kiilude (eelkõige teljevälised kiilud), komplekssete VMAT plaanide, väikese väljasuurusega pöördplaanide, Siemensi mARC-plaanide ja (eriti 15-kraadist ringrotatsiooni ületavate) dünaamilise kaarega kasutamist.

Pange tähele!

- 3D-CRT jaoks valideeritud kiirtekimbu mudel ei ole tingimata sobiv IMRT plaanide jaoks.
- SMLC jaoks valideeritud kiirtekimbu mudel ei ole tingimata sobiv DMLC plaanide jaoks.
- SMLC või DMLC jaoks valideeritud kiirtekimbu mudel ei ole tingimata sobiv VMAT

plaanide jaoks.

- VMAT jaoks valideeritud kiirtekimbu mudel ei ole tingimata sobiv libiseva aknaga VMAT sekveneerimisega loodud plaanidele.
- Ühe footoni doosialgoritmi (Collapsed Cone või Monte Carlo) jaoks mõeldud kiire mudel ei sobi teise doosialgoritmi jaoks ilma kiire mudeli parameetreid kohandamata.

Kontrollimist tuleb teha iga valitud ravitehnika puhul, kasutades Beam 3D modelleerimist või süsteemi RayPlan. C-armi ja CyberKnife LINAC-i puhul vaadake hoiatust 3438. TomoTherapy raviseadmete puhul vaadake ka hoiatust 10172.

Elektronid:

Valideerimine peab hõlmama asjakohaseid aplikaatori geomeetriaid, ilma väljalõiketa väljasuursi, väljalõikega väljasuursi ja kujundeid, täisnurksete aplikaatorite väljakuju suunda, väljalõike materjali ja paksust, õiget õhuvahet isotsentrini ja D50 vee vahemikke kiire nimiennergia kohta. Toetatakse üksnes sirgete servadega, st kiire telgjoonega paralleelseid Cerrobendi väljalõikeid.

(4001)

2.3 KLIINILISED EESMÄRGID KIIRTE KOMPLEKTI VÕI PLAANI KOHTA

- Nüüd on võimalik seostada kliinilisi eesmärke plaaniga või plaanis oleva kiirte komplektiga.
- Regulaarsetes plaanimismoodulites (nt Plan optimization (Plaan optimeerimine)) arvutatakse kliiniline eesmärk nende seose poolt antud doosi alusel.
- Moodulites, kus doose saab võrrelda (nt Plan evaluation (Plaan hindamine)), saab kliinilisi eesmärke ikkagi hinnata samal ajal mitme doosi suhtes.
- Seosed salvestatakse kliinilise eesmärgi mallidesse. Seoseid saab malli rakendamisel käsitsi konfigurereida, sarnaselt sellega, kuidas saab konfigurereida huvipiirkondasid.
- Plaan ja kiirte komplekti aruannete tabeleid on värskendatud. Aruannetes saadaolevad kliiniliste eesmärkide tabelid on "plaaniga seotud kliinilised eesmärgid", "kiirte komplektiga seotud kliinilised eesmärgid" ja "kliinilised eesmärgid (hindamisdoos)".

2.4 FIKSATSIOONI- JA TUGIVAHENDI ROI-DE VALIMINE KIIRTE KOMPLEKTI KOHTA

- Nüüd on võimalik valida fiksatsiooni- ja tugivahendi ROI-sid kiirte komplekti kohta. See võimaldab näiteks erinevates modaalsustes mitme kasutatava ravilaua kontuurimist.
- Doosi arvutuses, SSD arvutuses, kiire sisenemispunkti valideerimises, muude kujutiste seeriade doosi arvutustes, häiritud doosi arvutustes kasutatakse ainult valitud fiksatsiooni- ja tugivahendi ROI-sid.

- Vaikimisi lisatakse kõik fikstsiooni- ja tugivahendi ROI-d kiirte komplekti.
- Kiirte komplekti või plaani kinnitamisel kaasatakse kinnitusse ainult kiirte komplektis olevad fikstsiooni- ja tugivahendi ROI-d. Kõik välja jäetud fikstsiooni ja tugivahendi ROI-d jäävad kinnitamata. Kõiki muid huvipiirkondasid ja huvipunkte kinnitatakse tavalisel viisil.
- Plaani aruandes on uus tabel iga kiirte komplekti kohta, kus kuvatakse kasutatud fikstsiooni ja tugivahendi ROI-sid ning nende materiaalseid omadusi.

2.5 JÕUDLUSE PARANDUSED

- Juhtumi salvestamine on nüüd kiirem, eriti väga suure plaanide arvuga patsientide puhul.
- Plaanimismooduli avamine on nüüd kiirem, eriti kolmnurksete huvipiirkondade puhul.
- Voksli mahtude arvutamine on nüüd kiirem. Seda tuvastatakse kiirema algse optimeerimisfaasi ja doosi arvutamisenä doosi võrgustiku seadistamisel või muutmisel.
- Suvand *Copy to all* (Kopeeri kõigele) huvipiirkonna/huvipunkti üksikasjade jaotises *Visualization settings* (Visualiseerimissätted) on nüüd kiirem.

