

表11. 検査種・部位間違い(45件)

	事例の内容	原因	対策
部位間違い (17件)	一文字違いの検査種、部位間違い(頸椎と胸椎など)	① 依頼内容を確認しなかった。	① 患者に撮影部位を確認する。
	思い込みによる部位間違い	② 緊急検査で通常の手続きと異なっていた。	② 依頼情報を指差し確認する。声を出し確認。
	撮影範囲間違い	③ 技師の思い違い。	③ ダブルチェックする。
	健側と患側の間違い		
	一側の撮影に対し両側の撮影を行った。		
	依頼にない部位を撮影した。		
	胸部撮影、胸部 CT に対して腹部撮影、腹部 CT を行った。	① 依頼内容を確認しなかった。	① HIS/RISシステムを導入する。
	腹部撮影、腹部 CT に対して胸部撮影、胸部 CT を行った。	② 依頼伝票の手書き文字が読みにくい。 ③ 担当者の思い込み。	② 依頼内容を確認する。 ③ 依頼内容を医師、技師でダブルチェックする。 ④ 依頼情報を指差し確認する。
	左右を間違えて撮影した。	マーク確認不足	撮影前に左右のマークを復唱して確認する。
	左と右のマークを入れ間違えた。		
撮影法間違い (8件)	立位撮影に対し臥位で撮影した。	依頼内容を確認しなかった。	① 依頼内容を確認する。 ② 依頼内容を医師、技師でダブルチェックする。 ③ 依頼情報を指差し確認する。
	造影検査:単純撮影に対し造影検査を施行した。		
	腎機能不全患者に造影 CT を施行した。		
	前回と異なる撮影を行った。		
放射線治療、照射法間違い (7件)	前一門照射に対し前後二門照射を行った。	① 技師の思い込み。 ② 照射録を確認していなかった。 ③ 新任技師で慣れていなかった。	① 技師の勤務の組み合わせを変更した。 ② 照射日誌に対向2門照射以外に赤丸印をつけることにした。
	照射野整形を間違い不必要な部分に照射した。	十分確認していなかった。	システムとしてのチェック機構を追加した。
	照射方向を間違った。後方照射に対し前方照射を行った。	治療条件の登録時に間違いがあった。気付かず治療、照射した。	① 治療条件登録時のダブルチェックを徹底する。 ② 照射時にも確認する。

表12. 登録間違い(42件)

	事例の内容	原因	対策
患者属性 入力間違い (12件)	外来:依頼票に別の患者名が印刷されていた。 ID、患者氏名、生年月日など患者情報属性の登録が間違っていた。	① オーダーの際、患者情報を誤って入力した。 ② 他の患者のIDカードを使って印刷、登録した。 ③ ネームカードの交換を忘れた。	① 診察券を整理整頓する。 ② 一対一対応を徹底する。 ③ 手順通りの登録をする。 ④ 複数の人でダブルチェックする。 ⑤ HIS/RISオンライン化を導入する。
オーダー 間違い (9件)	頚椎と腰椎のオーダー間違い DICとDIPのオーダー間違い 胸部と腹部、患側と健側、左と右のオーダー間違い 胸部2方向と腰椎2方向の間違い 胸部CTと腹部CTのオーダー間違い。 食事をとったため検査時間を遅らせた。	① 依頼医の不注意。 ② オーダー時の確認不足。	① オーダーが間違っていることがあるので、撮影前に患者に患部を尋ねる。 ② オーダーをチェックする。 ③ 疑問があれば、依頼医に確認する。
フィルム登 録ミス (9件)	病棟撮影:フィルムの処理時に別の患者名を登録した。 フィルムに別の患者の名前が登録された。	患者情報の確認をしなかった。同姓患者が存在した。	① 患者確認を徹底する。 ② 撮影時の登録を確実にし、処理を確実に行う。 ③ RISとのオンライン化システムの導入。
撮影属性 の間違い (3件)	画像観察方向を誤ってフィルムに出力した。 左右反対に登録した。	収集条件変更時、誤って隣のアイコンをクリックしてしまった。 思い込み	入力画面を確認する。 左右の指さし確認を徹底する。
データ入 カミス (3件)	実績入力、データ入力ミス	隣のデータをクリックしてしまった。	① 入力画面を確認する。 ② ダブルチェックする。

