

RAYPLAN 2024B

リリースノート



2024 B



RayPlan
RayStation

Traceback information:
Workspace Main version a917
Checked in 2024-06-28
Skribenta version 5.6.018

備考

日本：日本の規制情報については、「RSJ-C-02-003 Disclaimer for the Japanese market」を参照してください。

適合宣言

CE 2862

医療機器規制 (MDR) 2017/745に準拠しています。対応する適合宣言のコピーを請求することができます。

著作権

本書には、著作権により保護される所有権情報が含まれています。本書のいかなる部分もRaySearch Laboratories AB (publ)の書面による事前の同意なしに、複写、複製、または別の言語に翻訳することはできません。

無断複写・転載を禁止します。© 2024, RaySearch Laboratories AB (publ)

印刷物

お客様のご要望に応じて、使用の手引きおよびリリースノート関連文書のハードコピーを入手できます。

商標

RayAdaptive、RayAnalytics、RayBiology、RayCare、RayCloud、RayCommand、RayData、RayIntelligence、RayMachine、RayOptimizer、RayPACS、RayPlan、RaySearch、RaySearch Laboratories、RayStation、RayStore、RayTreat、RayWorld、およびRaySearch LaboratoriesロゴタイプはRaySearch Laboratories AB (publ)*の商標です。

ここで使用する第三者の商標は、当該所有者の財産であり、また、RaySearch Laboratories AB (publ)の関連会社ではありません。

子会社を含めて、RaySearch Laboratories AB (publ)を以下、RaySearchと呼びます。

*一部の市場では登録が必要となります。

目次

| | | |
|----------|------------------------------|-----------|
| 1 | はじめに | 7 |
| 1.1 | このドキュメントについて | 7 |
| 1.2 | 製造元の問い合わせ先 | 7 |
| 1.3 | システム操作でのインシデントとエラー報告 | 7 |
| 2 | 新機能と改良点 RAYPLAN 2024B | 9 |
| 2.1 | システム全般の改良 | 9 |
| 2.1.1 | レポートにおけるスナップショット画像の利用 | 10 |
| 2.2 | 患者データ管理 | 10 |
| 2.3 | 患者モデリング | 10 |
| 2.4 | 小線源治療計画 | 11 |
| 2.5 | バーチャルシミュレーション | 11 |
| 2.6 | 計画最適化 | 11 |
| 2.7 | 計画評価 | 11 |
| 2.8 | DICOM | 11 |
| 2.9 | RayPhysics | 12 |
| 2.9.1 | 光子線ビームのコミッショニング | 12 |
| 2.9.2 | 電子線ビームのコミッショニング | 12 |
| 2.10 | RayPlan 2024B線量エンジンのアップデート | 12 |
| 2.11 | 以前にリリースされた機能における挙動の変更 | 13 |
| 2.12 | 解決された安全性情報通知 (FSN) | 15 |
| 2.13 | 新規および大幅に更新された警告 | 15 |
| 2.13.1 | 新規警告 | 15 |
| 2.13.2 | 大幅に更新された警告 | 16 |
| 3 | 患者の安全性に関する既知の問題 | 19 |
| 4 | 他の既知の問題 | 21 |
| 4.1 | 一般 | 21 |
| 4.2 | レポートのインポート、エクスポート、および計画 | 22 |
| 4.3 | 小線源治療計画 | 23 |
| 4.4 | 計画設計および3D-CRTビーム設計 | 24 |
| 4.5 | 計画最適化 | 24 |
| 4.6 | CyberKnife計画 | 24 |
| 4.7 | RayPhysics | 25 |

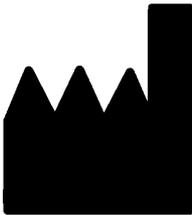
1 はじめに

1.1 このドキュメントについて

このドキュメントには、RayPlan 2024Bシステムについての重要注意事項が記載されています。患者の安全と新しい機能のリスト、既知の問題と可能な対応策に関する情報があります。

