

RAYPLAN 2023B

Note di rilascio

2023 B



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Main version a800
Checked in 2023-07-05
Skribenta version 5.6.013

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. © 2023, 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 2023B	9
2.1	Miglioramenti generici al sistema	9
2.2	Modellizzazione dei pazienti	9
2.3	Pianificazione della brachiterapia	11
2.4	Simulazione virtuale	11
2.5	Ottimizzazione del piano	11
2.6	Pianificazione TomoTherapy	11
2.7	Pianificazione CyberKnife	11
2.8	Pianificazione con elettroni	11
2.9	DICOM	12
2.10	Report del piano	12
2.11	RayPhysics	13
2.12	Aggiornamenti dei motori di calcolo della dose	14
2.13	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
4.9	RayPhysics	25

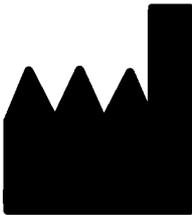
1 INTRODUZIONE

1.1 INFORMAZIONI SUL PRESENTE DOCUMENTO

Questo documento contiene note importanti relative al sistema RayPlan 2023B. Contiene informazioni relative alla sicurezza del paziente ed elenca le nuove caratteristiche, i problemi noti e le possibili soluzioni.

Ogni utente di RayPlan 2023B 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 18C
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 2023B

Questo capitolo descrive le novità e i miglioramenti in RayPlan 2023B rispetto a RayPlan 12A.

2.1 MIGLIORAMENTI GENERICI AL SISTEMA

- La nuova funzione *Localize isocenter* disponibile nell'elenco *Beams*, nell'elenco *Setup beams* e nel menu di scelta rapida delle viste 2D dei pazienti fa scorrere le viste 2D dei pazienti fino alla posizione dell'isocentro del fascio.
- La finestra di dialogo della tabella colori visualizza sempre sia i valori assoluti che quelli relativi.
- Miglioramenti delle prestazioni in apertura e chiusura dei pazienti con molti dati.
- Miglioramenti delle prestazioni che si traducono in operazioni di copia, eliminazione e annullamento dell'eliminazione delle ROI più rapide.
- Miglioramento del messaggio di errore che evidenzia se ci sono ROI sovrapposte con override di densità. Il messaggio ora mostra i nomi delle ROI sovrapposte.
- Il contenuto della maggior parte degli elenchi a discesa e degli altri elenchi (ad es. quando si elencano ROI, POI, sistemi di imaging ecc.) è ora ordinato alfabeticamente per impostazione predefinita.
- L'interfaccia utente dello spazio di lavoro per la gestione dei dati dei pazienti è stata migliorata.

2.2 MODELLIZZAZIONE DEI PAZIENTI

- La finestra di dialogo *Simplify contours* è stata aggiornata:
 - Le ROI preselezionate vengono visualizzate in cima all'elenco quando la finestra di dialogo viene aperta.
 - È stato aggiunto un contatore che consente di verificare quante ROI sono state selezionate.
 - Viene richiesta una conferma quando si rimuovono fori dalle ROI di tipo Supporto e Centraggio.
- È stata aggiunta la possibilità di eliminare più contorni:

- È possibile eliminare i contorni della ROI selezionata in più slice, mantenendo i contorni ad es. ogni seconda, terza o quinta slice. Facoltativamente, è possibile definire un intervallo limitato di slice dell'immagine dove eseguire questa operazione.
- È stata aggiunta la possibilità di eliminare più ROI/POI/geometrie in *Structure definition*, sia nella barra degli strumenti che nell'elenco ROI/POI:
 - Se nell'elenco ROI/POI sono selezionate più ROI/POI, è possibile eliminarle tutte o eliminare la loro geometria nel set di immagini primarie contemporaneamente. Ciò è possibile facendo clic sul pulsante *Delete* nella barra degli strumenti, oppure facendo clic con il pulsante destro del mouse nell'elenco ROI/POI e selezionando *Delete ROI{s}/Delete POI{s}/Delete geometries*.
 - L'opzione per eliminare una geometria dall'elenco ROI/POI è disponibile solo nel modulo *Structure definition*.
- L'elenco dei materiali dei template è stato aggiornato:
 - I seguenti materiali hanno cambiato nome:
 - + Da *Aluminum 1* a *Aluminum [Al]*
 - + Da *Aluminum 2* a *Aluminum +*
 - + Da *Bone 1* a *Bone*
 - + Da *Bone 2* a *Bone +*
 - + Da *Gold* a *Gold [Au]*
 - + Da *Iron* a *Iron [Fe]*
 - + Da *Lead* a *Lead [Pb]*
 - + Da *Silicon* a *Silicon [Si]*
 - + Da *Silver* a *Silver [Ag]*
 - + Da *Tantalum* a *Tantalum [Ta]*
 - + Da *Titanium* a *Titanium [Ti]*
 - I seguenti materiali dei template sono stati rimossi:
 - Fibra di carbonio
 - Sughero
 - Schiuma PMI
- È ora possibile filtrare sia l'elenco A che l'elenco B dei ROI nella finestra di dialogo *ROI algebra*.

- Ora è possibile visualizzare il materiale solo per le immagini primarie. L'opzione è stata rimossa per le immagini secondarie.

2.3 PIANIFICAZIONE DELLA BRACHITERAPIA

- Ottimizzazione basata su punti: è ora possibile aggiungere obiettivi e vincoli relativi alla dose nei punti di interesse.

2.4 SIMULAZIONE VIRTUALE

- I fasci di setup e le DRR sono ora visualizzati nel modulo *Virtual Simulation*. Si noti che le DRR non verranno esportate.

2.5 OTTIMIZZAZIONE DEL PIANO

- La velocità dell'ottimizzazione VMAT per le macchine senza jaw di backup in combinazione con ROI di protezione o vincoli è stata migliorata. In alcuni casi, tale ottimizzazione può essere molte volte più veloce rispetto a prima.
- Il sequenziamento VMAT di tipo "sliding window" è stato modificato per creare segmenti dove le lamelle dell'MLC si conformano meglio rispetto al volume target che in passato. Si noti che la modalità basata su segmenti nel modulo MCO è interessata da questa modifica poiché utilizza sempre il sequenziamento di tipo "sliding window" per creare segmenti VMAT.
- È ora possibile eseguire l'ottimizzazione MU del segmento e l'ottimizzazione MU del fascio utilizzando il motore di calcolo della dose Monte Carlo fotoni.

2.6 PIANIFICAZIONE TOMOTHERAPY

- Migliore centraggio della dose durante l'erogazione quando si utilizza la sincronizzazione del movimento per le macchine di trattamento Radixact.

2.7 PIANIFICAZIONE CYBERKNIFE

- L'ottimizzazione dei piani con cono e iride è ora sostanzialmente più veloce. Nella fase iniziale dell'ottimizzazione, la dose viene calcolata con il motore di calcolo veloce della dose SVD. Nella fase successiva, viene utilizzato il motore di calcolo della dose clinica.
- L'ottimizzazione di un piano CyberKnife può ora continuare anche se il piano non fa riferimento al file RAMP più recente, purché l'erogazione rimanga realizzabile.

2.8 PIANIFICAZIONE CON ELETTRONI

- È stato aggiunto il supporto per il calcolo della dose su GPU multiple.

