

RAYPLAN 11B

Note di rilascio



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Main version a697
Checked in 2021-12-10
Skribenta version 5.4.033

Declinazione di responsabilità

Giappone: Per le informazioni normative per il Giappone, fare riferimento a RSJ-C-02-003 Declinazioni di responsabilità per il mercato giapponese.

Dichiarazione di conformità



Conforme alla normativa Medical Device Regulation (MDR) 2017/745. Una copia della relativa Dichiarazione di conformità è disponibile a richiesta.

Copyright

Il presente documento contiene informazioni proprietarie protette da copyright. Nessuna parte del presente documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza un consenso scritto preliminare da parte di RaySearch Laboratories AB (publ).

Tutti i diritti riservati. © 2021, RaySearch Laboratories AB (publ).

Materiale stampato

Su richiesta sono disponibili copie cartacee dei documenti relativi alle Istruzioni per l'uso e alle Note sulla release.

Marchi di fabbrica

RayAdaptive, RayAnalytics, RayBiology, RayCare, RayCloud, RayCommand, RayData, RayIntelligence, RayMachine, RayOptimizer, RayPACS, RayPlan, RaySearch, RaySearch Laboratories, RayStation, RayStore, RayTreat, RayWorld e il logotipo RaySearch Laboratories sono marchi di fabbrica di RaySearch Laboratories AB (publ)*.

I marchi commerciali di terzi utilizzati nel presente documento sono di proprietà dei loro rispettivi titolari, che non sono affiliati a RaySearch Laboratories AB (publ).

RaySearch Laboratories AB (publ) (incluse le sue società affiliate) viene indicata qui di seguito come RaySearch.

* Soggetto a registrazione in alcuni mercati.

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	7
1.1	Informazioni sul presente documento	7
1.2	Contatti del produttore	7
1.3	Segnalazione di incidenti ed errori durante il funzionamento del sistema	7
2	NOVITÀ E MIGLIORAMENTI IN RAYPLAN 11B	9
2.1	Miglioramenti non funzionali	9
2.2	Miglioramenti generici al sistema	9
2.3	Gestione dei dati del paziente	10
2.4	Modellizzazione dei pazienti	10
2.5	Pianificazione della brachiterapia	11
2.6	Impostazione del piano	12
2.7	Pianificazione dei fasci 3D-CRT	12
2.8	Ottimizzazione del piano	12
2.9	Pianificazione generale di fotoni	12
2.10	Valutazione del piano	12
2.11	DICOM	13
2.12	Visualizzazione	13
2.13	Sistemi di setup imager	13
2.14	Commissioning dei fasci di fotoni	14
2.15	Commissioning dei fasci di elettroni	14
2.16	Aggiornamenti dei motori di calcolo della dose	14
2.16.1	Aggiornamenti dei motori di calcolo della dose di RayPlan 11B	14
2.17	Modifiche del comportamento delle funzionalità precedentemente rilasciate	16
3	PROBLEMI NOTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DEL PAZIENTE	19
4	ALTRI PROBLEMI NOTI	21
4.1	Generale	21
4.2	Importazione, esportazione e report dei piani	22
4.3	Modellizzazione dei pazienti	23
4.4	Pianificazione della brachiterapia	24
4.5	Progettazione del piano e pianificazione dei fasci 3D-CRT	24
4.6	Ottimizzazione del piano	25
4.7	Valutazione del piano	25
4.8	Pianificazione CyberKnife	25

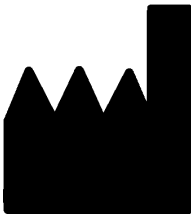
1 INTRODUZIONE

1.1 INFORMAZIONI SUL PRESENTE DOCUMENTO

Questo documento contiene note importanti relative al sistema RayPlan 11B. Contiene informazioni relative alla sicurezza del paziente ed elenca le nuove caratteristiche, i problemi noti e le possibili soluzioni.

Ogni utente di RayPlan 11B deve avere familiarità con tali problemi noti. Contattare il produttore per qualsiasi domanda sui contenuti.

1.2 CONTATTI DEL PRODUTTORE



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18
SE-113 68 Stockholm
Svezia
Telefono: +46 8 510 530 00
E-mail: info@raysearchlabs.com
Paese d'origine: Svezia

1.3 SEGNALAZIONE DI INCIDENTI ED ERRORI DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Per segnalare eventuali incidenti ed errori all'assistenza di RaySearch, contattare l'indirizzo e-mail: support@raysearchlabs.com oppure telefonicamente il distributore italiano.

Eventuali incidenti gravi verificatisi e connessi al dispositivo devono essere segnalati al produttore.

A seconda delle normative applicabili, potrebbe essere necessario segnalare gli incidenti anche alle autorità nazionali. Per l'Unione Europea, gli incidenti gravi devono essere segnalati alle autorità competenti del Paese membro dell'Unione Europea dove si trova l'utente e/o il paziente.