RayPlan 2024Bの全ユーザーはこれらの既知の問題に精通している必要があります。内容に関する質問については、製造元にお問い合わせください。

1.2 製造元のお問い合わせ先



RaySearch Laboratories AB (publ)
Eugeniavägen 18C
SE-113 68 Stockholm
スウェーデン
電話番号: +46 8 510 530 00
電子メール: info@raysearchlabs.com
生産国:スウェーデン

1.3 システム操作でのインシデントとエラー報告

インシデントやエラーは、RaySearchサポートの電子メール (support@raysearchlabs.com) または電話で最寄りのサポート部門まで報告してください。

機器に関連して発生した重大インシデントは、必ず製造元に報告する必要があります。

適用される規制に応じて、インシデントを国の当局に報告する必要がある場合もあります。欧州連合 (EU) の場合、重大インシデントは、ユーザーや患者が所在する欧州連合加盟国の管轄当局に必ず報告する必要があります。

2 新機能と改良点

RAYPLAN 2024B

本章では、RayPlan 2024Aと比較したRayPlan 2024Bの新機能と改良点について説明します。

2.1 システム全般の改良

- 臨床目標の二次許容レベルに対応。
 - 臨床目標の達成に関する第3の状態が導入され、臨床目標が *Fulfilled* (緑)、*Acceptable* (黄色)、または *Not fulfilled* (オレンジ) で報告されます。
 - 臨床目標の達成度は、一次許容レベルとオプションの二次許容レベルという2種類の許容レベルによって定義されます。臨床目標は、一次許容レベルを満たしている場合は *Fulfilled* と、二次許容レベルのみを満たしている場合は *Acceptable* と見なされます。
 - 臨床目標に二次許容レベルがない場合は、 *Fulfilled* または *Not fulfilled* のいずれかになります。
- 臨床目標の説明がGUIで表示される際に、「Dmean40 Gy 以上の平均線量」に代わり、「40 Gy以上」などの短い形式が使用されます。長い形式はツールチップで表示可能です。
- 可視化されたROIが多い症例で特に、計画モジュールの読み込み速度が向上しました。
- 従来よりも大きなピクセルデータ範囲のDICOMデータに対応。
 - 従来は、PETまたはMR画像セットの最小ピクセル値がCT画像セットの最小HU値が-32768未満の場合や、PETまたはMR画像セットの最大ピクセル値がCT画像セットの最大HU値が32767を超える場合、インポートはブロックされましたが、そのような画像もインポートして、RayPlanで使用できるようになりました。
 - この対応範囲の拡大により、インポート前にピクセルデータをリスケールする既存の複数のインポートフィルタが不要となります。
- 線量計算設定を変更すると、線量が無効化されるようになりました。
 - 最新バージョンの線量計算エンジンで計算された臨床線量がある場合、*Compute dose* ボタンは無効になります。
- RayStorageの改善点：

- コマンドラインを使用して、データソース間で患者を移動できるようになりました。これにより、例えば、30日間変更されていない患者の二次データベースへの移動をスケジュールすることができるようになりました。
- rsbakリポジトリへの移動やコピーなど、RayStorageの転送画面に表示されるオプションが増えました。

2.1.1 レポートにおけるスナップショット画像の利用

- 新しいスナップショット機能を使用すると、アプリケーションウィンドウのあらゆる部分のスクリーンショットを撮り、タイトルと説明を追加して治療計画レポートに含めることができます。
- 左側のパネルに追加された *Snapshots* タブには、現在開いている治療計画に関連するすべてのスナップショットが、*Included in report* と *Excluded from report* の2つのリストに整理されて表示されます。スナップショットはリスト間で移動できます。レポートテンプレートにスナップショットモジュールが含まれている場合は、治療計画レポートを生成する際に、「含まれる」リストに追加したすべてのスナップショットが含まれます。