2.9 DICOM

- I problemi descritti in FSN 109886 relativi all'esportazione e all'importazione delle simulazioni virtuali sono stati risolti.
- Il filtro DICOM *RSL-D-61-450 Remove Pixel Intensity Relationship and Sign* (Rimuovi relazione e segno di intensità dei pixel) non è più necessario. Il filtro è stato sostituito da una configurazione con checkbox in RayPlan Physics.
- È ora possibile definire un valore predefinito per la selezione di *Delete after successful import* nelle finestre di dialogo di importazione di Storage SCP.
- È ora possibile impostare sia una sorgente di importazione predefinita che una destinazione di esportazione predefinita in Clinic Settings. In questo modo è possibile configurare quale origine/destinazione viene pre-selezionata quando si aprono le finestre di dialogo di importazione/esportazione in RayPlan.
- L'esportazione del dose rate nominale per ciascun punto di controllo nei piani VMAT e Conformal Arc è ora supportata. A tale scopo, ora è possibile configurare un apposito checkbox in RayPlan Physics.
- È ora possibile esportare le posizioni dei jaw simmetriche con valori X/Y per i piani con i jaw posizionati simmetricamente per tutti i segmenti in tutti i fasci. A tale scopo, ora è possibile configurare un apposito checkbox in RayPlan Physics.
- È ora possibile omettere l'MLC dall'esportazione per i piani con cono con MLC completamente retratto. A tale scopo, ora è possibile configurare un apposito checkbox in RayPlan Physics.
- L'ordine degli studi e delle serie nella finestra di dialogo di importazione è stato aggiornato e ora mostra prima lo studio/la serie più recente.
- Quando si utilizza la funzione Query/Retrieve da un sistema PACS, se la ricerca restituisce solo un paziente, ora RayPlan esegue la ricerca solo tra gli studi dello stesso paziente (anziché tra tutte le serie e in tutti gli studi).

2.10 REPORT DEL PIANO

- È ora possibile definire una cartella predefinita dove archiviare i report generati. La cartella viene definita in Clinic settings.
- Nel report dei piani, ora è presente una nuova tabella per ciascun set di fasci che mostra le ROI di tipo Supporto e Centraggio utilizzate e le rispettive proprietà dei materiali. La tabella *ROI properties* di *Plan* non conterrà più informazioni sui materiali nelle ROI di tipo Supporto e Centraggio. Assicurarsi che la nuova tabella *Fixation & support ROIs* venga inserita in una posizione adeguata durante l'aggiornamento dei modelli di report esistenti. (In Report designer, la tabella viene visualizzata in *Data modules: Tables > Beam set > Fixation & support ROIs*. È richiesto l'ambito *Beam set*).

2.11 RAYPHYSICS

Commissioning dei fasci di fotoni

- È ora possibile vedere le curve di differenza di dose insieme alle curve misurate e calcolate nel grafico della curva di dose. È inoltre possibile esportare le curve di differenza di dose.
- È ora possibile vedere le curve gamma insieme alle curve misurate e calcolate nel grafico della curva di dose. È inoltre possibile esportare le curve gamma.
- Sono stati introdotti due ulteriori parametri MLC: trasmissione della punta delle lamelle e trasmissione dell'angolo. Ciò consentirà una migliore modellizzazione della regione della punta delle lamelle dell'MLC per gli MLC con una superficie inclinata tra le lamelle, ad esempio l'Elekta Agility MLC. I valori predefiniti dei nuovi parametri si traducono in una dose calcolata equivalente a quella delle versioni precedenti di RayPlan.
- I template delle macchine sono stati aggiornati.
- È ora possibile impostare diversi parametri della macchina per l'energia: dose rate DMLC massimo, dose rate ad arco statico minimo e massimo, UM minimo per distanza di spostamento della lamella, UM minimo e massimo per grado del gantry, UM minimo per segmento di arco.
- È ora possibile commissionare le macchine con un solo jaw di backup fisso. Ciò è possibile impostando il limite minimo e massimo del jaw di backup sullo stesso valore.
- È ora possibile utilizzare diverse dimensioni del fantoccio per le direzioni x, y e di profondità nel calcolo della curva di dose in RayPlan Physics.
- Ora le macchine possono avere una dimensione massima del campo maggiore di 40 cm (fino a 64 cm).

Commissioning dei fasci di elettroni

- È ora possibile vedere le curve di differenza di dose insieme alle curve misurate e calcolate nel grafico della curva di dose. È inoltre possibile esportare le curve di differenza di dose.
- È ora possibile vedere le curve gamma insieme alle curve misurate e calcolate nel grafico della curva di dose. È inoltre possibile esportare le curve gamma.
- È ora possibile selezionare diverse forme (arrotondata o focalizzata) per le punte delle lamelle/jaw dell'MLC. In precedenza, veniva sempre utilizzata la forma focalizzata. L'impostazione di collimatori arrotondati migliora la modellizzazione nelle macchine dotate di collimatori con tale forma.
- È ora possibile selezionare i materiali aggiuntivi zinco-alluminio e piombo per le sezioni dell'applicatore.
- I template degli applicatori per Varian ed Elekta sono stati aggiornati.
- I template delle macchine sono stati aggiornati.