2 NOVITÀ E MIGLIORAMENTI IN RAYPLAN 11B

Questo capitolo descrive le novità e i miglioramenti in RayPlan 11B rispetto a RayPlan 11A SP2.

2.1 MIGLIORAMENTI NON FUNZIONALI

- L'ambiente GPU (Graphics Processing Unit) è ora convalidato per un modello di GPU anziché per una particolare GPU fisica. Ciò semplifica l'esecuzione di RayPlan in ambienti cloud eliminando la necessità di riapprovare la GPU fisica, che può cambiare al riavvio di RayPlan.
- L'utilizzo dei checksum MD5 viene sostituito per rendere l'applicazione conforme allo standard FIPS.

2.2 MIGLIORAMENTI GENERICI AL SISTEMA

- Ora le cartelle con file rsbak possono essere utilizzate come database secondari. Ciò migliorerà il flusso di lavoro per il ripristino di pazienti singoli e semplificherà i backup. È possibile spostare più pazienti dal database principale a rsbak utilizzando RayPlan Storage.
- Ora l'elenco ROI e l'elenco POI possono tornare a una precedente combinazione di ROI/POI visibili e nascosti quando si utilizzano gli indicatori di visibilità nelle intestazioni. Un clic sulla casella di controllo nasconderà tutte le ROI nel gruppo, un secondo clic mostrerà tutte le ROI e un terzo clic permetterà di tornare alla visibilità precedente.
- La finestra di dialogo GPU settings è ora accessibile anche da RayPlan e non solo da RayPlan Physics.
- La versione del prodotto è ora visualizzata nel launcher e in Clinic Settings.
- È ora possibile per gli amministratori aggiungere nuovi materiali comuni da utilizzare per tutti i pazienti e definire la composizione completa degli elementi per i materiali.
- La selezione della vista del materiale è stata spostata nelle schede della vista 2D. La scheda indica anche se è selezionata la vista del set di immagini o la vista del materiale.
- Il materiale per le ROI di tipo Supporto e Centraggio è ora mostrato nella vista della visualizzazione del materiale.
- Gli angoli di pitch e roll del lettino possono essere modificati in modo interattivo nel BEV.
- Ora è possibile utilizzare la densità TAC invece della sovrapposizione del materiale per le ROI di tipo Supporto, Centraggio e Bolus utilizzate.

- I calcoli delle statistiche di dose sono stati aggiornati in RayPlan 11B. Ciò significa che sono previste piccole differenze nelle statistiche di dose confrontate con i valori calcolati nelle versioni precedenti.

Il miglioramento dell'accuratezza delle statistiche di dose è più evidente con l'aumento dell'intervallo della dose (differenza tra la dose minima e massima all'interno di una ROI) e sono previste solo differenze minime per le ROI con intervalli della dose inferiori a 100 Gy. Le statistiche di dose aggiornate non interpolano più i valori per Dose a volume, $D(v)$, e Volume a dose, $V(d)$. Per $D(v)$, viene invece restituita la dose minima ricevuta dal volume accumulato v . Per $V(d)$, viene restituito il volume accumulato che riceve almeno la dose d . Quando il numero di voxel all'interno di una ROI è piccolo, la discretizzazione del volume risulterà evidente nelle statistiche di dose risultanti. Diverse misure statistiche di dose (ad es. D5 e D2) possono risultare dello stesso valore in caso di forti gradienti di dose all'interno della ROI e, allo stesso modo, gli intervalli della dose mancanti di volume appariranno come segmenti orizzontali nel DVH.

- Le scorciatoie nella relativa finestra di dialogo sono ora categorizzate ed è stata implementata una funzione di ricerca.

2.3 GESTIONE DEI DATI DEL PAZIENTE

Se un piano o parte di un piano (ad es. un set di fasci) viene approvato, ora l'eliminazione del piano richiede l'autenticazione da parte di un utente con autorità appropriata.

2.4 MODELLIZZAZIONE DEI PAZIENTI

- Ora è supportata la registrazione rigida di più immagini.
 - Una registrazione per sistema di riferimento
 - # È consentita solo una per coppia di sistemi di riferimento
 - # Utilizzata nel calcolo della dose su altri set di dati
 - # Utilizzata nella creazione di registrazioni deformabili
 - Registrazioni multiple di immagini
 - # Possibilità di creare registrazioni multiple tra due immagini
 - # Possono essere create per immagini nello stesso sistema di riferimento
 - # Possono essere selezionate durante il contornamento in modalità fusione
- Ora è possibile approvare le registrazioni.
- Ora è possibile rinominare le registrazioni. Rinominare una registrazione non influisce sull'approvazione dei piani o sul calcolo della dose.