表13. MRIトラブル(26件)

	事例の内容	原因	対策
金属のトラブル (14件)	ボンベ、殺菌装置がガントリに引き込まれた。	スタッフの知識が不足していた。	金属の持ち込みが禁忌であることの教育を徹底する。
	包帯下のシーネが引き寄せられ翼状針が抜けた。	処置を検査室内で行ったため。	処置は検査室外で行う。
	腕時計を持ち込み破損した。	スタッフの知識が不足していた。	スタッフ教育
ペースメーカー装着患者のトラブル (4件)	ペースメーカー装着患者の撮影を行いかけた。	依頼医の認識不足	スタッフ教育
義足・義肢のトラブル (3件)	義足が装置に引き寄せられ、下半身が浮かび上がった。	金属類の有無の確認が不十分であった。磁性体の記載項目がなかった。	検査説明マニュアルの見直し。磁性体チェック項目を追加する。
心電図のトラブル (2件)	心電図モニタを持ち込んだ。	スタッフの認識不足	スタッフ教育

表14. 患者容態急変(12件)

	事例の内容	原因	対策
造影剤、検査薬使用時の患者容態急変(12件)	造影剤アレルギー、造影剤ショック、造影剤副作用、待合室で容態悪化した。	患者情報の伝達が行えていなかった。	① アレルギー歴をチェックする。 ② 承諾書にアレルギーの有無項目を設ける。
検査中の患者容態急変(9件)	MRI: 幼児鎮静下、患者が呼吸困難を起こした。	呼吸循環モニタが1台しかなく他のMRI室で使用していた。目視下にて患者の呼吸状態を確認していた。	安全な呼吸管理が行えるようモニタの購入を要請した。
	撮影中、患者の容態が悪化し意識がなくなった。	① 患者の状態を十分に把握できていなかった。	① 緊急時対応のためモニタを充実し、習熟を強化した。
	CTガイド下生検中ショックになった。	② 技師1人で検査を行っていたため対応が遅れた。	② 容態の悪い患者の撮影時は、医師、看護師に付き添いをしてもらう。
	CT 検査中に食道静脈瘤が破裂した。		
	心カテ検査中、患者が心停止を起こした。		
	撮影のため麻酔薬を静注、患者の呼吸が停止した。		
一般撮影: 立位パノラマ撮影中、乳房圧迫中患者の容態が急変した。	① 立位撮影を行っていたため。 ② 患者が異常を通報できるシステムがなかった。	① 椅子に座った状態で撮影できるようにした。 ② 患者が容態悪化を通報できるシステムを検討する。 ③ 転倒や容態急変を起こしやすい撮影室に緊急ブザーを取り付ける。	

表15. 与薬ミス(20件)

	事例の内容	原因	対策
薬剤種類 間違い (8件)	核医学:核種、検査薬剤を間違った。	① 多種類の薬剤を同じ場所においていた。 ② 複数薬剤を操作し、かけもち検査を行った。 ③ 投与時の確認不足	① 薬剤間違いを起こさないよう置き場所を改善する。 ② 複数薬剤の操作やかけもち検査を行わない。 ③ ダブルチェックを徹底する。
	病室:抗がん剤と放射線増強剤を間違った。		
	血管造影:造影剤と消毒液を間違った。	カップに入れてあった造影剤と消毒液の色が同じであったため。	① 造影剤は直接薬液ビンから注入器に吸う。 ② 吸引前に薬液をチェックする。 ③ カップに入れた消毒液には名称を明記する。
投与方法 間違い (5件)	RI 標識をせずに薬剤を投与した。	うっかりミス	投与薬剤のチェックを確実にする。
	薬剤投与のタイミングを間違えた。		
造影剤皮下 漏れ (3件)	CT:造影剤が皮下に漏れ著名な腫大を認めた。	造影剤漏れの確認を怠ったため。	造影剤漏れ、患者容態の確認を最後まで確実に行う。
	CT:注入中に話をしていたため注入圧オーバーの警告音に気づかなかった。		
投与量間 違い (2件)	造影検査:小児に大人の造影剤量を投与した。	研修医の教育不足。 スタッフの知識不足。 技師も新人であった。	スタッフ教育を徹底する。
	CT:造影剤の注入条件を間違えた。		

