

RAYPLAN 2024B

版本須知



2024 B



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Main version a917
Checked in 2024-06-28
Skribenta version 5.6.017.2

否認聲明

日本：如需瞭解日本的監管資訊，請參閱適用於日本市場的 RSJ-C-02-003 免責聲明。

合格聲明



遵循醫療器材法規 (MDR) 2017/745。可視需要索取對應之合格聲明。

版權

本文件含受著作權保護的專利資訊。未於事前徵得 RaySearch Laboratories AB (publ) 書面同意，嚴禁影印、重製本文件之任何部分，亦不得將本文件之內容翻譯成其他語言。

保留所有權利。© 2024、RaySearch Laboratories AB (publ)。

影印資料

可應要求提供使用說明和版本須知相關文件的紙本。

商標

RayAdaptive、RayAnalytics、RayBiology、RayCare、RayCloud、RayCommand、RayData、RayIntelligence、RayMachine、RayOptimizer、RayPACS、RayPlan、RaySearch、RaySearch Laboratories、RayStation、RayStore、RayTreat、RayWorld 和 RaySearch Laboratories 標誌均為 RaySearch Laboratories AB (publ)* 的商標。

本文引用之第三方商標為其各自所有者之財產，各所有者與 RaySearch Laboratories AB (publ) 皆不具有合作關係。

RaySearch Laboratories AB (publ) 及其子公司下稱 RaySearch。

*須在某些市場註冊。

目錄

1	簡介	7
1.1	關於本文件	7
1.2	製造商聯絡資訊	7
1.3	系統作業發生事件與錯誤之通報	7
2	新功能與增強功能 RAYPLAN 2024B	9
2.1	一般系統增強功能	9
2.1.1	在報告中進行快照	10
2.2	患者資料管理	10
2.3	建立患者模型	10
2.4	近接放射治療計畫	10
2.5	虛擬模擬	11
2.6	計畫最佳化	11
2.7	計畫評估	11
2.8	DICOM	11
2.9	RayPhysics	11
2.9.1	光子束調試	11
2.9.2	電子束調試	12
2.10	RayPlan 2024B 劑量引擎更新	12
2.11	舊版功能行為的變化	12
2.12	已解決的照野安全通知 (FSN)	14
2.13	全新及已明顯更新過的警告	14
2.13.1	新警告	14
2.13.2	已明顯更新過的警告	15
3	攸關患者安全的已知問題	17
4	其他已知問題	19
4.1	一般	19
4.2	匯入、匯出和計畫報告	20
4.3	近接放射治療計畫	20
4.4	計畫設計與 3D-CRT 射束設計	22
4.5	計畫最佳化	22
4.6	CyberKnife 計畫	22
4.7	RayPhysics	22

1 簡介

1.1 關於本文件

本文件含與 RayPlan 2024B 系統相關的重要說明。內容包括患者安全相關資訊，同時列舉新功能、已知問題以及可行的解決方法。

RayPlan 2024B 的每一位使用者皆須熟悉這些已知問題。如對內容有任何疑問，請與製造商聯絡。

1.2 製造商聯絡資訊



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
瑞典
電話：+46 8 510 530 00
電子郵件：info@raysearchlabs.com
原產國：瑞典