- La ridenominazione di un gruppo di registrazioni aggiornerà il nome di tutte le registrazioni nel gruppo il cui nome inizia con il nome del gruppo.
- Ora è possibile aggiungere una descrizione per una registrazione, che viene visualizzata come descrizione del comando nell'albero di registrazione.
- Le registrazioni rigide basate sui POI non richiedono più quattro POI. Ora è possibile effettuare una registrazione con uno o più POI.
- Quando una ROI o un POI (o la geometria di una ROI/POI) vengono eliminati e la ROI/POI non è né approvata né utilizzata come riferimento da un calcolo della dose/una ROI derivata/uno scopo clinico ecc., non verrà più visualizzata alcuna finestra di dialogo di conferma. Se l'eliminazione è stata accidentale, il pulsante Annulla ripristinerà la ROI/il POI (la geometria). Se si eliminano più ROI/POI, verrà comunque visualizzata una finestra di dialogo di conferma se almeno uno dei ROI/POI selezionati avrebbe richiesto la conferma.
- Quando si cambia la direzione del paziente nel modulo Structure Definition, i livelli di zoom e panoramica non verranno reimpostati.
- L'algoritmo di triangolazione è stato aggiornato ed è ora più veloce. Potrebbero esserci piccole differenze rispetto alle versioni precedenti.

2.5 PIANIFICAZIONE DELLA BRACHITERAPIA

- La fusione delle immagini è ora disponibile anche nel modulo Brachy planning, per semplificare il flusso di lavoro con più set di immagini durante la pianificazione dei trattamenti di brachiterapia.
- Le apparecchiature di brachiterapia sono ora elencate in una sezione separata nell'elenco delle ROI per le ROI di tipo Brachiterapia.
- Il supporto per i modelli di applicatori rotanti e traslanti è stato esteso per includere anche i POI e per consentire lo spostamento delle sole parti selezionate. Questa funzione può essere utilizzata per spostare l'anello ma non il tandem e per includere il punto A nel modello dell'applicatore.
- Ora è possibile attivare e disattivare la visualizzazione dei canali e dei canali candidati.
- La visualizzazione della punta del canale ora riflette la lunghezza della punta dell'applicatore sorgente specificata in RayPlan Physics per ciascun canale.
- Ora la funzione Smart draw è significativamente più veloce.
- Ora è possibile bloccare punti di permanenza specifici in modo che non cambino durante un'ottimizzazione.
- Ora è possibile definire scopi clinici in dose equivalente in frazioni da 2 Gray (EQD2) basate sul modello lineare-quadratico.

2.6 IMPOSTAZIONE DEL PIANO

- I punti di manipolazione per la modifica interattiva della griglia di calcolo della dose sono stati ingranditi.
- Tutte le prescrizioni sono ora visualizzate nel report dei set di fasci predefinito.
- I contributi della dose nominale alla prescrizione sono ora inclusi nel report del set di fasci predefinito.
- Il numero massimo di frazioni è ora 100 (ridotto da 1000).
- I contributi della dose nominale alla prescrizione sono arrotondati in modo tale da sommarsi sempre alla dose prescritta per frazione producendo un valore in cGy intero. Ciò dovrebbe evitare potenziali problemi di arrotondamento nell'OIS. Si noti che la dose prescritta per set di fasci in cGy deve essere divisibile per il numero di frazioni affinché il contributo nominale corrisponda esattamente.

2.7 PIANIFICAZIONE DEI FASCI 3D-CRT

È stato aggiunto il supporto per impostare automaticamente la distanza tra le jaw e l'apertura dell'MLC per i segmenti creati con Treat and Protect. La distanza dall'apertura dell'MLC è un parametro definito dall'utente in RayPlan Physics per il LINAC.

2.8 OTTIMIZZAZIONE DEL PIANO

- È ora possibile mappare i template ROI/POI a ROI/POI nel paziente durante il caricamento dei template di elenchi di scopi clinici e dei template di elenchi di funzioni di ottimizzazione. Ciò è utile nei casi in cui le ROI/POI non hanno lo stesso nome nel paziente e nel template.
- È stato aggiunto il supporto per impostare automaticamente la distanza tra le jaw e l'apertura dell'MLC per i segmenti ottimizzati (3DCRT, SMLC, DMLC, VMAT, Conformal Arc). La distanza dall'apertura dell'MLC è un parametro definito dall'utente in RayPlan Physics per il LINAC.

2.9 PIANIFICAZIONE GENERALE DI FOTONI

- Le dosi per segmento utilizzate durante l'ottimizzazione delle MU (unità monitor) del segmento vengono memorizzate con una precisione inferiore rispetto a quanto avveniva in precedenza. Ciò porta a una riduzione del rischio di utilizzare tutta la memoria disponibile quando i cambiamenti nei risultati ottimizzati sono piccoli.
- Sono stati aggiunti nuovi strumenti per invertire un fascio ad arco e creare una copia invertita di un fascio ad arco.