表16. フィルムトラブル(19件)

	事例の内容	原因	対策
フィルム入れ間違い (12件)	違う患者のフィルムがフィルム袋に入っていた。	① 患者情報の更新を忘れた。 ② 技師一人が2台の装置を操作していた。	① フィルムを袋に出し入れする際は声だし確認を行う。 ② 装置1台に1人の技師を配置した。
	同じ時間帯に行われた患者のフィルムをお互いに入れ間違った。	フィルムの入れ間違い。	フィルム袋とフィルム氏名確認を徹底する。
	同姓、同日、同一部位の検査のフィルムを入れ間違えた。	① フィルム整理時の確認不足。 ② CT フィルムの患者情報がローマ字で小さく読みにくかった。	フィルムに印刷される文字を漢字に変更した。
患者属性登録間違い (4件)	フィルムにシールを貼り間違えた。	撮影者が間違えてシールを貼った。	撮影者とフィルムチェックの担当者を別々にし、ダブルチェックする体制にした。
	間違った患者属性がフィルムに焼き付けられた。	属性登録の訂正を忘れていた。	① HIS/RIS のオンライン化の導入。 ② 手入力の場合は再度確認をする。

表17. 患者受傷(12件)

	事例の内容	原因	対策
打撲 (5件)	腹臥位撮影の際、眼鏡を外そうとして装置で頭部を打撲した。	① 患者が撮影台で装置や固定具に気づかず動いた。 ② 患者への説明不足	① X線管球を安全な場所に退避させる。 ② 患者が動くときには、スタッフが付き添う。 ③ 患者と声かけしあう。
	撮影台、固定具に顔面や頭部を打撲した。		
	鉛ガラスに頭部を打撲、二針縫合した。		
その他	検査台でのポジショニング時に台と接触した皮膚に擦過傷を負わせた。	患者への注意が不足していた。	① 検査台にX線吸収の少ないマットを敷いた。 ② 患者介助時にスタッフ間で安全を確認しあう。
	ドアを閉める際に患者が切創を負った。		
	撮影時車椅子を外そうとして患者の足に擦過傷を負わせた。		

表18. コンピュータトラブル(8件)

	事例の内容	原因	対策
データ消失 (5件)	フィルム出力される前に検査データを削除し、再検査した。 電子保存したデータが消失した。 ソフトウェアのプログラムにミスがありデータが消失した。 DSA システムの故障、データが欠落した。	① 責任の所在が不明確(医師、技師)であった。互いの確認を行わなかった。 ② ソフトウェアのプログラムミス。画像サーバーソフトウェアのバージョンアップ時に不手際が起こった。	① チェック表により、技師・医師でダブルチェックを励行する。 ② データ保存期間を延長した。 ③ 1検査終了ごとに保存装置へデータを転送し、故障時に破損するデータを少なくする。
ハードウェア故障 (2件)	検査中にハードディスクが故障し検査を中止した。 検査中ガンマカメラが故障、データが破損した。		
ソフトウェア故障 (1件)	検査終了後ソフトウェアの故障により画像の呼び出しができなくなった。		

表19. 病院環境(6件)

	事例の内容	原因	対策
病院環境 (6件)	天井から水が漏れてきた。	病院環境の老朽化	設備を修繕する。
	案内不備により患者が検査に遅れた。	不適切な案内板の設置	明確な案内板を設置する。
	患者搬送中、廊下の書棚が倒れ書籍が落下してきた。	患者搬送路に危険なものがあつた	通路に設置していた書棚を撤去した。

表20. 線量間違い(5件)