1.3 系統作業發生事件與錯誤之通報

若要向 RaySearch 通報事件和錯誤，請寄電子郵件至 support@raysearchlabs.com 與支援部門聯絡，或可致電當地支援單位。

裝置如發生嚴重事件，都必須向製造商報告。

如有相關條例規定，也需要向國家當局通報事件。對於歐洲聯盟，必須向使用者及/或患者所在的歐洲聯盟成員國主管當局通報嚴重事件。

2 新功能與增強功能 RAYPLAN 2024B

本章說明最新消息以及RayPlan 2024B相較於RayPlan 2024A的改進。

2.1 一般系統增強功能

- 支援臨床目標的次要允收標準。
 - 導入第三種臨床目標執行狀態，且現在臨床目標會分成*Fulfilled* (綠色)、*Acceptable* (黃色) 或*Not fulfilled* (橘色)。
 - 以兩種允收標準定義臨床目標執行狀態，分別為主要允收標準及選用的次要允收標準。當臨床目標符合主要允收標準時，便視為*Fulfilled*，只符合次要允收標準時則為*Acceptable*。
 - 若臨床目標並無次要允收標準，則可以是*Fulfilled*或*Not fulfilled*。
- 臨床目標描述現在於GUI中顯示時採用短格式，例如「 $D_{mean} \geq 40 \text{ Gy}$ 」來取代「至少40 Gy的平均劑量」。長格式則會出現在提示中。
- 現在載入計畫模組更加快速 – 尤其是針對有大量顯示ROI的案例時。
- 以比之前更大的像素資料範圍支援DICOM資料。
 - 以前若PET或MR影像集的最低像素值，或是CT影像集的HU值低於-32768，或當PET或MR影像集的最高像素值，或是CT影像集的最高HU值超過32767時會禁止匯入。如今可匯入這類影像並在RayPlan中使用。
 - 此擴充功能的支援範圍消除對一些現有匯入篩選需求，這些篩選在匯入前重新調整像素資料。
- 現在當修改劑量計算設定後，劑量會失效。
 - 現在當已有採用最新劑量引擎版本計算的臨床劑量存在時，*Computedose*按鈕會停用。
- RayStorage改善：
 - 現在可用命令列將患者在資料來源間移動。舉例來說，如此可以排程將已有30天無變化的患者移到次要資料庫中。

- RayStorage中的轉移畫面現在提供更多選項，包括對rsbak儲存庫做來回移動與複製。

2.1.1 在報告中進行快照

- 新的快照功能可讓使用者對應用程式視窗的任意部分進行畫面擷取、加上標題與描述，並將其納入治療計畫報告中。
- 左側面板顯示器新增的*Snapshots*分頁會顯示與目前開啟之治療計畫有關的快照，並整理到兩個清單中：*Included in report*與*Excluded from report*。快照可在這些清單間移動。只要報告範本有包含快照模組，所有已加入到「包含」清單中的快照在產生治療計畫報告時均會納入。

2.2 患者資料管理

- 現在可將CBCT中預先定義好等級的質量密度變更為密度表。預設密度與之前的版本相同。

2.3 建立患者模型

- 現在可以在*Structure template management*對話框將ROI新增到範本中。選項有新增一個對映的ROI、一個衍生的ROI或一個空白ROI。
- 現在可使用結構範本將ROI從一個影像集複製或對映至另一個。若範本中的ROI有初始化方法*Mapping*，在執行該範本時可選擇來自患者的影像集，且ROI會從選擇的影像集嚴謹複製或可變形地映射到新影像集。同時也可以從協定對映的ROI執行範本。
- 現在可在*Structure template management*建立一個結構範本的副本及改變某些類型ROI的初始化方式，例如編輯使用範本對映ROI的方式。
- *Structure definition*模組中的工具列現在設計更加精巧。
- 在*Patient modeling*模組中，不論掃描區為何均在顯示設定中選擇*Show as supine*，固定以仰臥方式顯示病患。
- RayPlan 2024B中移除以下範本材質：Aluminum+、Aluminum2 Bone1、Bone+、Cartilage1 Bone2、Cartilage2 Bone1、LiF PE、LN10、PLA、PlasticAE C-552、PlasticBE B-100、PlasticTEA-150、RB2、SB5、Silicon [Si]、Ti-6Al-4V、WT1。既有計畫不受此改變的影響。

2.4 近接放射治療計畫

- *Brachy planning*模組中的工具列現在設計更加精巧。
- 現在可編輯通道的有效長度。

- 現在可從XML檔案匯入施源器模型。匯入之施源器模型可儲存為結構範本以便在計畫時能快速載入。此外，可將使用者定義的結構新增到結構範本中，例如評估點（A點）。
- 改良施源器模型的旋轉與平移功能，讓來源路徑與施源器模型ROI能耦合轉化。