2.10 VALUTAZIONE DEL PIANO

- È ora possibile calcolare, deformare e accumulare la dose equivalente in frazioni da 2 Gy (EQD2) dalle dosi per frazione di piani con fotoni e di brachiterapia.

- È possibile rinominare le dosi di valutazione sommate e le dosi di valutazione EQD2.
- È possibile inserire manualmente il valore massimo per l'asse Y nei grafici lineari. Il valore massimo di Y non si aggiorna più al massimo di tutte le dosi quando si modifica la dose visualizzata.
- È ora possibile calcolare la dose perturbata con la perturbazione dovuta alla rotazione del paziente.

2.11 DICOM

Per le macchine configurate per esportare la dose del fascio come contributo nominale/parte del valore della dose prescritta, ora è possibile scegliere se esportare la dose del fascio (300A,0084) come contributo nominale del fascio o con la dose BDSF (punto di riferimento per la dose di un fascio) al momento dell'esportazione. In precedenza, non era possibile ignorare l'impostazione della macchina.

2.12 VISUALIZZAZIONE

- Le impostazioni di visualizzazione della ROI per le viste 2D, 3D, BEV e DRR sono ora persistenti e salvate insieme alla ROI.
- Il widget indicatore delle slice è stato migliorato con colori più chiari.
- La visualizzazione 3D di POI, fasci CyberKnife e canali per la brachiterapia è stata migliorata.
- Se l'impostazione di visualizzazione per una ROI è disattivata in una qualsiasi vista, ciò sarà indicato nell'elenco delle ROI mediante il simbolo dell'occhio.
- Ora è possibile visualizzare le DRR del setup imager sul piano del recettore. La scala dello strumento di misurazione e del reticolo è stata adattata per fornire le distanze sul piano del recettore.
- Gli angoli dei fasci sono scritti nelle DRR esportate, insieme ad altre annotazioni.

2.13 SISTEMI DI SETUP IMAGER

- La proprietà distanza dall'asse della sorgente (source-axis distance, SAD) per i sistemi di setup imager è stata spostata ai singoli setup imager del sistema di setup imager.
- A un setup imager può essere assegnato un modello di recettore rappresentato dalla sua larghezza, altezza e dalla distanza tra l'isocentro e il piano del recettore. Le DRR del setup imager saranno visualizzate sul piano del recettore. La scala dello strumento di misurazione e del reticolo è stata adattata per fornire le distanze sul piano del recettore. Per preservare la presentazione delle DRR sul piano dell'isocentro, selezionare una distanza tra isocentro e piano del recettore pari a zero e specificare la dimensione del recettore sul piano dell'isocentro.
- A un setup imager possono essere assegnati dati di esportazione DRR che definiranno in che modo le DRR devono essere esportate.

2.14 COMMISSIONING DEI FASCI DI FOTONI

- Ora è possibile spostare le macchine di trattamento CyberKnife e TomoTherapy non commissionate in gruppi nell'albero delle macchine.
- Template delle macchine aggiornati:
 - Le qualità del fascio con e senza flattening filter sono unite nella stessa macchina.
 - Varie correzioni minori ai parametri del modello della macchina per diversi template delle macchine.
- Ora è possibile calcolare tutte le curve di dose Monte Carlo di fotoni per una macchina.
- È ora possibile calcolare contemporaneamente tutte le curve di dose per una macchina (collapsed cone, Monte Carlo di fotoni e Monte Carlo di elettroni).
- Quando si calcolano le curve di dose selezionate per la Monte Carlo di fotoni, verranno calcolate anche tutte le curve di dose con la stessa dimensione e modulazione (aperto/cuneo/cono) del campo della curva selezionata. Il tempo necessario per calcolare tutte le curve per la stessa dimensione e modulazione del campo è lo stesso tempo richiesto per calcolarne solo una.
- Sono state aggiornate le raccomandazioni sull'uso dell'altezza del rilevatore e dell'offset di profondità per le curve di dose in profondità. Quando venivano seguite le raccomandazioni precedenti, la modellazione della zona di accumulo per i modelli dei fasci di fotoni poteva portare a una sovrastima della dose superficiale nella dose 3D calcolata. Si raccomanda di rivedere e, se necessario, aggiornare i modelli dei fasci di fotoni alla luce delle nuove raccomandazioni. Fare riferimento alla sezione *Altezza del rilevatore e offset di profondità* in *RSL-D-RP-11B-REF, RayPlan 11B Reference Manual*, alla sezione *Offset di profondità e altezza del rilevatore* in *RSL-D-RP-11B-RPHY, RayPlan 11B RayPlan Physics Manual* e alla sezione *Specifiche dei dati per il commissioning del fascio* per informazioni sulle nuove raccomandazioni.