2.2 患者データ管理

- CBCTの定義済みレベルの質量密度を密度テーブルに変更できるようになりました。デフォルトの密度は、以前のバージョンと同じです。

2.3 患者モデリング

- *Structure template management* ダイアログでテンプレートにROIを追加できるようになりました。マッピングされたROI、派生ROI、空のROIをオプションとして追加できます。
- ストラクチャーテンプレートを使用して、ROIを1つの画像セットから別の画像セットにコピーまたはマッピングできるようになりました。テンプレートのROIに *Mapping* の初期化方法がある場合、テンプレートの実行時に患者の画像セットを選択することができ、ROIは、選択した画像セットから新しい画像セットに、変形不可でコピーされるか、変形可能な状態でマッピングされます。プロトコルからマッピングされたROIでテンプレートを実行することもできます。
- *Structure template management* でストラクチャーテンプレートのコピーを作成し、一部の種類のROIの初期化を変更できるようになりました。これにより、例えば、そのテンプレートを使用してROIのマッピング方法を編集できます。
- *Structure definition* モジュールのツールバーが、よりコンパクトなデザインになりました。
- *Patient modeling* モジュールで、スキャン位置に関係なく、常に患者を仰臥位で表示するように可視化設定で *Show as supine* を選択できるようになりました。
- RayPlan 2024B では、次のテンプレート材料が削除されました：Aluminum+、Aluminum2 Bone1、Bone+、Cartilage1 Bone2、Cartilage2 Bone1、LiF PE、LN10、

PLA、PlasticAE C-552、PlasticBE B-100、PlasticTE A-150、RB2、SB5、Silicon [Si]、Ti-6Al-4V、WT1。なお、既存のプランはこの変更の影響を受けません。

2.4 小線源治療計画

- Brachy planningモジュールのツールバーが、よりコンパクトなデザインになりました。
- チャンネルの有効長を編集できるようになりました。
- XMLファイルからアプリケーション モデルをインポートできるようになりました。インポートしたアプリケーションモデルは、計画中に迅速に読み込めるよう、ストラクチャーテンプレートとして保存できます。また、ユーザー定義のストラクチャーも、評価点 (A点) などのストラクチャーテンプレートに追加できるようになりました。
- アプリケーションモデルの回転・移動機能が向上し、線源の経路とアプリケーションモデルのROIを結合して変換できるようになりました。

2.5 バーチャルシミュレーション

- バーチャルシミュレーションのみに用途を限定したりニアック治療装置をコミッショニングできるようになりました。12 ページ、2.9.1 項光子線ビームのコミッショニングを参照してください。

2.6 計画最適化

- 同時最適化ビームセットからビームを除外できるようになりました。除外されたビームは最適化の影響を受けませんが、線量はビーム設定線量の一部となっています。
- 同時最適化ビームセットがセグメントMUに対する最適化に対応するようになりました。
- ターゲットが広範囲のVMAT計画で、ジョウの可動ルール *Per segment* (ジョウ追跡) をコミッショニングされたマシンとビーム分割戦略 *Use multiple carriage groups* を使用した場合、*Maximum leaf out of carriage distance* 制約に違反した結果、アークビームの照射中に1回または複数回の一時停止が発生することがありましたが、この問題が解決されました。

2.7 計画評価

- 評価線量は、従来の公称ビームセットの線量計算設定ではなく、常に独自の線量計算設定に従って計算されるようになりました。これにより、公称ビームセットの線量計算設定が変更されると、無効となった評価線量の再計算が影響を受けます。

2.8 DICOM

- 治療ビームとセットアップビームをBeam Sequence (300A,00B0) とIon Beam Sequence (300A,03A2) でエクスポートする順序を設定できるようになりました。この設定は、マシンのコミッション時に行います。一部のシステムでは治療ビーム

を先にする必要がありますが、2他のシステムではセットアップビームを先にする必要があります。

2.9 RAYPHYSICS

2.9.1 光子線ビームのコミッショニング

- W2CADの.asc形式バージョン02で記述されたオープンおよび標準ウェッジ照射野の光子線量曲線をインポートできるようになりました。
- バーチャルシミュレーションでの使用のみを目的として、LINAC治療マシンをコミッションできるようになりました。これにより、物理ライセンスなしでバーチャルシミュレーションの使用例が可能になります。ただし、このようなマシンにはビームモデルがないため、線量計算に使用することはできません。
- TrueBeam用のマシンテンプレート‘T_TrueBeam’が更新されました。