2.5 虛擬模擬

- 現在可將LINAC治療機調校成虛擬模擬專用。請參閱段 2.9.1 光子束調試 第11頁。

2.6 計畫最佳化

- 現在可將射束從經過共同最佳化之射束集中排除。排除的射束不受最佳化影響，但該劑量為射束集劑量的一部分。
- 共同最佳化的射束集現在支援針對片段MU的最佳化。
- 過去在對廣範目標進行VMAT計畫時有一個問題，使用以光欄移動規則Persegment（光欄追蹤）及射束分離策略Use multiple carriage groups調校的機器有時會違反Maximum leafout of carriage distance限制，造成在照射弧射束的過程中出現一次或多次的暫停。如今此問題已解決。

2.7 計畫評估

- 評估劑量現在會固定依本身的劑量計算設定進行計算，而不是依據目前的標準射束集劑量計算設定。若標準射束集的劑量計算設定改變時，如此會影響無效之評估劑量的重計算。

2.8 DICOM

- 現在可在Beam Sequence（300A,00B0）與Ion Beam Sequence（300A,03A2）中設定治療射束與設定射束匯出的順序。此設定可在調校機器時完成。部分系統會要求治療射束優先，其他則會要求設定射束優先。

2.9 RAYPHYSICS

2.9.1 光子束調試

- 現在於W2CAD.asc格式第02版可匯入開放與標準楔形光子劑量。
- 現在可將LINAC治療機調校成虛擬模擬專用，可用於無物理執照的虛擬模擬使用案例。這類機器並無射束模型，因此無法用於劑量計算。
- 針對TrueBeam更新範本機器：‘T_TrueBeam’

2.9.2 電子束調試

- 針對TrueBeam更新範本機器：‘T_TrueBeam’

2.10 RAYPLAN 2024B 劑量引擎更新

RayPlan 2024B 劑量引擎的變更項目列於下方。

計量引擎	2024A	2024B	需要重新調機	劑量效應 ⁱ	備註
所有	-	-	-	可忽略	開放匯入具有比之前允許更高之像素值的影像集，也就是說在具有高密度影像集之區域（例如具有無材質覆蓋之金屬人工物的區域），用於劑量計算的密度可以比之前更高。
光子錐形射束	5.9	5.10	否	可忽略	
光子蒙地卡羅	3.1	3.2	否	可忽略	
電子蒙地卡羅	5.1	5.2	否	可忽略	
近距離 Tg43	1.5	1.6	否	可忽略	

i 劑量效應（可忽略 / 微小 / 重大）指未重新調校機器時的效應。成功重新調校後，劑量變化應很微小。

2.11 舊版功能行為的變化

- 請注意，RayPlan 11A 引入了一些有關處方的變化。如果從早於 11A 的 RayPlan 版本升級，此資訊很重要：
 - 處方將總是為每個射束集分開規定劑量。與射束集設定 + 背景劑量相關的處方（在 11A 之前的版本 RayPlan 中定義的）已不再使用。使用此類處方的射束集無法獲得核准，並且當射束集以 DICOM 匯出時，將不會包含處方。
 - 處方百分比不再包含在匯出處方劑量水平中。在 11A 之前的 RayPlan 版本中，在 RayPlan 中定義的處方百分比包含在匯出的 Target Prescription Dose 中。這已經改成讓只有 RayPlan 中定義的 Prescribed dose 匯出為 Target Prescription Dose。此變更也影響匯出的標稱劑量貢獻。
 - 在 11A 之前的 RayPlan 版本中，在 RayPlan 計畫中匯出的 Dose Reference UID 是基於 RT Plan/RT Ion Plan 的 SOP Instance UID。這已經變更，使不同的處方可以