2.15 COMMISSIONING DEI FASCI DI ELETTRONI

È ora possibile calcolare tutte le curve di dose per una macchina (collapsed cone, Monte Carlo di fotoni e Monte Carlo di elettroni).

2.16 AGGIORNAMENTI DEI MOTORI DI CALCOLO DELLA DOSE

2.16.1 Aggiornamenti dei motori di calcolo della dose di RayPlan 11B

Le modifiche ai motori di calcolo della dose per RayPlan 11B sono elencate qui di seguito.

Motore di calcolo della dose	RS 11A SP2	RS 11B	Effetto della dose	Commento
Tutti	-	-	-	Il problema descritto in FSN 84236 è stato risolto, portando in alcuni casi a notevoli variazioni della dose per i fasci che passano attraverso l'interfaccia tra la ROI esterna e ROI di tipo Supporto, Centraggio e Bolus per fascio. Calcolo aggiornato per le triangolazioni di superficie delle ROI, con un potenziale piccolo effetto sui volumi dei voxel delle ROI.
Collapsed Cone Fotoni	5.5	5.6	Trascurabile	Non è necessario ricommissionare i modelli di macchine esistenti.
Monte Carlo fotoni	1.5	1.6	Trascurabile	La piattaforma utilizzata per i calcoli su GPU in RayPlan (CUDA) è stata aggiornata a una nuova versione. Ciò produce un effetto minore sulla dose Monte Carlo di fotoni calcolata, che per cause statistiche è molto sensibile ai disturbi, per quanto piccoli possano essere. Per il calcolo della dose con bassa incertezza statistica, la differenza della dose calcolata rispetto alla versione precedente è trascurabile. Non è necessario ricommissionare i modelli di macchine esistenti.
Monte Carlo Elettroni	3.9	3.10	Trascurabile nella maggior parte dei casi. La dose di elettroni può essere notevolmente diversa per i casi interessati dal problema descritto in FSN 84236.	Non è necessario ricommissionare i modelli di macchine esistenti.
Brachiterapia TG43	1.1	1.2	Trascurabile	Non è necessario ricommissionare i modelli di macchine esistenti.

2.17 MODIFICHE DEL COMPORTAMENTO DELLE FUNZIONALITA' PRECEDENTEMENTE RILASCIATE

- Si noti che RayPlan 11A introduce alcune modifiche riguardanti le prescrizioni. Queste informazioni sono importanti quando si esegue l'aggiornamento da una versione di RayPlan precedente alla 11A:
 - Le prescrizioni prescrivono sempre la dose per ciascun set di fasci separatamente. Le prescrizioni definite nelle versioni di RayPlan precedenti alla 11A correlate alla dose del set di fasci + dose di background sono obsolete. I set di fasci con tali prescrizioni non possono essere approvati e la prescrizione non sarà inclusa nell'esportazione DICOM del set di fasci.
 - La percentuale della prescrizione non è più inclusa nei livelli di dose di prescrizione esportati. Nelle versioni di RayPlan precedenti alla 11A, la percentuale della prescrizione definita in RayPlan era inclusa nell'esportazione di Target Prescription Dose. Ciò è stato modificato in modo che solo la Prescribed dose definita in RayPlan venga esportata come Target Prescription Dose. Questa modifica influisce anche sui contributi della dose nominale esportati.
 - Nelle versioni di RayPlan precedenti alla 11A, il Dose Reference UID esportato nei piani RayPlan era basato sull'SOP Instance UID del RT Plan/RT Ion Plan. Ciò è stato cambiato in modo che prescrizioni diverse possano avere lo stesso Dose Reference UID. A causa di questa modifica, l'Dose Reference UID dei piani esportati prima di 11A è stato aggiornato in modo che se il piano viene esportato nuovamente, verrà utilizzato un valore diverso.
- Si noti che RayPlan 11A introduce alcune modifiche riguardanti i sistemi di setup imager. Queste informazioni sono importanti quando si esegue l'aggiornamento da una versione di RayPlan precedente alla 11A:
 - Un Setup imaging system (nelle versioni precedenti chiamato Setup imaging device) può ora avere uno o più imager. Ciò consente di avere DRR di configurazione multipli per i fasci di trattamento e un nome identificativo diverso per ogni setup imager.
 - # I setup imager possono essere montati sul gantry o essere fissi.
 - # Ogni setup imager ha un nome univoco che viene visualizzato nella vista DRR corrispondente e che viene esportato come immagine DICOM-RT.
 - # Un fascio che utilizza un sistema di setup imager con più imager otterrà più DRR, uno per ogni imager. Questa funzione è disponibile sia per i fasci di setup che per i fasci di trattamento.
- I calcoli delle statistiche di dose sono stati aggiornati in RayPlan 11B. Ciò significa che sono previste piccole differenze nelle statistiche di dose confrontate con i valori calcolati nelle versioni precedenti.