2.6 SÜSTEEMI ÜLDISED PARANDUSED

- Huvipiirkondade ja huvipunktide loendid sortitakse nüüd algselt tähestiku järjekorras.
- Osade tabelite puhul on nüüd alamveergude sortimine lubatud. Näiteks huvipiirkonna üksikasju saab sortida visualiseerimise alamveergudes.
- Aruannete staatilisi tabeleid saab nüüd konfigureerida horisontaalpaigutuses väljundina.
- Mooduli 3DCRT ja VSIM kogu tööriistariba on nüüd täielikult nähtav (preskriptsiooni kuvamiseks ei ole vaja kerida ption) kompaktseks muudetud tööriistariba *Aperture shapes* (Apertuuri kujud) (sildid on eemaldatud ja ikoonid on teisaldatud).
- Vaates *Material patient* (Materjali patsient), kus kuvatakse materjali väärtuseid doosivõrgustiku lahutusvõimes, lisatakse boolus, kui määratud huvipiirkonna boolusega kiirele valitakse kiire doos.
- Kliinilise eemärgi mallide või optimeerimisfunktsiooni mallide laadimisel on nüüd võimalik valida, kas olemasolevaid funktsioone tuleb asendada. See sarnaneb laadimiskiire loendi mallide praegusele käitumisele.

2.7 PATSIENDI MODELLEERIMINE

- Mallist struktuuride loomisel on nüüd võimalik kõikidele käivitamisvunditele tuletatud huvipiirkondasid automaatselt värskendada. Olemasolevad protokollid saavad vaikekäitumise, st värskendada tuletatud huvipiirkondasid struktuuride malliga protokollide käitamisel.
- Jaotises *Basic shapes* (Põhikujud) on uus valik ellipsoidsete huvipiirkondade loomiseks.
- Seal on tööriist kopsu veresoonte segmenteerimiseks.

- Mudelipõhiselt segmenditud huvipiirkondade vaikenimed järgivad nüüd TG263 standardit.
- Huvipiirkondade ebaühtlast laienemist ja kokkutõmbumist on parandatud.
 - Uus algoritm kasutab hallskaala väärtusi huvipiirkondade servades, et saavutada sujuvamaid laienemisi ja kokkutõmbumisi. Algoritm töötab protsessoriga.
 - Suurte huvipiirkondade ja suurte veeriste puhul kasutatakse endiselt vana algoritmi, mis loob huvipiirkonnale binaarse piirjoone enne laiendamist või kokkutõmbumist. See on pikkade arvutusaegade vältimiseks.
- Mitme kontuuri kustutamine (säilitades kõik järgarvud) töötab nüüd kõikides kuvamissuundades; transversaalne, sagitaalne, koronaalne ja lõiguga joondatud (kaudsete kujutiste seeriade jaoks).
- Jaotise *Image registration* (Kujutise registreerimine) hõljuvat vaadet on värskendatud ja see töötab nüüd samamoodi, nagu süsteemis RayPlan 11A ja varasemates süsteemi RayPlan versioonides.

2.8 BRAHHÜTERAAPIA PLANEERIMINE

- Kanali numbreid kuvatakse nüüd 3D-vaadetes.

2.9 PLAANI OPTIMEERIMINE

- Nupp *Copy* (Kopeeri) on lisatud vahekaardile *Objectives/constraints* (Eesmärgid/piirangud).
- Funktsiooni väärtusi ei arvutata enam automaatselt pärast lõplikku doosi.
- Libiseva akna VMAT jada loomise algoritmi on muudetud, et see looks täpselt 2-kraadise vahega kanduri vahega kontrollpunkte, mitte maksimaalselt 2-kraadiste kanduri vahedega.

2.10 ÜLDINE FOOTON-PLANEERIMINE

- Suure doosi tehnika tüübi tugi
 - Süsteemis RayPlan Physics on võimalik määratleda erinevate ravitehnikate lävendeid.
 - DICOM-i eksportimise ajal seadistatakse RTPlani sildiks (300A, 00C7) SRS kiirte puhul, kus MU ületab lävendi.

2.11 ELEKTRONIDE PLANEERIMINE

- Nüüd on võimalik HDMLC-ga süsteemi Varian TrueBeam doosi arvutada aplikaatorite puhul, mis on MLC laiendusega võrreldes suuremad y-suunas. (Selle peatamisega oli probleem süsteemis RayPlan 2023B.)

2.12 PLAANI HINDAMINE

- Kliiniliste eesmärkide tulemusi kuvatakse nüüd eraldi veergudes, mis luuakse iga hinnatud doosijaotuse kohta. Varem dubleeriti kliinilisi eesmärke mitmel real.
 - Kliinilisi eesmärke hinnatakse 2D-patsiendivaates kuvatavate dooside suhtes, kuid ka plaanide ja kiirte komplektide suhtes, millega need on seostatud. (Vt jaotis 2.3 Kliinilised eesmärgid kiirte komplekti või plaani kohta lk 13 kliinilise eesmärgi seostamise üksikasjade saamiseks.)
 - Võrdlusdooside hindamist kuvatakse kliiniliste eesmärkide loendi eraldi jaotises, mille nimi on *Comparison* (Võrdlus).