有相同的 Dose Reference UID。由於此變更，11A 之前導出的 Dose Reference UID 計畫已更新，以便在計畫被重新匯出時，將使用不同的值。

- 請注意，RayPlan 11A 引入了一些有關設定影像系統的變化。如果從早於 11A 的 RayPlan 版本升級，此資訊很重要：
 - Setup imaging system (在早期版本中稱為 Setup imaging device) 現在可以有一個或多個設定影像儀。這可為治療射束啟用多個設定 DRR，並為每個設定影像儀提供單獨的識別符名稱。
 - + 設定成像儀可以安裝於機架或固定。
 - + 每個設定成像儀都有一個專屬的名稱，該名稱顯示在它對應的 DRR 視圖中並且以 DICOM-RT 圖像匯出。
 - + 使用具有多個成像儀的設置影像系統的射束將獲得多個 DRR，每個成像儀一個。這可用於設定射束和治療射束。
- 請注意，RayPlan 11B 引入了劑量統計計算的變化。與之前的版本相比，預計評估的劑量統計會有較小的差異。

這會影響：

- DVH
- 劑量統計
- 臨床目標
- 處方評估
- 最佳化目標值

此變更也適用於批准的射束集和計畫，例如，當從 11B 之前的 RayPlan 版本開啟先前批准的射束集或計畫時，處方和臨床目標的實現可能會發生變化。

隨著劑量範圍 (ROI 內最小劑量和最大劑量之間的差異) 的增加，劑量統計準確性的改進會更加明顯，並且對於劑量範圍小於 100 Gy 的 ROI，預計只會有細微的差異。更新後的劑量統計不再插入「體積時劑量」 $D(v)$ 和「劑量時體積」 $V(d)$ 的值。對於 $D(v)$ ，則返回累積體積 v 接收的最小劑量；對於 $V(d)$ ，則返回至少接收劑量 d 的累積體積。當 ROI 內的立體像素數量很小時，體積的離散化將在所產生之劑量統計中變得明顯。當 ROI 內存在陡峭的劑量梯度時，多個劑量統計測量 (例如，D5 和 D2) 可能會獲得相同的值；同樣，缺乏體積的劑量範圍將在 DVH 中顯示為水平梯級。

- 請注意 RayPlan 2024A 版將創造臨床目標連結到射束集劑量或計畫劑量的機會。當從 2024A 版以前的 RayPlan 升級時，這個關於既有計畫與含臨床目標之範本的資訊是很重要的：
 - 單射束計畫中的物理臨床目標現在會自動與該射束集連結。

- 針對具多個射束集的計畫，會複製物理臨床目標以確保所有連結均在計畫範圍內。例如，有兩個射束集的計畫將產生每個臨床目標的三個對應副本：一個用於計畫，然後兩個射束集各一個。
- 範本中定義的臨床目標將分配給名為「BeamSet1」的射束集。建議計畫採用多個射束集的使用者以正確的關連及射束集名稱將其範本升級。
- 請注意RayPlan 2024B針對臨床目標導入次要允收標準。請特別注意這對腳本編寫中既有的臨床目標評估方式所造成的影響。當運用腳本編寫評估具次要允收標準的臨床目標時，這些方法會將臨床目標值與次要允收標準做比較，並據此執行報告。換言之，當滿足臨床目標（綠色）時，這些方法會傳回`true`，其他時候則為傳回`acceptable`（黃色）與`false`。
- 針對無最佳化限制的SMC計畫，在繼續最佳化時對葉片位置界限的處理之前取決於是否有選擇中間劑量。針對無中間劑量之案例的處理現在已修改為與有選擇中間劑量時相同。這樣一般會影響到此類最佳化的結果。相較於之前的RayPlan版本，預期改變並不大。
- 用於順型弧形的`Smartangles`演算法已修改成在決定最佳角度時使用更精確的成本函數。現在會將無法隱藏在x光欄後的封閉葉片組考慮進去。
- 現在執行`Scale dose`後不會再自動計算函數值。