	事例の内容	原因	対策
1回線量の間違い (3件)	3回分の照射を1回で照射した。	① 治療計画データを入力することを忘れた。 ② 思い込みによる線量登録間違い	① 治療計画データ入力時にダブルチェックする。 ② 照射直前に照合システムをチェックする。 ③ ダブルチェック出来るよう業務を見直す。 ④ 登録確認の手順を見直す。
	1回線量を間違った。		
照射方法の誤り (2件)	腔内照射の患者に、外照射の休止をせずに照射してしまった。	① 医師から技師への指示が正しく伝わらなかった。 ② コンピュータへの登録を間違えた。	① 変更時は医師から書面で指示を受ける。 ② ダブルチェック出来るよう業務を見直す。
	治療計画の変更が正しく行われていなかった。		

5. 集計結果：ゾーンごとのトラブルおよび根本的原因(上位のもののみ)

1) 一般撮影

一般撮影は患者数が多いこと、撮影部位が多いこと、予約外検査であるという特殊性がある。一般撮影ゾーンにおけるトラブルは119件(24.0%)で、患者間違い(24件、20.2%)、機械トラブル(18件、15.1%)、転倒転落(16件、13.4%)、検査種・部位間違い(15件、12.6%)、登録間違い(15件、12.6%)であった。根本的な原因としては、スタッフ教育、患者やスタッフ間でのコミュニケーション、機器・器具の不備があげられた(表 21)。

表21. 一般撮影ゾーン(119件)

	複数回答あり(件数)				
	患者間違い	機械トラブル	転倒・転落	検査種・部位間違い	登録間違い
	24	18	16	15	15
a) 検査体制	5	3	4	0	1
b) コミュニケーション(对患者)	12	3	8	1	2
c) コミュニケーション(スタッフ間)	2	2	5	0	3
d) 機器操作	0	1	1	0	5
e) 作業環境	1	1	1	1	1
f) 物品管理	0	0	1	0	1
g) 勤務体制	0	0	0	0	0
h) 患者教育	1	0	1	0	0
i) スタッフ教育	13	5	3	11	7
j) 機器・器具の不備	0	7	5	1	0
k) その他	1	1	1	0	1

2) CT

CT は、患者数が多いこと、患者属性登録、撮影プログラム選択、フィルム出力作業を行う特殊性がある。CTゾーンにおけるトラブルは110件(22.2%)で、ルート・チューブトラブル(30件、27.3%)、検査種・部位間違い(14件、12.7%)、患者間違い(11件、10.0%)、登録間違い(10件、9.0%)、機械トラブル(9件、8.2%)が多かった。ルート・チューブトラブルには造影剤漏れが多く見られた。根本的原因は、スタッフ教育、機器操作、機器の不備、スタッフ間・对患者コミュニケーション、検査体制と多岐にわたっていた(表 22)。

表22. CTゾーン(110件)

	複数回答あり(件数)				
	ルート・チューブ トラブル	検査種 ・部位間違い	患者間違い	登録間違い	機械トラブル
	30	14	11	10	9
a) 検査体制	4	2	3	0	0
b) コミュニケーション(对患者)	1	1	6	0	0
c) コミュニケーション(スタッフ間)	3	2	4	0	1
d) 機器操作	4	0	1	4	3
e) 作業環境	2	0	0	0	0
f) 物品管理	0	0	0	0	0
g) 勤務体制	0	0	0	0	0
h) 患者教育	0	0	1	0	0
i) スタッフ教育	11	7	6	9	1
j) 機器・器具の不備	3	0	1	2	4
k) その他	11	1	2	1	2

3) MRI

MRIは、高い磁場を用いて行う特殊性がある。MRIゾーンのトラブルは74件(14.9%)で、MRIそのものの不具合(26件、35.1%)、機械トラブル(8件、10.8%)、ルート・チューブトラブル(7件、9.5%)、転倒転落(6件、8.1%)、検査種・部位間違い(6件、8.1%)が多かった。その根本的原因は、スタッフ教育がほとんどを占めており、他に、検査体制、スタッフ間・对患者のコミュニケーションがみられた(表23)。

表23. MRIゾーン(74件)