2.13 DICOM

- Värskendati viisi, kuidas süsteem RayPlan töötleb DICOM-i andmeid, kui filter on rakendatud. Varem edastati andmekogumid filtrisse sama suvandiga Transfer Syntax (Edastamise süntaks), millega see vastu võeti. Seda on nüüd värskendatud, nii et alati kasutatakse suvandit Transfer Syntax Implicit VR Little Endian
- Värskendati DICOM-i atribuutide Prescription Description (300A,000E) (Retsepti kirjeldus) ja Dose Reference Description (300A,0016) (Doosi viite kirjeldus) asustamist. Varem kasutati nende atribuutide asustamiseks vaikeväärtusi. Suvandi Dose Reference Description (Doosi viite kirjeldus) puhul on nüüd võimalik valida nelja erineva vaikeržiimi vahel väärtuste asustamiseks. Seda sätet saab konfigureerida seadme kohta.

Lisaks on mõlemale atribuudile võimalik seadistada kasutaja määratletud alistamisi süsteemi RayPlan kasutajaliidese või skriptimise kaudu.

See funktsioon asendab DICOM-i filtri osad RSL-D-61-393 Modify RTPLAN for Mosaic

- Nüüd on võimalik seadistada doosi määr süsteemi RayPlan positsioneerimiskiirtele raviseadme Linac kasutamise korral. Selle jaoks on uus seadistus saadaval süsteemis RayPlan Physics.
- Seadmetele Linac on lisatud suvandi Referenced Reference Image Sequence (300A,0016) (Viidatud võrdluskujutise jada) eksportimise võimalus. See jada sisaldab RT-kujutiste (DRR-ide) viiteid. See suvand on ajutine lahendus, mis tulevastest versioonidest tõenäoliselt eemaldatakse.
- Parandati probleem, mis põhjustas nominaalsete lõua asendite valesti eksportimist elektroni plaanides, kus kõik Aplikaatori ID-d on seadme mudelis võrdsed. Õiged nominaalsed lõua asendid on nüüd selle seadistuse jaoks eksporditud. Lisaks ei ole enam võimalik mitteunikaalsete Aplikaatori ID-dega seadmeid kasutusele võtta. Kasutusjuhtumite korral, kus see on vajalik, tuleb selle asemel kasutada sätet Export applicator IDs as (Ekspordi aplikaatori ID-d kujul) vahekaardil DICOM.

2.14 VISUALISEERIMINE

- Suhteline doosi väärtus on lisatud visualiseerimisse Dose cloud (Doosi pilv).
 - Doosi pilve säte (suhteline/absoluutne) on seotud värvitabeliga. Kui värvitabel on suhteline, vastab tekst "100% equals" (100% võrdub) peamisele preskriptsioonile, ja kui värvitabel on absoluutne, vastab see maksimaalsele doosile.
- Dialoogid *Show beam parts* (Kuva kiire osad), *Volume rendering settings* (Mahu renderdamise sätted) ja *DRR settings* (DRR-i sätted) on nüüd mittemodaalsed ja enam ei blokeeri sidet süsteemi RayPlan muude osadega.
- Kiire kanduri nurka kuvatakse nüüd BEV-s.

2.15 RAYPHYSICS

2.15.1 Elektronkiire juurutamine

- Nüüd on võimalik HDMLC-ga süsteemi Varian TrueBeam doosi arvutada aplikaatorite puhul, mis on MLC laiendusega võrreldes suuremad y-suunas. (Selle peatamisega oli probleem süsteemis RayPlan 2023B.) Lahendus põhjustab võrreldes eelmise versiooniga väikeseid doosimuudatusi suuremate aplikaatorite puhul. HDMLC-ga süsteemi Varian TrueBeam seadme mudelid tuleb üle vaadata.

2.16 RAYPLAN 2024A DOOSI ARVUTUSALGORITMI UUENDUSED

RayPlan 2024A doosikalkulaatorite muudatused on loetletud allpool.

Doosi algoritm	2023B	2024A	Vajab uues- ti ülessead- mist	Doosi mõju ⁱ	Märkus
Kõik	-	-	-	Ebaoluline	Uus algoritm huvipiirkonna kolmnurga võrkude voksli mahtudeks teisendamiseks, millel on ebaoluline mõju arvutatud 3D-dooosile. Huvipiirkondade mahud võivad olla pisut erinevad süsteemi RayPlan eelmiste versioonide identse huvipiirkonnaga võrdlemisel.
Footon Ahendatud koonus	5,8	5,9	Ei	Ebaoluline	Doosialgoritmi muudatusi ei ole.