2.12 AGGIORNAMENTI DEI MOTORI DI CALCOLO DELLA DOSE

Le modifiche ai motori di calcolo della dose per RayPlan 2023B sono elencate qui di seguito.

L'effetto sulla dose si riferisce all'effetto quando non viene eseguito il ricommissionamento della macchina. Dopo aver eseguito correttamente il ricommissionamento, i cambiamenti della dose dovrebbero essere di entità minore.

Motore di calcolo della dose	Versione 12A SP1	Versione 2023B	Effetto della dose	Commento
Tutti	-	-	-	Nuova versione dell'algoritmo del volume dei voxel a seguito di un aggiornamento dell'algoritmo di conversione utilizzato durante la conversione di una ROI dalla rappresentazione mesh alla rappresentazione voxel. Quando le ROI vengono modificate, i volumi ROI risultanti potrebbero essere leggermente diversi rispetto ai volumi risultanti dalla stessa operazione nelle versioni precedenti di RayPlan.

Motore di calcolo della dose	Versione 12A SP1	Versione 2023B	Effetto della dose	Commento
Collapsed Cone Fotoni	5.7	5.8	Secondario	<p>È stata effettuata una modifica alla mappa di trasmissione dell'MLC: ora la regione della punta della lamella è dotata di una trasmissione separata e modificabile dall'utente ed è stata aggiunta una nuova regione con trasmissione separata denominata regione dell'angolo.</p> <p>I modelli di macchine esistenti vengono aggiornati automaticamente in modo tale da fornire le stesse regioni di trasmissione fornite in precedenza.</p> <p>Sono stati effettuati piccoli miglioramenti e aggiustamenti aggiuntivi alla mappa di trasmissione per migliorare le prestazioni. Ad esempio, la fluenza di Elekta Motorized Wedge è stata ridotta in maniera minima: ora viene considerata solo la regione aperta, rispetto a tutte le regioni dell'MLC come accadeva in RayPlan 12A e versioni precedenti.</p> <p>A causa delle modifiche alla mappa di trasmissione sono state osservate variazioni a livello dello 0,3% nei campi quadrati di 1 cm x 1 cm² (l'entità della variazione in uscita dipende dal modello del fascio).</p> <p>Le modifiche sono di entità sufficientemente piccola da non richiedere il ricommissionamento.</p>

Motore di calcolo della dose	Versione 12A SP1	Versione 2023B	Effetto della dose	Commento
Monte Carlo fotoni	2.0	3.0	Principale	Migliore gestione della fisica dei positroni. La differenza è di entità ridotta per le energie dei trattamenti a fasci esterni. La differenza più evidente è la variazione dell'output per i campi di grandi dimensioni. Migliore gestione dello scattering coulombiano multiplo. Gli stessi aggiornamenti della mappa di fluenza descritti sopra per il motore di calcolo della dose Collapsed cone sono stati introdotti anche per il motore di calcolo della dose Monte Carlo fotoni. È necessario ricommissionare i modelli di macchine esistenti.
Monte Carlo Elettroni	4.0	5.0	Principale	Migliore gestione della fisica dei positroni. Migliore gestione degli elettroni a dispersione dalle sezioni dell'applicatore. Migliore gestione dello scattering coulombiano multiplo. È necessario ricommissionare i modelli di macchine esistenti.
Brachiterapia TG43	1.3	1.4	Trascurabile	Nessuna modifica rilevante all'algoritmo di calcolo della dose nei piani di brachiterapia.

2.13 MODIFICHE DEL COMPORTAMENTO DELLE FUNZIONALITÀ PRECEDENTEMENTE RILASCIATE

- Un bolus non viene più visualizzato nelle viste 3D se non è utilizzato nel set di fasci attualmente selezionato.
- 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.
- Si noti che con RayPlan 11B sono state introdotte modifiche ai calcoli delle statistiche di dose. Ciò significa che si prevedono piccole differenze nelle statistiche di dose valutate quando si confrontano con una versione precedente.