	複数回答あり(件数)				
	MRIトラブル	機械トラブル	ルート・チューブ トラブル	転倒・転落	検査種 ・部位間違い
	26	8	7	6	6
a) 検査体制	7	0	0	1	0
b) コミュニケーション(对患者)	5	0	0	2	0
c) コミュニケーション(スタッフ間)	5	0	2	1	0
d) 機器操作	1	1	1	0	1
e) 作業環境	0	0	0	1	0
f) 物品管理	1	0	0	0	0
g) 勤務体制	0	0	0	0	0
h) 患者教育	1	0	0	0	0
i) スタッフ教育	22	1	3	3	2
j) 機器・器具の不備	0	4	0	1	0
k) その他	1	1	0	0	3

4) 核医学検査

核医学のトラブルは41件(8.3%)であった。そのうち、放射性薬剤の与薬ミスが3割を占め

ていた。その根本的原因には、スタッフ教育、検査体制、不注意があげられた(表 24)。

表24. 核医学ゾーン(41件)	複数回答あり(件数)
	与薬ミス
	11
a) 検査体制	2
b) コミュニケーション(对患者)	0
c) コミュニケーション(スタッフ間)	0
d) 機器操作	0
e) 作業環境	0
f) 物品管理	1
g) 勤務体制	0
h) 患者教育	0
i) スタッフ教育	5
j) 機器・器具の不備	0
k) その他	4

5) 放射線治療

放射線治療ゾーンのトラブルは39件(7.9%)で、機械トラブル(8件、20.5%)、検査種・部位間違い(7件、17.9%)、転倒転落(6件、15.4%)、線量間違い(5件、12.8%)、ルート・チューブトラブル(4件、10.3%)であった。線量間違いは、治療固有の問題であり、治療装置、線量計算、照射方法などの問題が原因である。本ゾーンの根本的原因には、機器操作、機器・用具の不備、スタッフ教育がみられた(表 25)。

表25. 放射線治療ゾーン(39件)	複数回答あり(件数)				
	機械トラブル	検査種・部位間違い	転倒・転落	線量間違い	ルート・チューブトラブル
	8	7	6	5	4
a) 検査体制	0	0	0	0	0
b) コミュニケーション(对患者)	0	1	2	0	0
c) コミュニケーション(スタッフ間)	0	2	1	1	0
d) 機器操作	2	3	0	3	1
e) 作業環境	0	0	1	0	0
f) 物品管理	0	0	0	0	2
g) 勤務体制	0	1	0	0	0
h) 患者教育	0	0	0	0	0
i) スタッフ教育	0	2	2	0	0
j) 機器・器具の不備	6	0	0	1	2
k) その他	0	2	0	1	0

6) 造影検査

造影検査ゾーンのトラブルは37件(7.5%)であった。そのうち3割が機械トラブルであった。その根本的原因は、機器操作や機器・器具の不備、スタッフ教育が多かった。機器については、検査台に起因する事例が多く見られた(表 26)。

表26. 造影検査ゾーン(37件)	複数回答あり(件数)	
	機械トラブル	転倒・転落
	13	8
a) 検査体制	0	2
b) コミュニケーション(对患者)	1	1
c) コミュニケーション(スタッフ間)	2	0
d) 機器操作	6	2
e) 作業環境	1	1
f) 物品管理	0	0
g) 勤務体制	0	0
h) 患者教育	1	0
i) スタッフ教育	5	3
j) 機器・器具の不備	3	3
k) その他	2	0

7) 血管造影

血管造影ゾーンのトラブルは30件(6.0%)で、そのうち5割が機械トラブルであった。根本的原因には、機器・器具の不備(機器のメンテナンス、機器の老朽化)、機器操作が多かった(表 27)。

表27. 血管造影ゾーン(30件)	複数回答あり(件数)	
	機械トラブル	
	14	
a) 検査体制	0	
b) コミュニケーション(对患者)	0	
c) コミュニケーション(スタッフ間)	1	
d) 機器操作	3	
e) 作業環境	1	
f) 物品管理	0	
g) 勤務体制	0	
h) 患者教育	0	
i) スタッフ教育	2	
j) 機器・器具の不備	9	
k) その他	3	