2.12 已解決的照野安全通知（FSN）

相較於RayPlan 2024A，以下FSN（照野安全通知）在RayPlan 2024B中已獲得解決。

- FSN 130646
- FSN 133261

2.13 全新及已明顯更新過的警告

如需完整警告清單，請參閱RSL-D-RP-2024B-IFU, *RayPlan 2024B Instructions for Use*。

2.13.1 新警告



預防

在自動匯出至另一系統後，於使用自動匯入與分段作業流程時檢視警告。自動匯入時產生的警告會在初次開啟患者資料時顯示出來。若使用自動匯入與分段作業流程在未於RayStation中開啟患者的情況下將已建立的結構自動匯出，必須在消耗系統中檢視匯出的結構。匯出時產生的任意警告也可透過腳本編寫進行存取。

[932309]



預防

檢視通道長度。內側與有效通道長度是會直接傳達給後荷式治療機執行治療計畫的重要數值。請務必找出機器可能無法偵測到的任何通道長度差異。這些數值有錯誤會造成與要做的治療產生嚴重偏差。

在治療計畫過程中編輯通道長度時，必須確認所有長度均有精準反映出要做的治療設定，才能進行治療計畫的最終許可與照射。

(936234)

2.13.2 已明顯更新過的警告



預防

組織填充物ROI必須指派給射束。組織填充物ROI屬於射束屬性。為讓組織填充物ROI能用於放射傳輸及針對某些射束進行劑量計算，必須將其指派給該射束。若一個組織填充物會用於所有射束，則必須個別將其指派給所有射束。在計畫中並未指派給任意射束的組織填充物，則不會對劑量計算有任何貢獻。

指派給射束的組織填充物ROI將會：

- 在2D患者畫面中以實線顯示、
- 在3D患者畫面中顯示並
- 在選擇對應射束的射束劑量時包含在Material (材質) 患者畫面中。

(5347)



預防

檢視施源器模型。強烈建議使用者依循近接放射治療施源器的品管業界標準及治療計畫。這包括採用如美國醫學物理協會 (AAPM) 在*Code of practice for brachytherapy physics: Report of the AAPM Radiation Therapy Committee Task Group No. 56*及*AAPM Medical Physics Practice Guideline 13.a*中所建議之自顯像底片測量等方法進行劑量驗證。

建議使用者建立包含施源器結構的結構範本。在完成適當的品管檢查後，必須許可該範本以確保該施源器結構不會隨時間過去而意外改變。在治療計畫過程中，使用者應僅使用來自這些經許可之範本的結構，以維持治療實施的穩定性與準確度。

(726082)

3 攸關患者安全的已知問題

RayPlan 2024B中並無已知的患者安全相關問題。

註： 安裝後可能會於短期內發布額外版本通知。

4 其他已知問題

4.1 一般

自動復原功能不能處理所有類型的當機

自動復原功能不能處理所有類型的當機，有時當嘗試從當機中復原時，RayPlan 將顯示一條錯誤訊息，並帶「抱歉，自動復原還不能用於這種情況」的文字。如果在自動復原期間 RayPlan 發生當機，則下次啟動 RayPlan 時將快顯自動復原螢幕。如果是這種情況，請捨棄變更或嘗試套用有限數量的操作以防止 RayPlan 發生當機。

[144699]

RayPlan 與大型影像集結合使用時的限制

RayPlan 現在支援大型影像集 (>2GB) 的匯入，但某些功能在使用如此大的影像集時變慢或導致當機：

- 載入新切片時，智慧畫筆/智慧輪廓/2D 區域增長緩慢
- 使用灰度閾值建立大型 ROI 可能導致當機

[144212]