Doosi algoritm	2023B	2024A	Vajab uuesti ülesseadmist	Doosi mõju ⁱ	Märkus
Footon Monte Carlo	3.0	3.1	Ei	Ebaoluline	Doosialgoritmi muudatusi ei ole.
Elektron Monte Carlo	5.0	5.1	Ei	Ebaoluline, välja arvatud HDMLC-ga süsteemi Varian TrueBeam puhul, kus võib näha väikeseid muudatusi, eriti suurte aplikaatorite puhul.	Süsteemis RayPlan (CUDA) protsessori arvutamiseks kasutatav platvorm on värskendatud uuele versioonile. Sellel on väike mõju arvutatud Electron Monte Carlo doosile, mis võib selle statistilise loomu tõttu olla tundlik isegi väikestele häiretele. Väikese statistilise ebakindlusega doosi arvutamise puhul on doosi erinevus varasema versiooniga võrreldes ebaoluline. Probleem on lahendatud; Süsteemis RayPlan 2023B HDMLC-ga süsteemle Varian TrueBeam ei olnud võimalik doosi arvutada aplikaatorite puhul, mis on MLC laiendusega võrreldes suuremad y-suunas. Probleemi lahendamiseks tehtud muudatused põhjustavad võrreldes eelmise versiooniga väikeseid doosimuudatusi suuremate aplikaatorite puhul.
Brachy TG43	1.4	1.5	Ei	Ebaoluline	Doosialgoritmi muudatusi ei ole.

ⁱ Doosi mõju (ebaoluline/väike/suur) viitab mõjule, kui seadme mudeli uuesti ülesseadmist ei tehta. Pärast edukat uuesti ülesseadmist peavad muudatused olema väikesed.

2.17 OLEMASOLEVATE FUNKTSIOONIDE MUUTUNUD TOIMIMINE

- Pange tähele, et RayPlan 11A tõi sisse mõned muudatused seoses preskriptsioonidega. See teave on oluline, kui täiendatakse süsteemi RayPlan versioonilt, mis on varasem kui 11A.

- Preskriptsioonid määravad alati doosi iga eraldi kiirte komplekti kohta. Preskriptsioonid, mis on määratletud süsteemi RayPlan versioonides, mis on vanemad kui 11A, mis on seotud kiirte komplektiga + taustadoos, on aegunud. Selliste preskriptsioonidega kiirte komplekte ei saa heaks kiita ja preskriptsiooni ei lisata, kui kiirte komplekt on DICOM-i eksporditud.
 - Preskriptsiooni protsent ei sisaldu enam eksporditud preskriptsiooni doosi tasemetes. Süsteemi RayPlan versioonides, mis on vanemad kui 11A, oli süsteemis RayPlan määratud preskriptsiooni protsent olemas eksporditud üksuses Target Prescription Dose (Määratud sihtdoos). See on muudetud nii, et ainult süsteemis RayPlan määratud Prescribed dose (Määratud doos) eksporditakse kui Target Prescription Dose (Määratud sihtdoos). See muudatus mõjutab ka eksporditud nominaalseid doosi panuseid.
 - Süsteemi RayPlan versioonides enne versiooni 11A tugines Dose Reference UID (Doosi referents-UID), mis eksporditi süsteemi RayPlan plaanides, üksustel SOP Instance UID (SOP üksik-UID) üksuses RT Plan/RT Ion Plan (RT-plaan / loonide RT-plaan) . Seda on muudetud, nii et erinevatel preskriptsioonidel saab olla sama Dose Reference UID (Doosi referents-UID). Selle muudatuse tõttu on plaanide Dose Reference UID (Doosi referents-UID), mis on eksporditud enne versiooni 11A, värskendatud nii, et kui plaan eksporditakse uuesti, kasutatakse erinevat väärtust.
- Pidage silmas, et RayPlan 11A tõi sisse mõned muudatused, mis puudutavad seadistamise pildindussüsteeme. See teave on oluline, kui täiendatakse süsteemi RayPlan versioonilt, mis on varasem kui 11A.
 - Süsteemis Setup imaging system (Pildindussüsteemi seadistamine) (varasemates versioonides nimega Setup imaging device (Pildindusseadme seadistamine)) võib nüüd olla üks või mitu seadistamise kuvamisseadet. See võimaldab mitut seadistuse DRR-i ravikiirte jaoks ja eraldi identifikaatornime seadistamise kuvamisseadme kohta.
 - + Seadistamise kuvamisseadmed võivad olla kandurile kinnitatud või fikseeritud.
 - + Igal seadistamise kuvamisseadmel on unikaalne nimi, mis kuvatakse vastavas DRR-vaates ja eksporditakse DICOM-RT kujutisena.
 - + Mitme kuvamisseadmega seadistamise pildindussüsteemi kasutatav kiir saab mitu DRR-i, üks iga kuvamisseadme kohta. See on saadaval niihästi seadistamise kiirte kui ka ravikiirte kohta.
 - Pidage silmas, et doosi statistika arvutusi värskendati süsteemis RayPlan 11B. See tähendab, et varasema versiooniga võrreldes on oodata väikseid erinevusi hinnatud doosistatistikas. See mõjutab järgmist.
 - DVH-d
 - Doosi statistikat
 - Kliinilisi eesmärke

- Preskriptsiooni hindamist
- Optimeerimiseesmärgi väärtuseid

See muudatus kehtib ka heakskiidetud kiirte komplekside ja plaanide kohta, mis tähendab, et näiteks preskriptsiooni ja kliiniliste eesmärkide täitmine võib muutuda varem heakskiidetud kiirte komplekti või plaani avamisel, kui need pärinevad süsteemi RayPlan versioonist, mis on varasem kui 11B.