Questo ha un effetto su:

- DVH
- Statistiche di dose
- Scopi clinici
- Valutazione della prescrizione
- Valori obiettivi dell'ottimizzazione

Questa modifica si applica anche ai set di fasci e ai piani approvati: ciò significa che, ad esempio, la prescrizione e il raggiungimento degli scopi clinici possono cambiare quando si apre un set di fasci o un piano precedentemente approvato proveniente da una versione di RayPlan precedente alla 11B.

Il miglioramento dell'accuratezza delle statistiche di dose è più evidente con l'aumento dell'intervallo della dose (differenza tra la dose minima e massima all'interno di una ROI) e sono previste solo differenze minime per le ROI con intervalli della dose inferiori a 100 Gy. Le statistiche di dose aggiornate non interpolano più i valori per Dose a volume, $D(v)$, e Volume a dose, $V(d)$. Per $D(v)$, viene invece restituita la dose minima ricevuta dal volume accumulato v . Per $V(d)$, viene restituito il volume accumulato che riceve almeno la dose d . Quando il numero di voxel all'interno di una ROI è piccolo, la discretizzazione del volume risulterà evidente nelle statistiche di dose risultanti. Diverse misure statistiche di dose (ad es. D5 e D2) possono risultare dello stesso valore in caso di forti gradienti di dose all'interno della ROI e, allo stesso modo, gli intervalli della dose mancanti di volume appariranno come segmenti orizzontali nel DVH.

- Il valore massimo per l'asse Y nei grafici lineari in Plan Evaluation non si aggiorna più al valore massimo tra tutte le dosi visualizzate quando si modificano le dosi visualizzate.
- Sono state aggiornate le raccomandazioni sull'uso dell'altezza del rilevatore e dell'offset di profondità per le curve di dose in profondità. Quando venivano seguite le raccomandazioni precedenti, la modellazione della zona di accumulo per i modelli dei fasci di fotoni poteva portare a una sovrastima della dose superficiale nella dose 3D calcolata. Si raccomanda di rivedere e, se necessario, aggiornare i modelli dei fasci di fotoni alla luce delle nuove raccomandazioni. Fare riferimento alla sezione *Altezza del rilevatore e offset di profondità* in *RSL-D-RP-11B-REF, RayPlan 11B Reference Manual*, alla sezione *Offset di profondità e altezza del rilevatore* in *RSL-D-RP-11B-RPHY, RayPlan 11B RayPlan Physics Manual* e alla sezione *Specifiche dei dati per il commissioning del fascio* per informazioni sulle nuove raccomandazioni.

3 PROBLEMI NOTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DEL PAZIENTE

Non ci sono problemi relativi alla sicurezza dei pazienti in RayPlan 11B.

Nota: *Tenere presente che note di rilascio aggiuntive relative alla sicurezza potrebbero essere distribuite separatamente entro un mese dall'installazione del software.*

4 ALTRI PROBLEMI NOTI

4.1 GENERALE

Calcolo su GPU lento su Windows Server 2016 se la GPU è in modalità VDDM

Alcuni calcoli su GPU eseguiti su Windows Server 2016 con le GPU in modalità WDDM potrebbero essere significativamente più lenti rispetto all'esecuzione del calcolo con la GPU in modalità TCC.

[283869]

La funzione di ripristino automatico non gestisce tutti i tipi di crash

La funzione di ripristino automatico non gestisce tutti i tipi di crash e talvolta, quando si tenta di recuperare da un arresto anomalo, RayPlan visualizzerà un messaggio di errore con il testo "Il ripristino automatico non è ancora disponibile per questo caso". Se RayPlan va in crash durante il ripristino automatico, la schermata di ripristino automatico verrà visualizzata al successivo avvio di RayPlan. In questo caso, scartare le modifiche o tentare di applicare un numero limitato di azioni per evitare che RayPlan vada in crash.

[144699]

Limitazioni nell'utilizzo di RayPlan con set di immagini di grandi dimensioni

Ora RayPlan supporta l'importazione di set di immagini di grandi dimensioni (>2GB), ma alcune funzioni saranno lente o causeranno crash durante l'utilizzo di simili set di immagini di grandi dimensioni:

- Lo Smart brush/Smart contour/il region growing 2D sono lenti quando si carica una nuova slice
- La creazione di ROI di grandi dimensioni con gray-level thresholding (sogliatura livelli di grigio) potrebbe causare un crash

[144212]

Leggera incoerenza nella visualizzazione della dose

Quanto segue si applica a tutte le viste dei pazienti in cui la dose può essere visualizzata su una slice dell'immagine del paziente. Se una slice è posizionata esattamente sul bordo tra due voxel e l'interpolazione della dose è disabilitata, il valore di dose presentato nella vista dall'annotazione "Dose: XX Gy" può differire dal colore effettivo presentato, rispetto alla tavola di colori della dose.

