

【核医学治療の適切な提供体制の検討】アンケート調査 「貴院でRI内用療法を行う際の運営上のノウハウ、貴重な経験、工夫、試みなどを自由記載でご記入ください。」に対する回答
 [病棟編]

施設番号	カテゴリ	サブカテゴリ	治療	コメント	補足
44	院内での体制作り	教育体制整備	PRRT治療の両方	講習会（核医学医師=>看護師）：核医学医師から主に看護師に向けた講習会を定期的に実施	院内の放射線業務管理者講習のみでは、非密封RI病棟での業務を十分に遂行するには難しい
51	院内での体制作り	教育体制整備	PRRT治療の両方	看護師勉強会（15分程度の短時間で）をこまめに開き、医師に聞きやすい環境を作る	
51	院内での体制作り	教育体制整備	PRRT治療の両方	新人教育やモチベーション維持のために「RI治療の目的、効果」を強調する	
1	院内での体制作り	教育体制整備	PRRT治療の両方	細かいスタッフオリエンテーション用紙を作成	RIは細かな決まりごとがあるため、すぐにみてわかるように、
100	院内での体制作り	教育体制整備	神経内分泌腫瘍	経験がないスタッフへの教育媒体として動画作成（RI室へ行くところから治療中、帰室まで）、座学での学習会も	
41	院内での体制作り	教育体制整備	神経内分泌腫瘍	治療開始前に、普段放射線業務に従事しない看護師教育目的に、複数回の勉強会を開催	一般病棟を特別措置病室として使用する体制
66	院内での体制作り	教育体制整備	神経内分泌腫瘍	知識普及のためのeラーニングの受講、適切な被曝対策の知識と技術習得、被曝に対する不安の軽減のため身近な自然放射線被曝について説明など、スタッフ教育も重要	
104	院内での体制作り	教育体制整備	神経内分泌腫瘍	どのスタッフが担当しても業務やケア介入に差が生じないようマニュアルの整備を行い、異動者や新人スタッフには個別で内用療法に関する学習会を実施	
91	院内での体制作り	連携体制の構築	PRRT治療の両方	RI投与を行う放射線部勤務ナース、放射線科医師と病棟が連絡を取り合い情報共有	担当病棟と非密封病室の階が異なる
25	院内での体制作り	連携体制の構築	PRRT治療の両方	特別措置の解除作業を行う時間帯を、診療放射線技師から病棟看護師へ連絡の励行	特別措置の解除は技師が行う、解除作業の時間はその後の清掃や他患者の受け入れにも関わる
61	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	特措室の準備・撤収・尿回収を放射線技師一択ではなく多職種（主に看護助手や外注）で運用へ	ただし、人員確保や金銭的問題が大きい
33	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	RI投与担当看護師と病棟との連携	
4	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	カンサーポートでの情報共有	
4	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	患者待機リストの共有	
41	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	病棟とベッドコントロールを行う部署間で情報共有を密に行う	一般病棟を特別措置病室として使用する体制、一般病室としての利用と特別措置病室としての利用を効率的にコントロール
98	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	病棟看護師と外来看護師の連携により、情報共有がスムーズに	
98	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	患者からの質問等はスタッフとすぐ共有	
99	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	多職種カンファをしながら、治療マニュアルもブラッシュアップ	
106	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	担当ナース間(病棟ナース及び放射線部ナース)の情報共有を徹底	
78	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	多診療科との連携と、看護師や放射線技師との定期的な会議での話し合い	
20	院内での体制作り	連携体制の構築	神経内分泌腫瘍	特別措置病室を運用開始前に、院内の会議体を設けて多職種連携	
75	院内での体制作り	連携体制の構築	前立腺がん	多職種連携（放射線科、外来等関係部署）にて部屋準備、マニュアル作成等を施行	