Doosistatistika täpsuse paranemine on märgatavam doosivahemiku suurenemisega (ROI minimaalse ja maksimaalse doosi erinevus) ning ROI-de puhul, mille doosivahemikud on väiksemad kui 100 Gy, on oodata ainult väiksemaid erinevusi. Uuendatud doosistatistikas ei interpoleerita enam Dose at volume'i (doosi väärtusi mahu kohta), $D(v)$, ja Volume at dose'i (Mahu väärtus doosi kohta), $V(d)$. Selle asemel tagastatakse $D(v)$ puhul kogunenud mahust saadav minimaalne doos v . $V(d)$ puhul tagastatakse kogunenud maht, mis saab vähemalt doosi d . Kui vokslite arv ROI-s on väike, ilmneb saadud doosi statistikas mahu diskreetimine. Mitmikdoosi statistikameetmed (nt D5 ja D2) võivad saada sama väärtuse, kui ROI-s on järsud doosigradiendid, ja samamoodi ilmuvad doosivahemikud, millel puudub maht, DVH horisontaalsete sammudena.

- Pange tähele, et süsteemi RayPlan 2024A on lisatud võimalus seostada kliinilist eesmärki kiirte komplekti doosiga või plaani doosiga. See olemasolevaid kliinilisi eesmärke sisaldavaid plaane ja malle puudutav teave on oluline süsteemi RayPlan varasemalt versioonilt kui 2024A värskendamisel:
 - Ühe kiire komplektiga plaanide füüsilised kliinilised eesmärgid seostatakse nüüd automaatselt selle kiirte komplektiga.
 - Mitme kiirte komplektiga plaanide füüsilised kliinilised eesmärgid kopeeritakse, et tagada plaanis kõikide võimalike seoste olemasolu. Näiteks kahe kiirte komplektiga plaan toodab kolm vastavat koopiati igast kliinilisest eesmärgist: üks plaani jaoks ja üks mõlema kiirte komplekti jaoks.
 - Mallides määratletud kliinilised eesmärgid määratakse kiirte komplektile, mille nimi on 'BeamSet1'. Mitme kiirte komplektiga plaanivatel kasutajatel soovitatakse värskendada oma mallid õige seosega ja kiirte komplekti nimega.
- Nüüd on võimalik välistada fiksatsiooni- ja tugivahendi ROI-sid kiirte komplektist. Huvipiirkonna välistamise korral ei arvestata seda kiirte komplekti doosi arvutamisel.
- Mitte üheski kiirte komplektis kasutatud Bolit ei kuvata vaadetes 3D / Ruumi vaade / DRR / Seadistuse DRR / BEV
- Kuva Material patient (Materjali patsient), kus esitatakse doosivõrgustiku lahutusvõime materjali väärtused, on süsteemis RayPlan 2024A varasemate versioonidega võrreldes rohkem piiratud. Materjali jaotust saab kuvada nüüd ainult kiire dooside ja kiirte komplekti dooside puhul, kui arvatud doos on olemas.

- Süsteemide RayPlan 2023B ja RayPlan 2024A vahel on imporditud doosi kõverate keskele joondamise algoritmi viga süsteemis RayPlan Physics parandatud. Süsteemis RayPlan 2023B ja varasemates versioonides võis mürarikaste profiili kõverate puhul arvatud doosi kõvera keskpunkt olla mõnikord vale. Süsteemis RayPlan 2024A visualiseeritud mõõdetud kõverad kasutavad keskele joondamist pärast vea parandamist, isegi kui doosi kõverad imporditi süsteemi RayPlan varasemast versioonist. See kehtib nii kasutuses kui ka mittekasutuses seadme mudelitele. Eelmises versioonis loodud seadme mudeli ülevaatomisel võib esineda joonduse erinevusi süsteemis RayPlan 2024A mõõdetud ja arvatud kõverates võrreldes süsteemi RayPlan varasemate versioonide joondusega. Ainult mõõdetud kõverad võivad olla muutunud, arvatud kõverad ei muutu. Samuti ei muutu gamma ja doosi erinevuse kõverad ning süsteem kuvab mõõdetud ja arvatud kõverate vahelist erinevust nii, nagu see oli varasemas süsteemi RayPlan versioonis, kus kõverad arutati.
- Värskendati viisi, kuidas RT-kujutistele (DRR-id) luuakse UID-d. Kui sama DRR eksporditakse süsteemist 2024A või mis tahes varasemast versioonist, luuakse erinevad DICOM-i üksused.
- Üksuse Dose Reference (Doosi viide) UID loomist värskendati süsteemis RayPlan 2023B. Kui preskriptsiooniga kiirte komplekt eksporditakse varasemas versioonis ja teine sama ravikoha ning doosi mahuga preskriptsiooniga kiirte komplekt eksporditakse süsteemis 2023B või uuemas, ei ühti üksuse Dose Reference (Doosi viide) UID-d. Süsteemiga RayCare ühendatud patsiente see ei mõjuta.
- Diskreetsete doosi määradega seadmetest eemaldati MLC lehe liikumise piirang VMAT optimeerimise ajal.