8)ポータブル撮影

ポータブル撮影のトラブルは13件(2.6%)で、患者間違い(5件、3.8%)、登録間違い(4件、30.8%)が多かった。根本的原因是、スタッフの教育、スタッフ間のコミュニケーションが多くみられた(表28)。

表28. ポータブル撮影(13件)	複数回答あり(件数)	
	患者間違い	登録間違い
	5	4
a) 検査体制	0	1
b) コミュニケーション(对患者)	2	0
c) コミュニケーション(スタッフ間)	4	0
d) 機器操作	0	2
e) 作業環境	0	0
f) 物品管理	0	0
g) 勤務体制	0	1
h) 患者教育	0	0
i) スタッフ教育	4	1
j) 機器・器具の不備	0	0
k) その他	0	2

6. まとめ

1. 各施設の医療事故防止体制

アンケートの結果より、施設間で医療事故防止に取り組む体制に差があることが明らかになった。放射線部内の医療事故防止委員会の設置や事故対応部内マニュアルの作成が必要である。インシデントやアクシデント事例に関する現場へのフィードバックは行われていたが、今後は迅速なフィードバック方法や周知したルールをいかに徹底するかが課題であると考えられる。

職員の勤務体制もリスクマネジメント上は重要な課題であるが、医師、技師ともに複数の業務の兼任が多く、マンパワー不足による多忙さがうかがえた。また、当直時の出動回数も少なくなく、当直翌日も通常勤務を行っている現状が明らかになった。

放射線部での検査や治療における患者確認の方法については、患者名をフルネームで呼ぶことはほとんどすべての施設で行われていたが、それ以外にも患者自身に名乗ってもらうことや、IDカードまたはリストバンド等を用いた複数の患者確認方法を用いることが実践されていた。また、放射線治療では、技師単独で患者確認が行われている施設が多くみられたが、患者確認には複数の職種が関わることを望ましい。患者への検査及び放射線治療に関する説明は、主治医または施行医により行われていたが、承諾書の取得については、造影CT、造影MRI、核医学検査で不十分な実態が明らかになった。今後、この領域についても承諾書を必ず取得することを検討すべきである。

医療事故防止のためには医療従事者間でのコミュニケーションや情報共有、教育が不可欠であり、そのためには多職種でのミーティングが必要であると考えられるが、実際には放射線部内のすべての職種による全体会議が全く行われていない施設もみられており、今後の検討課題の一つである。また、MRI や放射線治療のようなゾーンの特長性もあることから、ゾーンごとのミーティングも必要であろう。

2. アクシデントやインシデントの種類と直接及び根本的原因

事例分析では、放射線部で発生するアクシデントやインシデントが多様であることが明らかになった。機械トラブル、ルート・チューブトラブル、患者間違い、転倒・転落、検査種・部位間違い、登録間違いなどが、代表的なトラブルであった。アクシデントやインシデントを経験した施設では、原因に即した対応策がとられており、業務手順を見直し、改善、徹底や、迅速な機械・器具の修理や購入などが行われていた。転倒・転落では、患者から目を離さない、介助する等の患者評価の見直しが対策としてとられていた。

ゾーン別分析では、一般撮影、CT、MRIにおけるトラブルが全体の6割を占めており、医療事故の発生リスクの高いゾーンであった。また、各ゾーンで特徴的なトラブルがあることも明らかになった。例えば、一般撮影では、患者間違い、機械トラブル、転倒・転落などがあり、CTゾーンではルート・トラブル、検査種・部位間違いなど、MRIゾーンでは磁性体である金属に関するトラブルが多くみられた。いずれの事例にも共通の根本的な原因としては、スタッフ教育、患者や医療従事者間でのコミュニケーション不足が見られた。

3. 再発防止策と課題

(1) ルールや危険情報の周知とスタッフ教育

大学病院では職員の移動が少なくない。スタッフ教育では、現在のスタッフにルールを周知するだけでなく、マニュアルに明文化すること、ポスターや危険なものへの注意喚起のシールを貼るなどにより、常に必要な情報が誰にでも提供されるような工夫が必要である。