100	院内での体制作り	診療開始前準備	神経内分泌腫瘍	ルタテラ導入時シミュレーションを数回行い準備	
4	院内での体制作り	診療開始前準備	神経内分泌腫瘍	マニュアルの作成	
44	治療計画	治療病室管理	PRRT治療の両方	電子カルテ上のエクセルを用いて、科内および病棟看護師と常にベッドコントロールが確認できるように管理	
2	治療計画	治療病室管理	PRRT治療の両方	「1回目の治療の際に早期に退院可能であった患者で、2回目以降も明らかに早期の退院が予想される症例」の入院計画の際には、予定通りの早期の退院が予想されるので、「特別措置病室の清掃後に使用を予定している（RI内用療法の対象ではない）他診療科の患者」をすぐに次の日程で入院計画	
99	治療計画	治療病室管理	神経内分泌腫瘍	他患者への被ばく予防のためにベッドコントロールを工夫	
2	治療計画	特別な措置・リスク管理について	PRRT治療の両方	一方、「1回目の治療の際に早期退院ができず、入院延長した患者の場合、2回目以降も入院期間の延長が予想される」ため、次のRI内用療法入院予定を入れる際には、特別措置病室の清掃後すぐ他診療科の患者の入院の計画をせずに、少々期間を空けて入院計画をする	
14	治療計画	特別な措置・リスク管理について	神経内分泌腫瘍	病棟看護師が実際に会って、安全にできない、難しいと判断した場合には看護師から入院の拒否権があり	(今まで拒否したことはないが)
68	治療計画	特別な措置・リスク管理について	神経内分泌腫瘍	急変対応ガイドラインを作成中	
52	治療計画	特別な措置・リスク管理について	神経内分泌腫瘍	特殊な症例毎に新たにマニュアルを更新、作成	

施設番号	カテゴリ	サブカテゴリ	治療	コメント	補足
76	治療計画	特別な措置・リスク管理について	前立腺がん	認知機能等の確認が必要時には医師も同席し、治療の可否を判断	
44	治療計画	患者への病室・治療に関する説明	PRRT治療の両方	初回外来診察時に治療同意書取得と合わせて、看護師より病棟のルール等を当院オリジナルのパンフレットを用いて説明	
44	治療計画	患者への病室・治療に関する説明	PRRT治療の両方	退院後の生活指導等も当院で作成した資料を用いて説明	
14	治療計画	患者への病室・治療に関する説明	神経内分泌腫瘍	患者さん入院1-3週前に病棟に来ていただき、事前オリエンテーションを病棟の看護師が行う（必要な物品、治療後の部屋での過ごし方、クリニカルパスを事前に説明、用紙を渡し、実際に特別措置病室も見せ、血圧やSpO2の測定も試してもらう）	事前に会うことで、看護師も患者のキャラや、自立してできるか見極めができる
63	RI投与のノウハウ	RI投与の環境整備	PRRT治療の両方	RI投与に際して、投与ルートの回路図、必要な物品一覧を作成しておく	
63	RI投与のノウハウ	RI投与の環境整備	PRRT治療の両方	RI投与手順書を作成、ラミネートして投与時に参照	
63	RI投与のノウハウ	RI投与の環境整備	PRRT治療の両方	PRRTの投与のマクロプログラムを作成し、スマートフォンやタブレットに導入	投与開始時にスタートさせると次の規定の操作前にアラームがなるため、患者状態が安定していれば離席可能
66	RI投与のノウハウ	RI投与の環境整備	神経内分泌腫瘍	何時に何を行うか詳細に記載した看護師用の手順書を作成し、その通りに行動すれば、誰でも適切な全身状態の観察・点滴管理・被曝対策・患者指導が実践できるように工夫	適当した看護師が誰でも適切な全身状態の観察・点滴管理・被曝対策・患者指導が実施できることが重要
31	RI投与のノウハウ	RI投与の環境整備	神経内分泌腫瘍	投与前日の（放射線部）ルタテラ担当看護師により、病棟の患者を訪問	投与後の変化を丁寧に観察するために
31	RI投与のノウハウ	RI投与の環境整備	神経内分泌腫瘍	ライザケア前や投与後、退出前など複数回のバイタルサインの確認、心電図計測を実施	
31	RI投与のノウハウ	RI投与時の被ばくの軽減方法	神経内分泌腫瘍	飲水励行し退出基準を退室前に満たして、蓄尿なしの帰室を目指す	
25	RI投与のノウハウ	RI投与時の患者安静のための措置	PRRT治療の両方	ブルヴィクトでもルタテラと同じ時間だけアイソトープ室での待機を検討、アイソトープ室内にリクライニングシート、テレビを新規導入	ルタテラ（ライザケア）とは違い、ブルヴィクトは投与に時間がかからないが、線量低減と、帰棟時の第三者への被ばくの可能性の低減
102	RI投与のノウハウ	ルタテラ投与法	PRRT治療の両方	ダブルルート法を使うことにより、治療で汚染されているルートは、治療後速やかに破棄	