2.9.2 電子線ビームのコミッショニング

- TrueBeam用のマシンテンプレート‘T_TrueBeam’が更新されました。

2.10 RAYPLAN 2024B線量エンジンのアップデート

RayPlan 2024Bの線量エンジンに対する変更を以下に記載します。

| 線量計算エンジン | 2024A | 2024B | 再コミッショニング必要 | 線量効果 ¹ | コメント |
|--------------------|-------|-------|-------------|-------------------|--|
| すべて | - | - | - | 無視できる | 従来許容されてきたよりも高いピクセル値を持つ画像セットのインポートが可能になったため、従来よりも高い密度(例えば金属アーチファクト)を持つ領域を、物質オーバーライドをすることなく線量計算で取り扱えるようになりました。 |
| 光子線 Collapsed Cone | 5.9 | 5.10 | 必要なし | 無視できる | |
| 光子線 モンテカル口 | 3.1 | 3.2 | 必要なし | 無視できる | |

| 線量計算エンジン | 2024A | 2024B | 再コミッショニング必要 | 線量効果 ⁱ | コメント |
|-----------|-------|-------|-------------|-------------------|------|
| 電子線モンテカルロ | 5.1 | 5.2 | 必要なし | 無視できる | |
| 小線源TG43 | 1.5 | 1.6 | 必要なし | 無視できる | |

i 線量効果 (無視できる / 小 / 大) は、マシンモデルの再コミッショニングが実行されていない場合の効果を示します。再コミッショニングが成功した後の線量の変化は、軽微となります。

2.11 以前にリリースされた機能における挙動の変更

- RayPlan 11Aでは、処方に関するいくつかの変更が導入されていることに注意してください。この情報は、11Aより前のRayPlanバージョンからアップグレードする場合に重要です。
 - 処方は常に、各ビームセットの線量を個別に処方します。ビームセット + バックグラウンド線量に関する11Aより前のRayPlanバージョンで定義された処方は廃止されました。そのような処方を持つビームセットは承認されず、ビームセットがDICOMエクスポートされる際に処方は含まれません。
 - 処方率は、エクスポートされた処方線量レベルに含まれなくなりました。11Aより前のRayPlanバージョンでは、RayPlanで定義された処方率がエクスポートされたTarget Prescription Doseに含まれていました。これは、RayPlanで定義されたPrescribed doseのみがTarget Prescription Doseとしてエクスポートされるように変更されました。この変更は、エクスポートされた公称線量寄与にも影響します。
 - 11Aより前のRayPlanバージョンでは、RayPlan計画でエクスポートされたDose Reference UIDはRT Plan/RT Ion PlanのSOP Instance UIDに基づいていました。これは、異なる処方が同じDose Reference UIDを持つことができるように変更されました。この変更により、11A以前にエクスポートされた計画のDose Reference UIDが更新され、計画が再エクスポートされた場合に別の値が使用されるようになりました。
- RayPlan 11Aでは、セットアップ画像システムに関するいくつかの変更が導入されていることに注意してください。この情報は、11Aより前のRayPlanバージョンからアップグレードする場合に重要です。
 - Setup imaging system (以前のバージョンではSetup imaging device) は、1つまたは複数のセットアップイメージャを持つことができるようになりました。これにより、治療ビームの複数のセットアップDRRと、セットアップイメージャごとに個別の識別子名が可能になります。
 - + セットアップイメージャは、ガントリーに取り付けることも、固定することもできます。

- + 各セットアップイメージには固有の名称があり、対応するDRRビューに表示され、DICOM-RTイメージとしてエクスポートされます。
 - + 複数のイメージを備えたセットアップ画像システムを使用するビームは、イメージごとに1つずつ、複数のDRRを取得します。これはセットアップビームと治療ビームの両方で利用可能です。
- RayPlan 11Bでは、線量統計の計算に変更が加えられました。このため、旧バージョンと比較した場合、評価線量統計にわずかな違いが生じることが予想されます。

これは以下に影響します：

- DVH
- 線量統計
- 臨床目標
- 処方評価
- 最適化の目標値

この変更は、承認されたビームセットおよび計画にも適用されます。つまり、たとえば、11Bより前のRayPlanバージョンから以前に承認されたビームセットまたは計画を開くと、処方および臨床目標 (Clinical Goals) の達成が変更される場合があります。