3 PATSIENDI OHUTUSEGA SEOTUD TEADAOLEVAD PROBLEEMID

Süsteemis RayPlan 2024A ei ole ühtegi teadaolevat patsiendi ohutusega seotud probleemi.

Märkus. Täiendavaid väljalasketeatiseid võidakse väljastada vahetult pärast installimist.

4 MUUD TEADAOLEVAD PROBLEEMID

4.1 ÜLDINE

Materjali jaotust saab näha alles siis, kui doos on arvutatud

Kui 2D-patsiendivaade seadistatakse näitama doosivõrgustiku lahutusvõimes (materjali visualiseerimise vaates) massi tihedust, kuvatakse materjali teavet alles siis, kui doos on arvutatud. Kasutajal soovitatakse pärast doosi arvutamist materjali visualiseerimise vaadet alati uurida, et mõista seda, mis massi tiheduse alusel doos arvatati. See on eriliselt oluline footonitel ainult MR-i plaanimise puhul, kus doosi arvutamine sõltub välisele ROI-le ja muudele asjakohastele struktuuridele täpse elektrontiheduse ülekirjutamise määramisest.

[826963]

Automaatse taastamise funktsioon ei käsitle kõiki kraahi liike

Automaatse taastamise funktsioon ei käsitle kõiki kraahi liike ja RayPlan kuvab mõnikord kraahist taastamise korral veateate tekstiga „Unfortunately auto recovery does not work for this case yet“ (Automaatne taastamine selle juhtumi korral kahjuks veel ei toimi). Kui RayPlan jookseb kokku automaatse taastamise ajal, ilmub automaatse taastamise hüpikekraan järgmisel korral, kui RayPlan käivitatakse. Sellisel juhul tühistage muudatused või proovige rakendada piiratud arvu toiminguid, et ennetada süsteemi RayPlan kraahi.

[144699]

Piirangud süsteemi RayPlan kasutamisel suure kujutiste seeriaga

RayPlan toetab nüüd suurte kujutiste seeriatega (> 2 GB) importimist, kuid mõned funktsioonid on selliste seeriatega kasutamisel aeglased või põhjustavad kraahi.

- Nutika pintslid / nutika kontuurimise / 2D-piirkonna kasvatamise funktsioonid on uue lõigu laadimisel aeglased
- Suurte huvipiirkondade loomine halltooni astmete lävisegmentimisega võib põhjustada kraahi

[144212]

Doosi kuvamise kerge vastuolu

Järgnev kehtib kõigi patsiendivaadete kohta, kus doosi saab vaadata patsiendi kujutise lõigul. Kui lõik asetseb täpselt kahe voksli piiril ja doosi interpoleerimine on keelatud, võib annotatsiooni vaates

„Dose: XX Gy“ annotatsiooniga esitatud doosi väärtus erineda tegelikust esitatavast värvist vastavalt doosivärvide tabelile.

Selle põhjuseks on, et tekstväärts ja renderdatud doosi värv võetakse erinevatest vokslitest. Mõlemad väärtused on sisuliselt õiged, kuid need ei ole ühtsed.

Sama võib juhtuda dooside erinevuse vaates, kus erinevus võib naabervokslite tõttu tunduda suurem kui see tegelikult on.

[284619]

Lõiketasapindade näidikuid ei kuvada patsiendi 2D-vaadetes

Lõiketasapindu, mida kasutatakse DRR-i arvutamiseks kasutatavate KT-andmete piiramiseks, ei kuvata tavalistes patsiendi 2D-vaadetes. Lõiketasapindade vaatamiseks ja kasutamiseks kasutage DRR-i sätete akent.

[146375]

Kinnitatud plaane sisaldava juhtumi kustutamise korral ei kuvata ühtegi hoiatust

Kui kinnitatud plaani sisaldav patsient valitakse kustutamiseks, teavitatakse kasutajat ja talle antakse võimalus kustutamist tühistada. Kui aga mitme juhtumiga patsiendi puhul valitakse kustutamiseks kinnitatud plaani sisaldav juhtum, ei esitata kasutajale ühtegi hoiatust, et kinnitatud plaani hakatakse kustutama.

[770318]

4.2 IMPORT, EKSPORT JA PLAANI ARUANDED

Kinnitatud plaani importimise põhjustab kõikide olemasolevate ROI-de heakskiitmise

Heakskiidetud plaani importimisel patsiendile, kellel on olemasolevad kinnitamata huvipiirkonnad, võidakse olemasolevad huvipiirkonnad automaatselt heaks kiita. Kui see juhtub, esitatakse importimisel UI teade, mis ütleb, et plaani kinnitamise olek edastatakse üksusesse RTStruct.

336266

Lasereksport ei ole võimalik lamatisega patsientidel

Lasereksporti funktsiooni kasutamine moodulis Virtual simulation lamatisega patsiendil põhjustab seadme RayPlan kokkujooksmise.