102	RI投与のノウハウ	ルタテラ投与法	PRRT治療の両方	PSMA治療においては、シリンジ投与でなく、滴下法での治療も検討中	投与者の被曝の低減目的
25	RI投与のノウハウ	ルタテラ投与法	PRRT治療の両方	アイソトープ室を退室前に排尿と線量測定を行い、蓄尿を要する患者を減らす	
12	RI投与のノウハウ	ルタテラ投与法	神経内分泌腫瘍	ルタテラ減量投与時は抜き取りではなく投与時間で調整	
44	RI投与のノウハウ	I-131投与法	PRRT治療の両方	揮発性のI-131による内部被ばくを避けるため、適宜活性炭シート入りのマスクを着用	
60	特別措置病室・治療病室の運営	マニュアル・バス管理等	神経内分泌腫瘍	スタッフ間の情報共有	被爆しないよう、ルタテラを経験したスタッフから経験していないスタッフへ
8	特別措置病室・治療病室の運営	マニュアル・バス管理等	神経内分泌腫瘍	ルタテラ導入時に看護師と共に病棟での独自のマニュアルを作成	
44	特別措置病室・治療病室の運営	医療従事者の被ばく防護	PRRT治療の両方	より遮蔽効果の高い鉛防護服を使用	アンギオ等で使用する防護服は鉛が薄く、非密封RI（特にI-131）の遮蔽効果がよい
3	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	R I病室と特別措置病室を適宜使い分けて、特別措置病室をつくる手間を低減	
1	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	PRRT治療の両方	今後は患者さん用のオリエンテーション用紙のD X化を検討中	RIは細かな決まりごとがあるため、すぐにみてわかるように、
91	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	PRRT治療の両方	ルタテラ投与患者は投与日に夕方サーベイを行い、基準値を満たしていればその日に退院	
45	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	RI治療病室内の水道の蛇口の閉栓をしっかりと確認	患者様が1晩中水道の蛇口を開きっぱなしでRI排水槽がひっ迫した経験あり
52	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	汚染物を減らすために、分別を細かくわけて、汚染された廃棄物削減	
52	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	清掃の看護助手への入室タイミングを徹底周知	汚染後の病室清掃の際、状況を把握していない看護助手がサーベイ前に入室し、汚染を拡大
52	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	特別措置病室に洗面台がないため、ガールベースンに袋をかけてうがい、その都度縛って破棄	
59	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	投与日（ルタテラの投与は14時頃）、特措置に帰室された後に、医師が特措置室で18:30（ライザケアが終わる、夕食が終わる頃）以降に線量を測定する運用（退室基準を満たさなければ、翌朝7時50分くらいに、治療医が再度サーベイ）	18:30のサーベイ時には、線量限度を多くの症例で超えていない→ 蓄尿省略も可能
59	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	尿汚染のあるゴミの分別	
66	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	患者指導の資料を作成：パンフレットとして渡すものと病室やトイレ内に掲示するものを別途作成、患者が困った時にすぐ見ることができるよう工夫	
66	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	PRRTやPSMA治療において特別措置病室で出た生ごみは（I-131治療の場合などと異なり）、唾液からのRIの分泌がないため、残飯のRI管理は不要	

施設番号	カテゴリ	サブカテゴリ	治療	コメント	補足
20	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	既存電子バスのフォーマットを利用しRI内用療法用電子バス作成	電子バスは下記の運用。 ①指定フォーマット（Excel）を用いて医療者用バス・患者用バスを作成 ②院内のバス委員会に申請 ③審議を経て、情報部門がカルテに組み込み ④電子カルテ上で運用開始