線量統計の精度の向上は、線量レンジ (ROI内の最小線量と最大線量の差) が大きくなるほど顕著になり、線量レンジが100Gy未満のROIではわずかな違いしか期待されません。更新された線量統計では、体積での線量 $D(v)$ および線量での体積 $V(d)$ の値を内挿しなくなりました。 $D(v)$ の場合、累積体積 v が受け取った最小線量が代わりに返されます。 $V(d)$ の場合、少なくとも線量 d を受け取った累積体積が返されます。ROI内のボクセル数が少ない場合、体積を離散化したことによる影響が、線量統計の計算結果にも現れます。複数の線量統計測定値 (たとえば、D5とD2) は、ROI内に急な線量勾配がある場合と同じ値を取得する可能性があり、同様に、体積が不足している線量レンジはDVHにおいて、水平方向の階段のような曲線として表示されません。

- RayPlan 2024Aでは、ビームセット線量または計画線量のいずれかに臨床目標を関連付けられるようになりました。2024Aより前のバージョンのRayPlanからアップグレードする場合は、臨床目標を持つ既存計画とテンプレートに関するこの情報が重要となります：
- 単一ビームセット計画の物理的臨床目標は、そのビームセットに自動的に関連付けられます。
- 複数のビームセットがある計画の場合、計画内ですべての可能な関連付けを確実にするために、物理的臨床目標が複製されます。例えば、2つのビームセットがある計画では、各臨床目標に対応する3つのコピーが作成されます。
- テンプレートで定義された臨床目標は、「BeamSet1」という名称のビームセットに割り当てられます。複数のビームセットで計画を立てる場合、正しい関連付けとビームセット名でテンプレートを更新することをお勧めします。

- なお、RayPlan 2024Bでは、臨床目標に対し二次的許容レベルを導入したため、臨床目標評価に用いる既存の各スクリプティングメソッドへの影響に注意する必要があります。スクリプティングにより臨床目標を二次受入レベルで評価する場合、既存のメソッドでは臨床目標値が二次的許容レベルと比較され、それに基づいて達成度が報告されます。つまり、臨床目標が達成された(緑)場合はtrueが返され、そうでない場合はacceptable(黄色)やfalseが返されます。
- 最適化の制約(constraint)のないSMLC計画では従来、最適化を継続する際のリーフ位置の境界処理は、中間線量を選択したかどうかによって異なりましたが、今回、中間線量のない症例の処理も、中間線量を選択した場合と同一となるように変更されました。これにより通常、このタイプの最適化の結果が影響を受けますが、従来のRayPlanバージョンと比較して、変化は小さいと予想されます。
- コンフォーマルアークのSmart anglesアルゴリズムが、最適な角度を決定する際に、より正確なコスト関数を使用できるように変更され、x-jawsの背後に隠すことができない閉じたリーフペアに対応できるようになりました。
- Scale dose実行後に関数値の自動計算を行えなくなりました。

2.12 解決された安全性情報通知 (FSN)

RayPlan2024Aと比較して、RayPlan 2024Bで以下のFSN(市場安全性通知)が解決されました。

- FSN 130646
- FSN 133261

2.13 新規および大幅に更新された警告

すべての警告一覧は、RSL-D-RP-2024B-IFU, RayPlan 2024B Instructions for Useを参照してください。

2.13.1 新規警告



警告！

別のシステムへの自動エクスポート後に自動インポートとセグメンテーションワークフローを使用する場合は、警告を確認してください。自動インポート中に発生した警告は、その患者を初めて開くときに表示されます。RayStationで患者を開かずに、自動インポートとセグメンテーションワークフローを使用して作成されたストラクチャーを自動的にエクスポートする場合は、エクスポートされたストラクチャーを消費システムでレビューする必要があります。インポート時に発生した警告には、スクリプティングを使用してアクセスすることもできます。

(932309)



警告！

チャンネル長を確認してください。内部および有効チャンネル長は、治療計画の実行のために、アフターローダーに直接伝達される重要な値です。チャンネル長の不一致は、マシンによって検出されない恐れがあるため、ご注意ください。この値に誤りがあると、意図した治療から大きく逸脱する恐れがあります。

