



台灣放射線檢查之 病人安全流程與作業指引

ISBN 986859891-1



9 789868 598911

中華民國放射線醫學會

主 編

陳榮邦
台北市立萬芳醫院·臺北醫學大學

陳啓昌
台中榮民總醫院

李三剛
台中榮民總醫院

黃國茂
台灣大學醫學院附設醫院

編 輯

黃樹棍
台中榮民總醫院

陳政男
台中榮民總醫院

陳坤煌
高雄榮民總醫院

賴映蓉
台北市立萬芳醫院

楊斐適
馬偕紀念醫院

楊宗龍
高雄榮民總醫院

萬永亮
林口長庚紀念醫院

陳良光
新光吳火獅紀念醫院

黃國書
三軍總醫院

曾文盛
奇美醫院

李國維
彰化基督教醫院

詹光裕
和信治癌中心醫院

王永成
國泰綜合醫院

俞芹英
和信治癌中心醫院

嚴寶勝
花蓮佛教慈濟綜合醫院

黃耀祥
林口長庚紀念醫院

陳潤秋
台北市立聯合醫院

邱怡友
台北榮民總醫院

潘慧本
高雄榮民總醫院

蔣咸嘉
南基醫院

林明芳
台北市立萬芳醫院

執行編輯

歐佳銘
中華民國放射線醫學會

林盈均
台北市立萬芳醫院

吳亭佑
台北市立萬芳醫院

台灣放射線檢查之 病人安全流程與作業指引



RSROC

中華民國放射線醫學會

中華民國九十九年五月

序

根據衛生署醫事鑑定小組的分析報告，從 1987 年至 2009 年間，每年接受法院委託之醫事爭議鑑定件數已由每年 145 件增加至每年 550 件，其中約 85% 的個案為死亡或重傷害，雖然最後的鑑定結果，僅約五分之一被認為有疏失或可能有疏失，但是醫療過程中所造成的病人傷害問題，仍值得重視與正視。

自 1999 年以來，許多國外的研究報告指出，醫療疏失或醫療傷害並非是偶發的單一事件，而是由一連串的小失誤所造成，而這些失誤經常是來自早已存在於組織、系統中的潛在問題，只因長期被忽略漠視或視而不見，直到一旦發生嚴重事件才受到矚目，於 2002 年底發生於北縣一家婦產科醫院，因麻醉藥物的管理不當而導致數名新生兒的危害，便是最典型的例子。因此，不去檢討事件的根本原因，而僅是懲罰或苛責犯錯的個人，對系統制度的改善毫無助益，反而會掩蓋掉真正的問題，錯失了改善的契機。

衛生署於 2003 年 2 月成立「病人安全委員會」，每年均會定期公布病人安全年度目標及參考作法，以供國內各醫療機構及醫事人員注意與遵循，並依此逐年檢視執行成果以為修訂依據，而醫療機構則應參考該目標與建議，進行內部自我檢視，並落實於標準作業程序中。此外，本署亦委託財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會辦理「病人安全通報系統」，鼓勵醫院及醫事同仁主動通報與病人安全相關的異常事件，以營造重視病人安全之氛圍與文化，並可藉此分享彼此之經驗，加快學習改善的成效，截至去年底，該系統接受通報之件數已經突破 3 萬多件，不僅可做為病人安全政策的重要參考依據，亦表示我國病人安全的文化正迅速凝聚成形。

中華民國放射線醫學會亦於三年前成立了「病人安全次委員會」，經過調查研究十多家醫學中心的病人安全作業流程、舉辦多場研討會，逐步制訂多項與放射線檢查相關的標準作業流程與安全指引，並將集結成冊出版，以供全國醫療院所參考，嘉惠更多病人。這些努力在在呈現為了建立以病人安全為中心的醫療環境，放射醫界共同的投入與成就，更可作為各界在病人安全推動上的優良典範。謹此，表示敬佩與感謝。

石崇良

行政院衛生署醫事處 處長

目 錄

前言	4
第一部分 放射線檢查之病人安全流程	3
壹、示意圖	4
貳、預防措施及指標	7
一、結構面	7
1.1 人事管理與教育	7
1.2 儀器設備之管理	7
1.3 資訊安全	8
1.4 廢棄物管理	9
1.5 感染管制作業	10
1.6 建置病人安全的醫療環境	10
二、過程面	12
2.1 臨床醫師開立醫囑	12
2.2 排程	12
2.3 依醫囑選擇制式成像參數	15
2.4 執行檢查	13
2.5 放射科醫師判讀檢查結果	15
2.6 進入報告流程	16
2.7 臨床醫師查閱影像及報告	16
2.8 診斷結果	16
三、結果面	17
3.1 管理指標	17