20	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	RI内用療法用電子バスの内容については常にアップデートを行い、スムーズな運用を目指す	電子バス化すると入力等が簡便になる一方、②③④のフェーズではリアルタイムでの細かな修正が利きにくくなるため、導入したばかりの当院においてはまずは①をアップデートしていく、他のバスに比べ、医療者用は運用詳細を相当数書き込んだフローとなっており、かつ、患者用も入退院の度に課題となった部分の追記修正を行い、都度新たな説明用紙としてバージョンアップしている
14	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	病棟での患者への退院指導は簡略化	患者は外来の看護師より製薬会社のパンフレットに沿って、治療後の説明等を受けているため
14	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	減衰を待つまで荷物を預かるスペースはないため、患者に汚染していた場合に廃棄してよいバジャマを用意してもらっている	
98	特別措置病室・治療病室の運営	病室運営の工夫	神経内分泌腫瘍	写真やイラストを使用したりする動画を活用して患者説明	
44	特別措置病室・治療病室の運営	養生についての工夫	PRRT治療の両方	治療前の治療室設定（養生等）は病棟看護師が実施。養生には、張るタイプのポリエチレン遮紙を使用（より簡易に可能）	
25	特別措置病室・治療病室の運営	養生についての工夫	PRRT治療の両方	アイントープ室でのRI投与で、病室に患者不在の間に、放射線技師が病室の特別措置を施す	
100	特別措置病室・治療病室の運営	養生についての工夫	神経内分泌腫瘍	特別措置病室の養生時間の軽減ため、病院施設課に作業を手伝ってもらう	看護師や看護助手の負担軽減目的
59	特別措置病室・治療病室の運営	養生についての工夫	神経内分泌腫瘍	特別措置室では、汚染が少なくなる様に必要なところのみ養生	
14	特別措置病室・治療病室の運営	養生についての工夫	神経内分泌腫瘍	室内の養生や、終了後のシートを外すのは放射線技師が行うため、病棟スタッフへの負担は少ない	
52	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	特別措置病室に洗面台がないため、手指の汚染防止に手袋の装着、膀胱留置カテーテルを利用し、蓄尿ボトルに蓄尿	
52	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	当初の導入時、尿ボトル用遮蔽体の納品が間に合わなかった時期は、なまりブロックを積み上げて遮蔽	
52	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	バルン挿入拒否のある症例は複数の看護師で対応を検討、尿器ユーリバンでの対応	
52	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	ポータブル便器は複数台を配備、通常使用分（災害用自動バック機構つき）とは別に予備を確保し、患者の理解度や使用状況に応じて予備の便器を使用し、汚染時は減衰を待って対応	ポータブルトイレを3つ配備しており、通常使用の物は災害用で自動に便をビニールに縛れる機構つき、他の2つ通常のポータブルで、汚染の際は減衰を待つ運用
52	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	ポータブル便器でうまく排便ができない（汚染させずに使用できない）症例では電動便器（災害用自動バック機構つき）を使用しない運用に	ポータブルトイレを3つ配備しており、通常使用の物は災害用で自動に便をビニールに縛れる機構つき、他の2つ通常のポータブルで、汚染の際は減衰を待つ運用
21	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	トイレが狭く、蓄尿袋の配置に工夫が必要	患者さんによってやりやすい配置が異なる場合もあり
59	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	患者の排尿時には手袋を着用させる	
66	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	尿汚染への対応についても事前にシュミレーションし、基本的には患者自身が尿を処理できるような物品をトイレ内に設置	