(2) 患者や医療従事者間でのコミュニケーション

忙しい業務の中で、患者に十分な説明が行えていない、訴えに耳を傾けることができていない、またスタッフ間での確認が不十分なまま業務を遂行している状況があることは否めない。患者への十分な情報提供、適切な患者の状態の評価、スタッフ間での適切な確認会話や声かけ等のコミュニケーションは医療事故防止の基本であり、これらの重要性を軽視して

はならない。特に、放射線部では、初対面の患者との信頼関係の構築や、全診療科のスタッフとの関わりという点からも、質の高いコミュニケーション及び対人技術が求められている。また、放射線部における業務は複数の職種の連携で成り立っており、多職種での勉強会やミーティングの実施とともに、事故を想定したシミュレーションを通じた体験学習を医療チームで行うことは今後の課題である。

(3) その他

放射線部における検査や治療の件数は年々増加の傾向にあり、その内容は高度化している。安全で質の高い医療を提供していくためには、現場の業務手順や診療体制の見直しだけでなく、適切な人員配置や機械購入が不可欠であり、これらは厚生行政の中で真剣に検討されるべき課題である。

謝辞

今回の国立大学放射線部門会議リスクマネジメント調査を行うにあたり、各施設のご担当者には多大なご協力を頂きましたこととお礼申し上げます。また、アンケート集計、事例報告集計、報告書作成を行うにあたり、大阪大学医学部附属病院放射線部 郡清子 前看護師長、冠木雅子看護師、大阪大学医学部附属病院中央クオリティマネジメント部 中島和江 副部長に厚くお礼申し上げます。

7. 資料作成者名簿

大阪大学医学部附属病院 放射線部

部 長	中村 仁信
前副部長	鳴海 善文
副部長	友田 要
前技師長	中西 省三
技師長	小水 満
副主任技官	佐藤 和彦

II. 2 核医学診療事故防止マニュアル

分担研究者 本田 憲業

はじめに

1. 事故防止を確実なものとするには、従業員の安全意識がきわめて大切である。
2. 安全マニュアルは実行するためにある。いつも参照すること。
3. 核医学診療に関わる従業員が自分の分担業務を理解し、分担業務を一行程ずつ正確に施行することが大切である。分担業務の正確な遂行により、安全に必要な独立多重チェック (independent redundancy) が達成できる。
4. 従業員相互の情報交換、相互理解が不可欠である。

業務の分担と責任

1. 受付事務
 - 患者と予約の確認、検査室への案内
 - 核医学診療部の業務遂行に必要な通達、書類、規則等の配布と保管
 - 事務物品の整備・補給
 - 核医学診療部職員間連絡事項の配布と周知
2. 薬剤師
 - 放射性医薬品の発注、受領、調製、患者への割付、調製した放射性医薬品の品質管理とその記録
3. 核医学技師
 - 撮影機器の調整・品質管理とその記録
 - 撮影、撮影した画像のルーチンの画像処理、撮影した画像と患者との正しい対応付け
4. 看護師
 - 患者の介護と援助
5. 医師
 - 患者の検査同意の確認、検査法の指示（またはあらかじめ定めたプロトコルの選択）、放射性医薬品の投与、撮影した画像の特殊な処理、診断レポートの作成、検査プロトコルの作成・改定、患者危急時の処置または処置の指示
 - 医師の中の一人は、部長として、核医学診療部の管理・運営を総括する責任がある。
6. その他の職員
 - 医療情報システム室員
 - オーダーリングシステム、電子カルテの整備と改正
 - 清掃作業員
 - 部内の清掃
 - 作業環境測定士
 - 部内の放射線の測定
 - 放射線取扱い主任者
 - 放射線廃棄物の管理、従業員の放射線管理、およびこれらの記録

マニュアル適応範囲

大阪大学医学部附属病院放射線科核医学診療部での核医学診療の安全保持に関わる事項を扱うが、以下の事項については本マニュアルの範囲外とする。

経済的損失に関わる事項

核医学診療従事者自身の身体的危険に関する事項

核医学診療により発生する放射性廃棄物による障害等

これらについては別途の規程を参照すること。