Ciò accade in quanto il valore testuale e il colore della dose renderizzato vengono recuperati da voxel diversi. Entrambi i valori sono essenzialmente corretti, ma non sono coerenti.

Lo stesso può verificarsi nella vista della differenza di dose, dove la differenza potrebbe sembrare maggiore di quanto non sia in realtà, a causa del confronto tra voxel vicini.

[284619]

Gli indicatori del taglio dei piani non vengono visualizzati nelle viste 2D dei pazienti

I tagli dei piani, utilizzati per limitare i dati TAC utilizzati per il calcolo di una DRR, non vengono visualizzati nelle normali viste 2D dei pazienti. Per visualizzare e utilizzare i tagli dei piani, utilizzare la finestra delle impostazioni DRR.

[146375]

Informazioni errate nella finestra di dialogo Edit plan quando si aggiunge un nuovo set di fasci, se il set di fasci corrente ha una prescrizione deprecata

Quando si aggiunge un nuovo set di fasci e il set di fasci attualmente selezionato ha una prescrizione relativa al set di fasci + dose di background (funzionalità deprecata), la finestra di dialogo *Edit plan* visualizzerà erroneamente che la prescrizione per il nuovo set di fasci è impostata anche per il set di fasci + dose di background. Ciò non è corretto poiché le prescrizioni per un nuovo set di fasci si riferiscono alla dose del set di fasci. Le informazioni nella finestra di dialogo *Edit plan* verranno corrette quando si passa da un fascio all'altro nella finestra di dialogo.

[344372]

4.2 IMPORTAZIONE, ESPORTAZIONE E REPORT DEI PIANI

L'importazione di un piano approvato fa sì che tutte le ROI esistenti vengano approvate

Quando si importa un piano approvato in un paziente per cui esistono ROI non approvate, le ROI esistenti potrebbero essere approvate automaticamente.

336266

Esportazione laser impossibile per i pazienti in decubito

L'utilizzo della funzionalità di esportazione laser nel modulo Virtual simulation con un paziente in decubito causa un crash di RayPlan.

[331880]

RayPlan a volte indica come fallita un'esportazione riuscita di un piano TomoTherapy

Quando si invia un piano RayPlan TomoTherapy a iDMS tramite RayGateway, si verifica un timeout di connessione tra RayPlan e RayGateway dopo 10 minuti. Se il trasferimento è ancora in corso all'inizio del timeout, RayPlan segnalerà un'esportazione del piano non riuscita anche se il trasferimento è ancora in corso.

In questo caso, esaminare il registro di RayGateway per determinare se il trasferimento è stato eseguito o meno.

338918

Le template dei report devono essere aggiornati dopo ogni aggiornamento di RayPlan 11B

L'aggiornamento di RayPlan 11B richiede l'aggiornamento di tutti i template dei report. Si noti inoltre che se il template di un report proveniente da una versione precedente viene aggiunto utilizzando Clinic Settings (Impostazioni cliniche), tale template deve essere aggiornato prima di essere usato per la generazione di un report.

L'aggiornamento dei template dei report viene eseguito tramite Report Designer. A tale scopo, è necessario esportare il template di un report utilizzando Clinic Settings e aprirlo in Report Designer. Quindi, si potrà salvare il template del report aggiornato e aggiungerlo nei Clinic Settings. Non dimenticare di eliminare la versione precedente del modello del report.

[138338]

Gli avvisi elencati nella tabella del report Warnings del set di fasci potrebbero non essere corretti per i piani approvati

Se viene generato un report per un piano approvato in una versione precedente di RayPlan rispetto alla 11A, gli avvisi visualizzati nella tabella *Warnings* del set di fasci potrebbero non riflettere gli avvisi visualizzati al momento dell'approvazione. La tabella *Warnings* del set di fasci viene generata da RayPlan al momento della creazione del report, eseguendo tutti i controlli che causano la comparsa di avvisi in RayPlan 11A. Pertanto, nel report potrebbero essere presenti ulteriori avvisi che non erano presenti al momento dell'approvazione del piano.

[344929]

4.3 MODELLIZZAZIONE DEI PAZIENTI

Vista flottante nel modulo Registrazione immagine

La vista flottante nel modulo Registrazione immagine è ora una vista fusione che mostra solo il set di immagini secondarie e i contorni. La modifica del tipo di vista ha cambiato il modo in cui la vista funziona/visualizza le informazioni. Sono cambiati gli aspetti seguenti:

- Se Livello/Finestra è attivato nella vista flottante, ciò influenzerà il set di immagini primarie e non il set di immagini secondarie. Il livello/finestra nel set di immagini secondarie può essere invece modificato mediante la scheda Fusione.
- Non è possibile modificare la tavola dei colori PET dalla vista flottante. La tavola dei colori PET nel set di immagini secondarie può essere invece modificata mediante la scheda Fusione.
- Lo scorrimento nella vista flottante è limitato al set di immagini primarie, ad es., se il set di immagini secondarie è più grande o non si sovrappone al set di immagini primarie nelle viste fusione, non sarà possibile scorrere tra tutte le slice.
- L'indicatore di orientamento dell'immagine, "Ray", non viene aggiornato in base alle rotazioni della registrazione nella vista flottante.
- La posizione, la direzione [trasversale/sagittale/coronale], le lettere di direzione del paziente, il nome del sistema di imaging e il numero della slice non vengono più visualizzati nella vista flottante.