3.2 建置機制有效降低院內不良事件之發生.....	17
3.3 醫療品質改善活動.....	17
3.4 醫療糾紛處理.....	17
3.5 滿意度.....	17
參考文獻.....	19
第二部分 放射線檢查之病人安全作業.....	21
壹、醫學影像一般作業.....	22
貳、乳房 X 光攝影作業.....	29
參、靜脈注射尿路攝影作業.....	33
肆、透視攝影作業.....	36
伍、超音波檢查作業.....	41
陸、電腦斷層攝影作業.....	45
柒、磁振造影作業.....	50
捌、血管攝影作業.....	54
玖、介入性置管引流作業.....	58
拾、對比劑使用作業.....	63
拾壹、活體組織切片作業.....	68
參考文獻.....	71

前 言

病人安全是世界衛生組織及歐美先進國家近年最重視的醫療議題，我國行政院衛生署於九十二年（2003）二月份成立病人安全委員會，由侯勝茂教授擔任主任委員，並於二月十七日召開第一次會議，會議中訂定之病安主要任務包括：訂定病人安全之政策，和推動病人安全教育訓練與輔導建立病人安全標準規範。爾後委託國家衛生研究院辦理「全國衛生醫療政策會議」，邀集各界專家共同研擬病人安全之建言，建構以病人為中心的病人安全十大行動綱領，分別為：(1) 全面建置病人安全專責單位及人員；(2) 建構以學習和改善為目的之醫療錯誤通報系統；(3) 研發病人安全指標及指引；(4) 重視病人權益的文化，加強醫病溝通；(5) 推廣病人就醫權益之指引；(6) 加強醫事人員的病人安全教育與研究；(7) 建構病人安全資訊體系；(8) 建構用藥安全機制；(9) 加強院內感染管制措施；(10) 強化醫療程序與設施安全等，使得醫療系的政策與運作開始有了變革，營造更安全的醫療環境成為醫界共同的目標。

隨著經濟繁榮、科技發達，醫療可近性被滿足之後，醫療產業面臨日益激烈的競爭下，醫療品質逐漸受到醫療界的關注。一般而言醫療品質可經由三類指標來評估，即結構、過程與結果。衛生署的衛生政策白皮書上提及為了加強建立醫院品質確保制度，作業重點將由「結構」面評估，朝向「過程」面，甚至「結果」面之評估，以正確引導醫院重視醫療品質。

「台灣放射線檢查之病人安全流程與作業指引」的編輯分兩部分，第一部分「放射線檢查之病人安全流程」係依據 95, 96 年度行政院衛生署委託研究計畫「建構放射線檢查之病人安全預防措施及指標」，由陳榮邦委員以問卷調查的方式，了解當時台灣 17 家醫學中心放射線部門主管對於放射線檢查之病人安全流程的現況，並根據黃國茂顧問主持之「新制醫院評鑑標準」有關放射線部門三個構面之評鑑項目做修訂。隨後陳委員於 2007 年 11 月



17 日在中華民國放射線醫學會召開第一次病人安全次委員會報告，會中建議將病人安全流程落實於評鑑項目內。

至於第二部分「放射線檢查之病人安全作業」，最早係由中華民國醫院協會於九十二年經行政院衛生署補助辦理『推動以病人為中心之作業環境—建置醫院之作業流程規範』計畫，放射安全作業指引部份，委託台中榮民總醫院放射線部李三剛主任擔任召集人，協調中華民國放射線醫學會、台灣放射腫瘤學會與中華民國核醫學學會共同完成。中華民國醫院協會同時發函邀請各專業醫事團體針對各工作小組所撰寫之作業指引提出意見，同時邀請二家區域醫院及十五家地區醫院進行試辦，並依據實際試辦經驗再次修正草案後，送交衛生署「病人安全委員會」審核始完成本作業指引。隨後於九十四年再做修訂與新增部分內容，九十八年八月台灣醫院協會再召開病人安全工作小組會議，決定重新修正九十四年病人安全作業指引，台中榮民總醫院副院長李三剛商請各學會理事長指定專人協助完成，並向中華民國放射線醫學會全體理監事報告放射診斷部分，隨即指派台中榮民總醫院放射線部陳啓昌主任、黃樹棍技術主任和陳政男技術副主任負責統整各章節，後來經過中華民國放射線醫學會病人安全次委員會統籌增訂條文，在同年 10 月 1 日召開第四次會議討論，經過台北市立萬芳醫院、台中榮民總醫院與高雄榮民總醫院之放射線部門同仁反覆修訂內容，增訂重要條文如：病人身分須雙重核對（姓名、出生年月日）和執行介入性檢查前須有 time out（暫停、核對）之必要步驟。最後，內容函寄中華民國放射線醫學會病人安全次委員會全體委員及全體理監事審閱後定稿。