劑量顯示略有不一致

以下適用於可以在患者影像切片上檢視劑量的所有患者視圖。如果切片正好位於兩個立體像素之間的邊界上，並且停用劑量插值，則視圖中「Dose: XX Gy」註釋顯示的劑量值可能與實際顯示的顏色不同，與劑量顏色表有關。

這是由從不同立體像素擷取的文字值和渲染劑量顏色引起的。這兩個值本質上是正確的，但它們並不一致。

在劑量差異視圖中也可能出現同樣的情況，因為比較相鄰的立體像素，差異可能看起來比實際值大。

[284619]

切割平面指示器不會在 2D 患者視圖中顯示

用於限制計算 DRR 所用之 CT 資料的切割平面，不會在常規 2D 患者視圖中可視化。為了能夠檢視和使用切割平面，請使用 DRR 設定視窗。

[146375]

刪除含已認可計畫的案例時不會有警告

當選擇要刪除含已認可計畫的患者時，使用者會收到通知並可選擇取消刪除。不過，若從有多個案例的患者選擇一個含已認可計畫的案例刪除，則不會警告使用者將刪除已認可計畫。

[770318]

4.2 匯入、匯出和計畫報告

核准計畫的匯入導致所有現有 ROI 得到核准

匯入已認可計畫到含既有未認可 ROI 的患者中，既有的 ROI 會自動變成已認可。若發生此情況，會在開始匯入時出現 UI 訊息表示會將計畫認可狀態傳送到 RTStruct。

336266

不能對臥位患者進行雷射匯出

對臥位患者使用 Virtual simulation 模組中的雷射匯出功能將導致 RayPlan 發生當機。

[331880]

RayPlan 有時將成功匯出的 TomoTherapy 計畫報告為失敗

RayPlan 當透過 RayGateway 向 iDMS 傳送 TomoTherapy 計畫時，10 分鐘後 RayPlan 與 RayGateway 之間的連接出現超時。如果超時開始時傳輸仍在進行中，即使傳輸仍在進行中，RayPlan 也會報告計畫匯出失敗。

如果發生這種情況，請檢視 RayGateway 日誌，以確定傳輸是否成功。

338918

RayPlan 2024B 更新後必須更新報告範本

RayPlan 2024B 升級需要所有報告範本的升級。另需注意，若使用 Clinic Settings 新增一來自舊版本的報告範本，用於產出報告前必須升級此範本。

使用報告設計器升級報告範本。從 Clinic Settings (診所設定) 匯出報告範本並使用報告設計器打開。儲存已升級的報告範本並新增至 Clinic Settings。切勿忘記刪除報告範本的舊版本。

[138338]

4.3 近接放射治療計畫

RayPlan 與 SagiNova 間的已規劃分率數和處方不符

RayPlan 與近接後荷式放射治療系統 SagiNova 比較時，有 DICOM RT 計畫屬性 *Planned number of fractions* (300A, 0078) 與 *Target prescription dose* (300A, 0026) 解讀不相符的情況。這尤其會出現在 SagiNova 2.1.4.0 或更早的版本中。若臨床上使用比 2.1.4.0 更新的版本，請聯絡客戶服務中心確認是否仍有此問題。

從 RayPlan 匯出計畫時：

- 目標處方劑量作為每個分次的處方劑量乘以射束集的分次數而匯出。
- 計畫的分次數作為射束集的分次數而匯出。

匯入計畫至SagiNova實施治療時：

- 處方被解讀為每個分次的處方劑量。
- 分次數被解讀為分次的總數，包括以前實施的任何計畫的分次。

可能的後果是：

- 在治療實施時，SagiNova 主控台上顯示為每個分次的處方的內容實際上是所有分次的總處方劑量。
- 可能無法為每位患者實施多個計畫。

有關適當解決方案，請諮詢 SagiNova 應用專員。

[285641]

近接蒙地卡羅歷史記錄數

用於計算近接蒙地卡羅劑量分配的歷史記錄數不會顯示在患者畫面中。此資訊可透過腳本取得。使用者必須負責確保以足夠的歷史記錄數計算出蒙地卡羅劑量以達到可接受的統計不確定性。