- Il valore dell'immagine nella vista flottante non viene visualizzato se non è presente alcuna registrazione tra i set di immagini primarie e secondarie.

[409518]

4.4 PIANIFICAZIONE DELLA BRACHITERAPIA

Incongruenza del numero pianificato di frazioni e della prescrizione tra RayPlan e SagiNova, versione 2.1.4.0 o precedente

Esiste un'incongruenza nell'interpretazione degli attributi del piano RT DICOM *Planned number of fractions* (300A,0078) e *Target prescription dose* (300A,0026) in RayPlan 10B rispetto al sistema afterloading per brachiterapia SagiNova versione 2.1.4.0 o precedente.

Quando si esportano i piani da RayPlan:

- La dose di prescrizione target viene esportata come dose di prescrizione per frazione moltiplicata per il numero di frazioni del set di fasci.
- Il numero pianificato di frazioni viene esportato come numero di frazioni per il set di fasci.

Quando si importano piani in SagiNova versione 2.1.4.0 o precedente per l'erogazione del trattamento:

- La prescrizione viene interpretata come dose di prescrizione per frazione.
- Il numero di frazioni viene interpretato come il numero totale di frazioni, incluse le frazioni per tutti i piani precedentemente erogati.

Le possibili conseguenze sono:

- All'erogazione del trattamento, ciò che viene visualizzato come prescrizione per frazione sulla console SagiNova è in realtà la dose di prescrizione totale per tutte le frazioni.
- Potrebbe non essere possibile erogare più di un piano per ciascun paziente.

Consultare gli specialisti dell'applicazione SagiNova per soluzioni appropriate.

[285641]

4.5 PROGETTAZIONE DEL PIANO E PIANIFICAZIONE DEI FASCI 3D-CRT

La centratura del fascio nel campo e la rotazione del collimatore potrebbero non mantenere le aperture desiderate dei fasci per determinati MLC

La centratura del fascio nel campo e la rotazione del collimatore in combinazione con "Keep edited opening" (Mantieni apertura modificata) potrebbero espandere l'apertura. Rivedere le aperture dopo l'uso e, se possibile, impostare lo stato di rotazione del collimatore in "Auto conform" (Sagomazione automatica).

[144701]

4.6 OTTIMIZZAZIONE DEL PIANO

Nessun controllo di realizzabilità sulla velocità massima delle lamelle effettuato per fasci DMLC dopo aver scalato la dose

I piani DMLC risultanti da un'ottimizzazione sono realizzabili rispetto a tutte le restrizioni della macchina. Tuttavia, il riscaldamento manuale della dose (UM) dopo l'ottimizzazione può provocare una violazione della velocità massima delle lamelle dipendente dal rate di dose utilizzato durante l'erogazione del trattamento.

[138830]

4.7 VALUTAZIONE DEL PIANO

Vista del materiale nella finestra Approvazione

Non ci sono schede da selezionare per visualizzare la vista del materiale nella finestra Approvazione. La vista del materiale può essere invece selezionata facendo clic sul nome del set di immagini in una vista, quindi selezionando il materiale nel menu a discesa che appare.

[409734]

4.8 PIANIFICAZIONE CYBERKNIFE

Verifica della realizzabilità dei piani CyberKnife

La validazione della realizzabilità per i piani CyberKnife creati in RayPlan potrebbe non riuscire in circa l'1% dei casi. Tali piani non saranno erogabili. Gli angoli del fascio interessati saranno identificati dai controlli di realizzabilità eseguiti all'approvazione e all'esportazione del piano.

[344672]



INFORMAZIONI DI CONTATTO



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

Contact details head office

P.O. Box 3297
SE-103 65 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 France

Phone: +33 1 76 53 72 02

RaySearch Korea

Phone: +82 10 2230 2046

RaySearch Australia

Phone: +61 411 534 316

RaySearch Belgium

Phone: +32 475 36 80 07

RaySearch Germany

Phone: +49 30 893 606 90

RaySearch Singapore

Phone: +65 81 28 59 80

RaySearch China

Phone: +86 137 0111 5932

RaySearch Japan

Phone: +81 3 44 05 69 02

RaySearch UK

Phone: +44 2039 076791