治療計画中にチャンネル長を編集する場合は、最終承認と治療計画の実行に先立ち、編集したすべての長さが意図した治療設定を正確に反映しているか、必ず確認してください。

(936234)

2.13.2 大幅に更新された警告



警告！

ポータスROIは、ビームに割り当てる必要があります。ポータスROIは、ビームプロパティであるとみなされます。ポータスROIを放射線輸送および特定ビームに対する線量計算に使用するために、そのビームに割り当てなければなりません。ポータスがすべてのビームに対して使用される場合、すべてのビームに対して個別に割り当てなければなりません。計画のいずれのビームに対して割り当てられていないポータスは、線量計算に寄与することはありません。

ビームに割り当てられたポータスROIは、

- 2D患者ビューでは実線で表示され、
- 3D患者ビューにも表示され、
- 対応するビームのビーム線量が選択されている場合、物質患者ビューに含まれます。

(5347)

**警告！**

アプリケーションモデルを確認してください。小線源治療アプリケーションと治療計画の品質保証については、業界標準に従うことを強くお勧めします。これには、米国医学物理学者協会 (AAPM) が *Code of practice for brachytherapy physics: Report of the AAPM Radiation Therapy Committee Task Group No. 56* および *AAPM Medical Physics Practice Guideline 13.a* で推奨する、ガフクロミックフィルム測定法などの方法による線量学的検証の実施も含まれます。

アプリケーションストラクチャーを含むストラクチャーテンプレートの作成をお勧めします。適切な品質保証検査の実施後にテンプレートを承認するようにし、アプリケーションストラクチャーが時間の経過とともに意図しない変化を起こさないようにしてください。治療計画作成中は、こうした承認済テンプレートに基づくストラクチャーのみを使用し、治療の実施において一貫性と正確性を維持する必要があります。

(726082)

3 患者の安全性に関する既知の問題

RayPlan 2024Bでは患者の安全に関連する既知の問題はありません。

注意： 追加のリリースノートがインストール直後に配布される可能性があります。

4 他の既知の問題

4.1 一般

自動修復機能はすべてのタイプのクラッシュに対応していません

自動修復機能はすべてのタイプのクラッシュに対応していないため、クラッシュを修復しようとした際に、RayPlanに「Unfortunately auto recovery does not work for this case yet」(自動修復機能は対応していません)というエラーメッセージが表示されることがあります。自動修復中にRayPlanがクラッシュした場合、RayPlanを次に起動する際に自動修復画面がポップアップ表示されます。この場合、変更を破棄するか、適用するアクション数を限定することで、RayPlanのクラッシュを防ぐことができます。

(144699)

大きな画像セットでRayPlanを使用する場合の制限

RayPlanは大きな画像セット(>2GB)のインポートをサポートしていますが、このような大きな画像セットを使用すると、一部の機能が遅くなったりクラッシュしたりします：

- スマートブラシ、スマート輪郭、2D領域拡大は、新しいスライスがロードされたときに遅くなります
- グレーレベルのしきい値を使用して大きなROIを作成すると、クラッシュが発生する可能性があります

(144212)

線量表示におけるわずかな不一致

以下は、患者の画像スライスで線量を表示できるすべての患者ビューに適用されます。スライスが2つのボクセル間の境界線上に正確に配置され、線量補間が無効になっている場合、「Dose: XX Gy」の注釈によってビューに表示される線量値は、線量カラーテーブルに関して実際に表示される色と異なる場合があります。

これは、テキスト値とレンダリングされた線量の色を異なるボクセルから取得するために発生します。両方の値は本質的に正しいですが、一貫性がありません。

同じことが線量偏差ビューでも発生する可能性があり、隣接するボクセルが比較されるため、偏差が実際よりも大きく見える場合があります。

(284619)

断面インジケータは、2D患者ビューに表示されません

DRRの計算に使用するCTデータを制限するために使用される断面は、通常の2D患者ビューでは視覚化されません。断面を表示および使用できるようにするには、DRR設定ウィンドウを使用します。

(146375)