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.

3 PROBLEMI NOTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DEL PAZIENTE

Non ci sono problemi noti relativi alla sicurezza dei pazienti in RayPlan 2023B.

Nota: *Note di rilascio aggiuntive potrebbero essere distribuite poco dopo l'installazione.*

4 ALTRI PROBLEMI NOTI

4.1 GENERALE

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

Quando 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]

Le ROI di tipo Supporto e Centraggio aggiunte dopo l'approvazione di un set di fasci non avranno alcun effetto sul calcolo della dose di valutazione per il set di fasci

È possibile aggiungere ROI di tipo Supporto e Centraggio a un case con piani o set di fasci approvati. Le geometrie di tali ROI non possono essere aggiunte al set di immagini utilizzato per il set di fasci approvato, ma possono essere aggiunte ad altri set di immagini. Il calcolo della dose su altri set di immagini (nel modulo Plan evaluation e nel modulo Dose tracking) prenderà in considerazione solo le ROI di tipo Supporto e Centraggio esistenti al momento dell'approvazione del set di fasci. I valori di densità per le nuove ROI di tipo Supporto e Centraggio non saranno presi in considerazione. Le ROI di tipo Supporto e Centraggio non incluse nel calcolo della dose sono indicate con una linea tratteggiata nelle viste dei pazienti. L'interfaccia del materiale mostrerà che le ROI di tipo Supporto e Centraggio escluse non hanno alcun effetto sulla densità considerata per il calcolo della dose.

Nota: Le geometrie aggiunte sui set di immagini aggiuntivi per una ROI di tipo Supporto o Centraggio esistente al momento dell'approvazione di un set di fasci saranno incluse nel calcolo della dose per la dose di valutazione.

[726053]

Non viene dato alcun avviso quando si elimina un case contenente piani approvati

Quando un paziente contenente un piano approvato viene selezionato per l'eliminazione, l'utente viene avvisato e gli viene data la possibilità di annullare l'eliminazione. Tuttavia, se un case contenente un piano approvato in un paziente con più case viene selezionato per l'eliminazione, l'utente non viene avvisato del fatto che si sta per eliminare un piano approvato.

[770318]

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. In questo caso, durante l'importazione l'interfaccia utente visualizza un messaggio che indica che lo stato di approvazione del piano verrà trasferito all'RTStruct.

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

I template dei report devono essere aggiornati dopo ogni aggiornamento di RayPlan 2023B

L'aggiornamento di RayPlan 2023B 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]

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:

- 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.
- 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

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 rispetto al sistema afterloading per brachiterapia SagiNova. Ciò interessa nello specifico SagiNova versione 2.1.4.0 o precedente. Se la clinica utilizza una versione successiva alla 2.1.4.0, contattare l'assistenza clienti per verificare se il problema è ancora presente.

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 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]

4.9 RAYPHYSICS

Raccomandazioni aggiornate per l'uso dell'altezza del rilevatore

Tra RayPlan 11A e RayPlan 11B, 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. Dopo l'aggiornamento a una versione di RayPlan successiva alla 11A, 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-2023B-REF, RayPlan 2023B Reference Manual*, alla sezione *Offset di profondità e altezza del rilevatore* in *RSL-D-RP-2023B-RPHY, RayPlan 2023B RayPlan Physics Manual* e a *RSL-D-RP-2023B-BCDS, RayPlan 2023B Beam Commissioning Data Specification* per informazioni sulle nuove raccomandazioni.

[410561]



INFORMAZIONI DI CONTATTO



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 France

Phone: +33 1 76 53 72 02

RaySearch Singapore

Phone: +65 81 28 59 80

RaySearch Belgium

Phone: +32 475 36 80 07

RaySearch Japan

Phone: +81 3 44 05 69 02

RaySearch UK

Phone: +44 2039 076791

RaySearch China

Phone: +86 137 0111 5932

RaySearch Korea

Phone: +82 10 2230 2046

RaySearch Australia

Phone: +61 411 534 316