[1043893]

與來測量來源路徑相關之Oncentra Brachy的DICOM連線問題

已發現一個會影響DICOM匯入測量之裝療器模型來源路徑至Oncentra Brachy中的問題。

從XML檔案匯入施源器模型至RayPlan中時，可匯入測量到的來源路徑。這些測量到的來源路徑特徵是具有不等距的來源點絕對3D位置。測量到的來源路徑會如 *RSL-D-RP-2024B-BAMDS, RayPlan 2024B Brachy Applicator Model Data Specification* 所述從XML檔案匯入，而在RayPlan中產生的3D來源位置會正確呈現出XML檔案中所提供的來源路徑。同時也會修正從RayPlan匯出之DICOM中的3D來源位置。然而，匯入檔案至Oncentra Brachy中時，測量到的來源路徑會經過調整，造成Oncentra Brachy與RayPlan中的絕對來源位置間有差異。這表示Oncentra中的劑量分配重計算可能會與RayPlan中計算出的對應劑量分配不符。

只要RayPlan中有將施源器正確建模，則RayPlan計算的劑量分配便會正確。如 *RSL-D-RP-2024B-IFU, RayPlan 2024B Instructions for Use* 中所註記（請參閱警告726082，檢視施源器模型），強烈建議使用者遵循施源器模型的品質管控產業標準，以確保在RayPlan中能準確呈現施源器。

此問題主要針對施源器模型中測量到的來源路徑，不影響用其他方法重建的來源路徑。

[1043992]

4.4 計畫設計與 3D-CRT 射束設計

特定MLC的中心照野射束與準直儀旋轉可能無法保持所需的射束開口
照野中心射束與準直儀旋轉結合「Keepedited opening」可能使開口變大。使用後請檢查孔徑，並且盡可能在準直儀旋轉狀態下使用「Auto conform」。

[144701]

4.5 計畫最佳化

對於DMLC射束，調整劑量後不執行最大葉片速度可行性檢查

無論機械限制條件為何，最佳化後產生的DMLC計畫均可行。但是，若在最佳化之後手動重新調整劑量(MU)，可能導致違反以治療傳輸期間所用劑量率為準的最大葉片速度。

[138830]

4.6 CYBERKNIFE 計畫

驗證CyberKnife計畫的輸送能力

在RayPlan中建立的CyberKnife計畫，大約可能有1%的案例的輸送能力驗證失敗。這種計畫無法傳遞。受影響的射束角將透過計畫核准和計畫匯出運行的輸送能力檢查加以識別。

[344672]

精確TDC中的脊椎追蹤網格比RayPlan中顯示的網格小

精確TDC (Treatment Delivery Console) 中針對治療實施設定所使用及顯示的脊椎追蹤網格會比RayPlan中顯示的網格約小80%。請務必在RayPlan中沿預計設定區域為網格指派一個邊界。請注意網格大小在照射時可以在精確TDC中編輯。

[933437]

4.7 RAYPHYSICS

更新了偵檢器高度的使用建議

在RayPlan 11A與RayPlan 11B間，已更新了高度建議使用偵檢器以及深度劑量曲線的深度補償。若已遵循之前的建議，光子射束模型建立區的建模可能會造成計算出來的3D劑量有高估表面劑量的情況。升級成比11A更新的RayPlan版本時，建議依據新建議檢視並視需要更新光子射束模型。請參閱與RSL-D-RP-2024B-REF, RayPlan 2024B Reference Manual中的偵檢器高度與深度補償章節、RSL-D-RP-2024B-RPHY, RayPlan 2024B RayPlan Physics Manual及RSL-D-RP-2024B-BCDS, RayPlan 2024B Beam Commissioning Data Specification中的深度補償與偵檢器高度章節的新建議相關資訊。

[410561]

聯絡資料



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