[331880]

RayPlan teatab mõnikord ekslikult, et edukas TomoTherapy plaani eksportimine ebaõnnestus

Kui saadate süsteemi RayPlan TomoTherapy plaani iDMS-ile RayGateway kaudu, aktiveerub süsteemi RayPlan ja RayGateway vahelise ühenduse vahel 10 minuti pärast ajalõpp. Kui ülekanne on ajalõpu alguses veel pooleli, teatab süsteem RayPlan nurjunud plaani eksportimisest, kuigi ülekanne on veel pooleli.

Kui see juhtub, vaadake RayGateway logi üle, et teha kindlaks, kas ülekanne oli edukas või mitte.

338918

Aruandemallid tuleb pärast täiendamist uuendada RayPlan 2024A-le

Uuendamine versioonile RayPlan 2024A nõuab kõikide aruandemallide uuendamist. Seetõttu pange tähele, et kui vanema versiooni aruandemall on lisatud kliinilisi sätteid kasutades, tuleb see mall uuendada, et seda saaks kasutada aruande loomiseks.

Aruandemalle uuendatakse valikuga Report Designer (Aruandekoostur). Eksportige valikust Clinic Settings (Kliiniku sätted) aruandemall ja avage see valikus Report Designer (Aruandekoostur). Salvestage uuendatud aruandemall ja lisage see valikusse Clinic Settings (Kliiniku sätted). Ärge unustage kustutada aruandemalli vana versiooni.

(138338)

4.3 BRAHHÜTERAAPIA PLANEERIMINE

Süsteemide RayPlan ja SagiNova vaheline fraktsioonide ning preskriptsioonide arv ei ühti

Üksuste DICOM RT Plan attributes (DICOM RT plaani atribuudud) *Planned number of fractions* (300A, 0078) (Plaanitud fraktsioonide arv) ja *Target prescription dose* (300A, 0026) (Sihtpreskriptsiooni doos) tõlgendamise vahel on ebakõla süsteemis RayPlan võrreldes brahhüteraapia järellaadimissüsteemiga SagiNova. See kehtib eriti süsteemi SagiNova versioonile 2.1.4.0 või vanematele. Kui kliinik kasutab versioonist 2.1.4.0 uueemat versiooni, võtke ühendust klienditeenindusega, et teha kindlaks, kas probleem püsib.

Plaanide eksportimisel asukohast RayPlan:

- Siht-preskriptsioonidoos eksporditakse preskriptsioonidoosina ühe fraktsiooni kohta, korrutatuna kiirekomplekti kuuluvate fraktsioonide arvuga.
- Kavandatud fraktsioonide arv eksporditakse kiirekomplekti fraktsioonide arvuna.

Ravimiseks süsteemi SagiNova plaanide importimisel:

- Preskriptsiooni tõlgendatakse kui preskriptsioonidoosi fraktsiooni kohta.
- Fraktsioonide arvu tõlgendatakse kui fraktsioonide koguarvu, sealhulgas kõigi varem esitatud plaanide fraktsioone.

Võimalikud tagajärjed on:

- Kiirirradiatsioon on SagiNova konsoolil ühe fraktsiooni kohta preskriptsioonina näidatud tegelikult kõigi fraktsioonide kogudoos.
- Ühe patsiendi kohta ei pruugi olla võimalik esitada rohkem kui ühte plaani.

Konsulterige SagiNova rakenduse spetsialistidega, et leida sobivaid lahendusi.

(285641)

4.4 PLAANI DISAIN JA 3D-CRT KIIRE DISAIN

Välja keskne kiirtekimp ja kollimaatori pööramine ei pruugi osadel MLC-del tagada soovitavaid kiirtekimbu avasid

Välja keskne kiir ja kollimaatori pööramine koos käsuga „Keep edited opening“ võib ava laiendada. Pärast kasutamist vaadake avad üle ja võimaluse korral kasutage kollimaatori pööramise olekut koos valikuga „Auto conform“.

[144701]

4.5 PLAANI OPTIMEERIMINE

Pärast doosi normeerimist ei teostata DMLC kiirtekimpudele maksimaalse lehekiiruse teostatavuse kontrolli

Optimeerimise tulemusena saadavad DMLC plaanid on teostatavad kõigi seadme piirangute korral, kuid doosi (MU) käsitsi ümberskaleerimine pärast optimeerimist võib põhjustada maksimaalse lehekiiruse ületamise sõltuvalt ravimisel kasutatud doosikiirusest.

[138830]

4.6 CYBERKNIFE'I PLAANIMINE

CyberKnife'i plaanide sobivuse kinnitamine

Süsteemis RayPlan loodud CyberKnife'i plaanid võivad umbes 1% juhtudest sobivuse kinnitamisest mitte läbi saada. Selliseid plaane ei saa kasutada. Mõjutatud kiirte nurgad tuvastatakse sobivuskontrollidega, mis käivitatakse plaani heakskiitmise ja plaani eksportimise ajal.