承認済計画を含むケースを削除する際に警告が表示されない

承認済計画を含む患者が削除対象として選択された場合、ユーザーに通知され、削除をキャンセルする機会が与えられます。しかし、複数のケースを持つ患者に対して、承認済計画を含むケースが削除対象として選択された場合には、承認済計画が削除されようとしている旨の警告がユーザーに表示されません。

(770318)

4.2 レポートのインポート、エクスポート、および計画

承認された計画をインポートすると、既存のすべてのROIが承認されます

既存の未承認ROIを持つ患者に対して承認済計画をインポートする場合、既存のROIが自動的に承認されることがあります。この場合、インポート時に、計画の承認ステータスがRTStructに転送される旨のUIメッセージが表示されます。

336266

臥位患者にはレーザーエクスポートができません

側臥患者にVirtual simulationモジュールのレーザーエクスポート機能を使用すると、RayPlanがクラッシュします。

(331880)

TomoTherapy計画のエクスポートが成功したことを失敗としてRayPlanで報告されることがある

RayGateway経由でRayPlan TomoTherapy計画をiDMSに送信すると、10分後にRayPlanとRayGateway間の接続にタイムアウトが発生します。タイムアウト開始時にまだ転送中の場合、転送の途中であってもRayPlanは計画エクスポートの失敗を報告します。

これが発生した場合は、RayGateway口を確認して、転送が成功したかどうかを判断します。

338918

レポートテンプレートは、RayPlan 2024Bにアップグレードした後、アップグレードする必要があります

RayPlan 2024Bへのアップグレードでは、すべてのレポートテンプレートのアップグレードが必要です。また、クリニック設定を使用して古いバージョンのレポートテンプレートを追加した場合は、このテンプレートをレポート生成用にアップグレードする必要があります。

レポートテンプレートは、レポートデザイナーを使用してアップグレードします。レポートテンプレートをCLINIC SETTINGSからエクスポートし、レポートデザイナーで開きます。アップグレードされたレポートテンプレートを保存し、CLINIC SETTINGSに追加します。レポートテンプレートの古いバージョンを忘れずに削除してください。

(138338)

4.3 小線源治療計画

RayPlanとSagiNovaの間における、計画フラクシオン数と処方 の不一致

RayPlanのDICOM RT計画属性*Planned number of fractions* (計画フラクシオン数) (300A,0078)と*Target prescription dose* (標的処方線量) (300A,0026)の解釈に、小線源治療ソフトウェア・システムSagiNovaとの不一致があります。これは特にSagiNovaのバージョン2.1.4.0以前に当てはまります。クリニックが2.1.4.0より後のバージョンを使用している場合は、カスタマーサポートに連絡して問題が解決するかどうかを確認してください。

RayPlanから計画をエクスポートする場合:

- 標的処方線量は、ビームセットのフラクシオン数を乗じたフラクシオンあたりの処方線量としてエクスポートされます。
- 計画フラクシオン数は、ビームセットのフラクシオン数としてエクスポートされません。

治療実施のためにSagiNovaに計画をインポートする場合:

- 処方は、フラクシオンあたりの処方量として解釈されます。
- フラクシオン数は、以前に実施された計画のフラクシオンを含む、フラクシオンの総数として解釈されます。

考えられる結果は次のとおりです。

- 治療実施時に、SagiNovaコンソールにフラクシオンごとの処方として表示されるのは、実際にはすべてのフラクシオンの合計処方量です。
- 各患者に対して複数の計画を実施できない場合があります。

適切な解決策については、SagiNovaアプリケーションスペシャリストに相談してください。

(285641)

小線源モンテカルロのヒストリー数

小線源モンテカルロ線量分布の計算に使用されたヒストリーの数は、患者ビューには表示されません。この情報は、スクリプトによって取得できます。ユーザーは責任を持って、許容可能な統計的不確実性に達するのに十分な数のヒストリーで、モンテカルロ線量を計算してください。

(1043893)

測定された線源経路に関連するDICOMとOncentra Brachyの接続問題

DICOMから測定済アプリケーションモデルの線源経路をOncentra Brachyにインポートする際の問題が特定されました。

XMLファイルからRayPlanにアプリケーションモデルをインポートする場合は、測定された線源経路をインポートできます。こうした測定済線源経路の特徴は、等距離ではない線