66	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	尿汚染のシュミレーションを患者と行い、実際の尿汚染時にもシュミレーション通りに患者自身で対応していただくよう声掛け	ADLが自立した患者でも尿汚染は起こりうる
14	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	蓄尿に関しては、女性はユーリバンか尿カップを選択できる	
31	特別措置病室・治療病室の運営	蓄尿便の工夫	神経内分泌腫瘍	投与日に核医学検査室の退出基準を満たさなかった場合に備え、蓄尿の練習の徹底	
25	特別措置病室・治療病室の運営	治療前準備	PRRT治療の両方	治療前日に入院とし、病棟看護師から検温や血圧測定、蓄尿の仕方などをオリエンテーションする	
14	特別措置病室・治療病室の運営	治療前準備	神経内分泌腫瘍	患者さんに入院1-3週前に病棟に来ていただき、実際に特別措置病室も事前に見てもらい、病棟の看護師がオリエンテーションし、患者のキャラを把握し、自立した入院可能が見極める。必要な物品、治療後の部屋での過ごし方、事前にクリニカルバスの説明用紙を渡し、血圧やSpO2の測定も含め、イメージをつけてもらっている	
31	特別措置病室・治療病室の運営	治療前準備	神経内分泌腫瘍	投与前日の入院時にも外来同様の入念なオリエンテーション	
76	特別措置病室・治療病室の運営	治療前準備	前立腺がん	治療オリエンテーションは病棟のコアメンバーで実施	PSMAを受けられる患者は高齢者が多く、認知機能やPSが低下している患者も多い
44	特別措置病室・治療病室の運営	治療後の特別措置病室の清掃	PRRT治療の両方	医師・看護師等にて施行（看護師が室内のリネン・ごみ等をごみ袋に仕分け、放射線汚染を医師が確認、汚染物を仕分け）	
84	RI管理の体制	蓄尿・貯水槽の工夫等	PRRT治療の両方	特措置室で出た尿はボトルに入れたまま長期間冷凍保管する予定	RIの排水タンクの許容量を超えないように工夫
25	RI管理の体制	治療病室のRI管理	PRRT治療の両方	治療翌日（退院予定日）の朝に退出基準を下回らなかった場合、頻回に計測し、予定通りの退院をさせるように努める	土日祝日の入退院はなるべく避ける、特に退院時の線量測定や特別措置解除などのためのスタッフの拘束を避ける（経営上問題も）
28	RI管理の体制	遮へい計算の工夫等	PRRT治療の両方	特別措置病室内には遮蔽板を置かず、壁に遮蔽板を埋め込む工事	

施設番号	カテゴリ	サブカテゴリ	治療	コメント	補足
89	RI管理の体制	遮へい計算の工夫等	PRRT治療の両方	特別措置病室は最末端の部屋を使用	
2	RI管理の体制	遮へい計算の工夫等	PRRT治療の両方	密封小線源挿入のための処置室をRI投与用に改修し、同病棟に特別措置病室を設置して動線を短く	
61	RI管理の体制	遮へい計算の工夫等	神経内分泌腫瘍	特措置室への放射線防護衛立は壁に鉛を入れるよう予算確保	
99	RI管理の体制	遮へい計算の工夫等	神経内分泌腫瘍	病棟の一番端の個室を治療専用病室として設定	
54	RI管理の体制	遮へい計算の工夫等	神経内分泌腫瘍	特別措置室として、簡易陰圧室（重症個室）の壁やドアに鉛を入れる工事を行い整備、病室の壁やトイレを養生シートで養生して使用、遮蔽板の準備が不要、地震等で遮蔽板が倒れる心配がない	治療がない時は、簡易陰圧室として使用できるので、効率的な病床運用が可能。
67	RI管理の体制	遮へい計算の工夫等	神経内分泌腫瘍	IBPET/CT室のFDG投与室や患者待機室をほぼ無改修で、PRRT治療の投薬室として使用可能	
28	RI管理の体制	患者移動時導線の工夫	PRRT治療の両方	核医学検査室から特別措置病室までスタッフ専用通路のみを通る運用	他の患者さんへの被ばく防止のため
59	外来と撮影	外来と撮影	神経内分泌腫瘍	投与日翌日の早朝にSPECT撮影し、退院を早め、他の核医学検査への負荷を軽減	SPECT撮影が、他の核医学検査の都合により、朝か午後の遅い時間しかできず、患者さんの退院の時間も考えて朝に撮影している状況
51	その他	その他	PRRT治療の両方	地方会などの現地出席を通じて担当者同士が顔見知りになることで、近隣施設や県内の医療機関の核医学治療関係者との連携を深め、病棟運営に関して気軽に情報交換したり、入院患者対応における困りごとなどを相談できる関係性を構築することが重要	核医学担当者が少人数であることで、相談の数居も低い
4	その他	その他	神経内分泌腫瘍	県内で講演会を開催	
14	その他	その他	神経内分泌腫瘍	今後、薬剤師からの治療後の注意等の指導を導入していく予定	
45	その他	その他	神経内分泌腫瘍	特に工夫していない	従来の非密封RI治療病室を使用している