[344672]

4.7 RAYPHYSICS

Värskendatud soovitused anduri kõrguse kasutuse kohta

Süsteemide RayPlan 11A ja RayPlan 11B vahelised soovitused sügavusdoosi kõverate puhul anduri kõrguse ja sügavuse nihke kasutuse soovitused on värskendatud. Kui eelmisi soovitusi järgiti, võib footoni kiire mudelite kogunemiskiirkonna modelleerimine põhjustada pinna doosi ülestimulatsiooni arvutatud 3D-doosis. Süsteemi RayPlan versioonist 11A uemale versioonile värskendamisel on soovitatav vaadata üle ja vajadusel värskendada footoni kiire mudeleid vastavalt uutele soovitustele. Vaadake jaotist *Detector height and depth offset* (Anduri kõrguse ja sügavuse nihe) süsteemis *RSL-D-RP-2024A-REF, RayPlan 2024A Reference Manual* jaotist *Depth offset and detector height* (Sügavuse nihe ja anduri kõrgus) süsteemis *RSL-D-RP-2024A-RPHY, RayPlan 2024A RayPlan Physics Manual* ja süsteemi *RSL-D-RP-2024A-BCDS, RayPlan 2024A Beam Commissioning Data Specification* uute soovituste kohta teabe saamiseks.

[410561]

5 SÜSTEEMI RAYPLAN 2024A SP1 UUENDUSED

Selles peatükis kirjeldatakse süsteemi RayPlan 2024A SP1 värskendusi võrreldes süsteemiga RayPlan 2024A.

5.1 UUDISED JA PARANDUSED

5.1.1 Lahendatud ohutuse teatised (FSN-id)

Valdkonna ohutusteatises (FSN) 130646 kirjeldatud probleem on lahendatud.

5.1.2 Uued ja oluliselt värskendatud hoiatused

Süsteemis RayPlan 2024A SP1 ei ole uusi ega märkimisväärseid värskendatud hoiatusi.

5.2 LAHENDATUD PROBLEEMID

Lahendatud. Võimalik eksportida arvutatud doosile mittevastavatesse süsteemi Elekta Motorized kiilu sisse/välja fraktsioonidesse

Ilmnes probleem, kui doosi algoritmi muudatus värskendas süsteemi Elekta Motorized kiiluga kiire kiilu sisse/välja fraktsioone ilma doosi kehtetuks muutmata. Plaani saab eksportida koos muu kiilu sisse/välja fraktsiooniga kui see, mida kasutati doosi arvutamisel. See on nüüd lahendatud.

[931461]

Lahendatud. DVH-d ei joonistata alati õigesti uuesti

Ilmnes probleem DVH vaate uuesti joonistamisel. Mõnel korral põhjustas uuesti joonistamine ilma väärtusteta vaate kuvamist. See on nüüd lahendatud.

[931786]

Lahendatud. Liiga suur ressursi tarbimine andmebaasi värskendamise ajal

Andmebaasi ühenduste suure kasutusega seotud probleemi tõttu ei olnud võimalik vana andmebaasi uusimale versioonile värskendada. See on nüüd lahendatud.

[928370]

Lahendatud. Jõudluse probleemid andmebaasi värskenduses

Ilmnes probleeme aeglase andmelõikudega, mis muutsid andmebaasi värskendamise väga aeglaseks. Need lõigud on nüüd optimeeritud andmebaasi värskenduse kiirendamiseks.

[928470]

Lahendatud. Patsienti ei ole võimalik süsteemi RayStorage abil vanemast andmebaasist teisaldada

Ilmnes probleem, kus süsteem RayStorage kopeeris patsiendi selle asemel, et teisaldada teda andmebaaside vahel, kui allika andmebaas on süsteemi RayPlan versioon 6 või 7. See on nüüd lahendatud.

[876757]

Lahendatud. Sihtandmebaas muutub pärast süsteemi RayStorage abil patsientide teisaldamist

Süsteemi RayStorage saab kasutada andmebaaside vahel patsientide andmete teisaldamiseks. Ilmnes probleem muu andmebaasi sihtandmebaasina valimisel pärast seda, kui andmete edastamine oli lõpetatud. See on nüüd lahendatud.

[876773]

5.3 UUENDATUD KASUTUSJUHENDID

Järgmised kasutusjuhendid on süsteemis RayPlan 2024A SP1 uuendatud:

- [RSL-D-RP-2024A-IFU-2.0 RayPlan 2024A SP1 Instructions for Use](#)
- [RSL-D-RP-2024A-RN-2.1 RayPlan 2024A SP1 Release Notes](#)



KONTAKTANMÄD



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
Sweden

Contact details head office

P.O. Box 45169
SE-104 30 Stockholm, Sweden
Phone: +46 8 510 530 00
Fax: +46 8 510 530 30
info@raysearchlabs.com
www.raysearchlabs.com

RaySearch Americas

Phone: +1 877 778 3849

RaySearch China

Phone: +86 137 0111 5932

RaySearch Japan

Phone: +81 3 44 05 69 02

RaySearch UK

Phone: +44 2039 076791

RaySearch Australia

Phone: +61 411 534 316

RaySearch France

Phone: +33 1 76 53 72 02

RaySearch Korea

Phone: +82 01 9492 6432

RaySearch Belgium

Phone: +32 475 36 80 07

RaySearch India

Phone: +91 9995 611361

RaySearch Singapore

Phone: +65 81 28 59 80