源地点が絶対的な3D位置にあることです。測定された線源経路は、*RSL-D-RP-2024B-BAMDS, RayPlan 2024B Brachy Applicator Model Data Specification*の記載のようにXMLファイルからインポートされ、その結果表示されるRayPlanでの3D線源位置は、XMLファイル中の線源経路を正しく表示します。3D線源位置は、RayPlanからのDICOM エクスポートファイルでも正確です。しかし、ファイルをOncentra Brachyにインポートすると測定された線源経路にずれが発生し、Oncentra Brachyの絶対的線源位置とRayPlanの間に不一致が生じます。これは、Oncentraで再計算された線量分布がRayPlanで計算された対応する線量分布と一致しないことによると思われる。

アプリケーションがRayPlanで正しくモデル化されている限り、RayPlanで計算された線量分布は正確です。*RSL-D-RP-2024B-IFU, RayPlan 2024B Instructions for Use* (警告726082「アプリケーションモデルの確認」を参照)に記載されているように、アプリケーションモデルの品質保証に関する業界標準に準拠して、アプリケーションがRayPlanに正確に表示されるようにすることを強くお勧めします。

この問題は、アプリケーションモデル内で測定された線源経路に固有のものであり、他の方法で再構成された線源経路には影響しません。

(1043992)

4.4 計画設計および3D-CRTビーム設計

*Center beam in field*およびコリメータの回転により、特定のMLCに対して想定したビーム開口部を維持しないことがあります

「Keep edited opening」を選択した状態でCenter beam in fieldとビームとコリメータの回転を実行すると、開口部が拡張されることがあります。使用後にアパーチャを再確認し、可能であれば「Auto conform」を選択してコリメータ回転状態に設定してください。

(144701)

4.5 計画最適化

線量スケール後に実施される最大リーフ速度の実現可能性はチェックされません

最適化の結果であるDMLC計画は、あらゆる機械的な制約に対して実行可能です。しかし、最適化後の線量 (MU) の手動再スケールは、照射中の線量率によっては最大リーフ速度に違反する可能性があります。

(138830)

4.6 CYBERKNIFE計画

*CyberKnife*計画の実施可能性を検証しています

RayPlanで作成したCyberKnife計画は、約1%のケースで検証をパスしない可能性があります。そのような計画は照射実行できません。影響を受けるビーム角度は、計画の承認および計画のエクスポート時に行われる照射実行可能性チェックによって識別されます。

(344672)

Accuray TDCの脊椎追跡グリッドは、RayPlanに表示されるグリッドより小さくなります

Accuray TDC (Treatment Delivery Console) で治療実施のセットアップ用に使用・表示される脊椎追跡グリッドは、RayPlanで可視化されるグリッドよりも約80%小さくなります。RayPlanでは、必ず意図したセットアップ領域の周囲にグリッドの余白を割り当ててください。なお、グリッドのサイズは、照射時にAccuray TDCで編集できます。

(933437)

4.7 RAYPHYSICS

検出器の高さの使用に関する推奨事項の更新

RayPlan 11AとRayPlan 11Bの間で、深部線量分布に対する検出器の高さと深度オフセットの使用に関する推奨事項が更新されました。以前の推奨事項に従った場合、光子線ビームモデルのビルドアップ領域のモデリングは、計算3D線量において表面線量の過大評価につながる可能性があります。RayPlanを11Aより新しいバージョンにアップグレードする場合は、新たな推奨事項に従って光子線ビームモデルを見直し、必要に応じてアップデートすることをお勧めします。新たな推奨事項については、*RSL-D-RP-2024B-REF*, *RayPlan 2024B Reference Manual*の検出器の高さと深度オフセット、および *RSL-D-RP-2024B-RPHY*, *RayPlan 2024B RayPlan Physics Manual*と *RSL-D-RP-2024B-BCDS*, *RayPlan 2024B Beam Commissioning Data Specification*の深部オフセットと検出器の高さを参照してください。

(410561)



連絡先情報



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