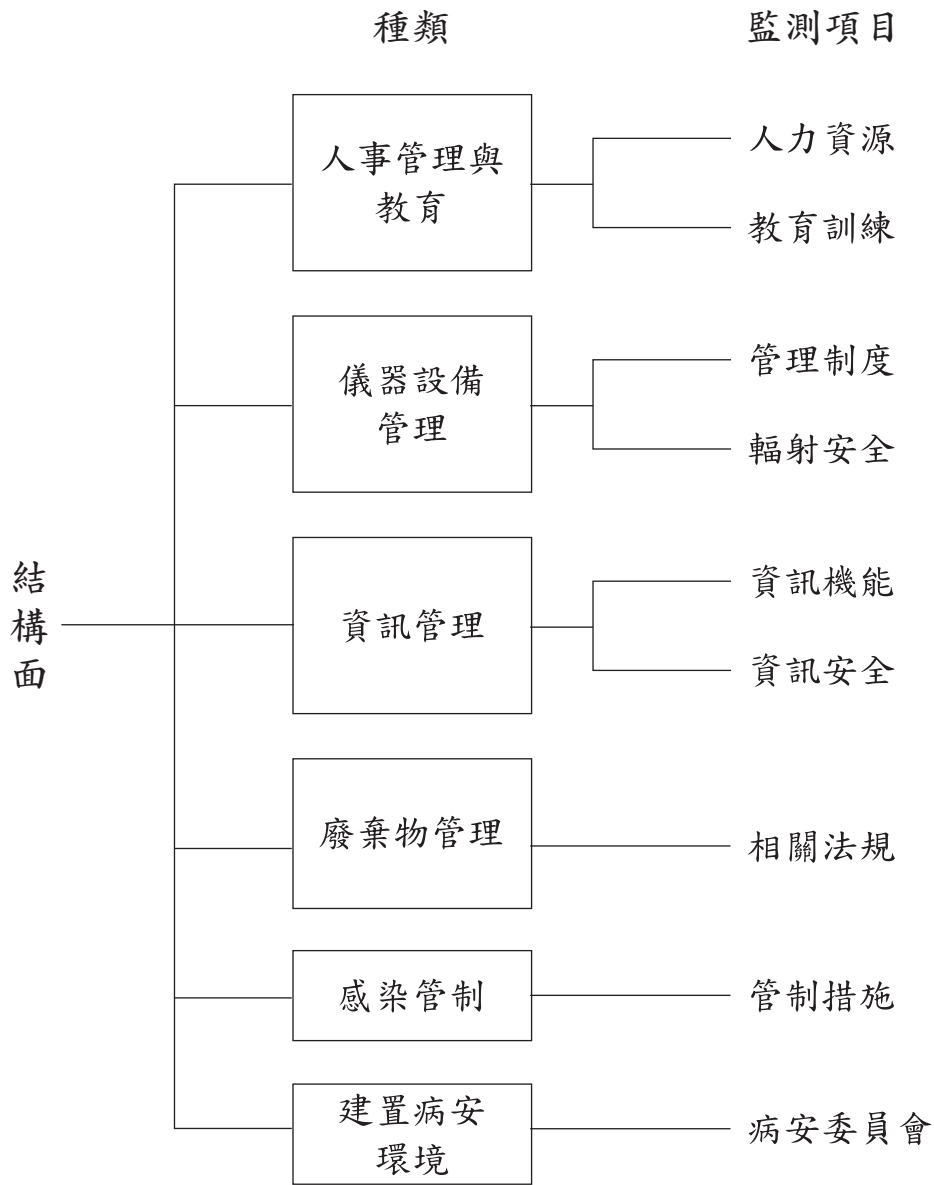
雖然經過現況調查與反覆修訂，本指引之內容難免仍有疏漏之處，或因城鄉資源的差距以致無法依循，期盼同業能夠落實「以病人為中心」之醫療照護，並以本指引為放射線部門對病人安全流程與作業之「Standard of care」的開始，促進維護放射線檢查的病人安全為目標，有賴同業共同努力。

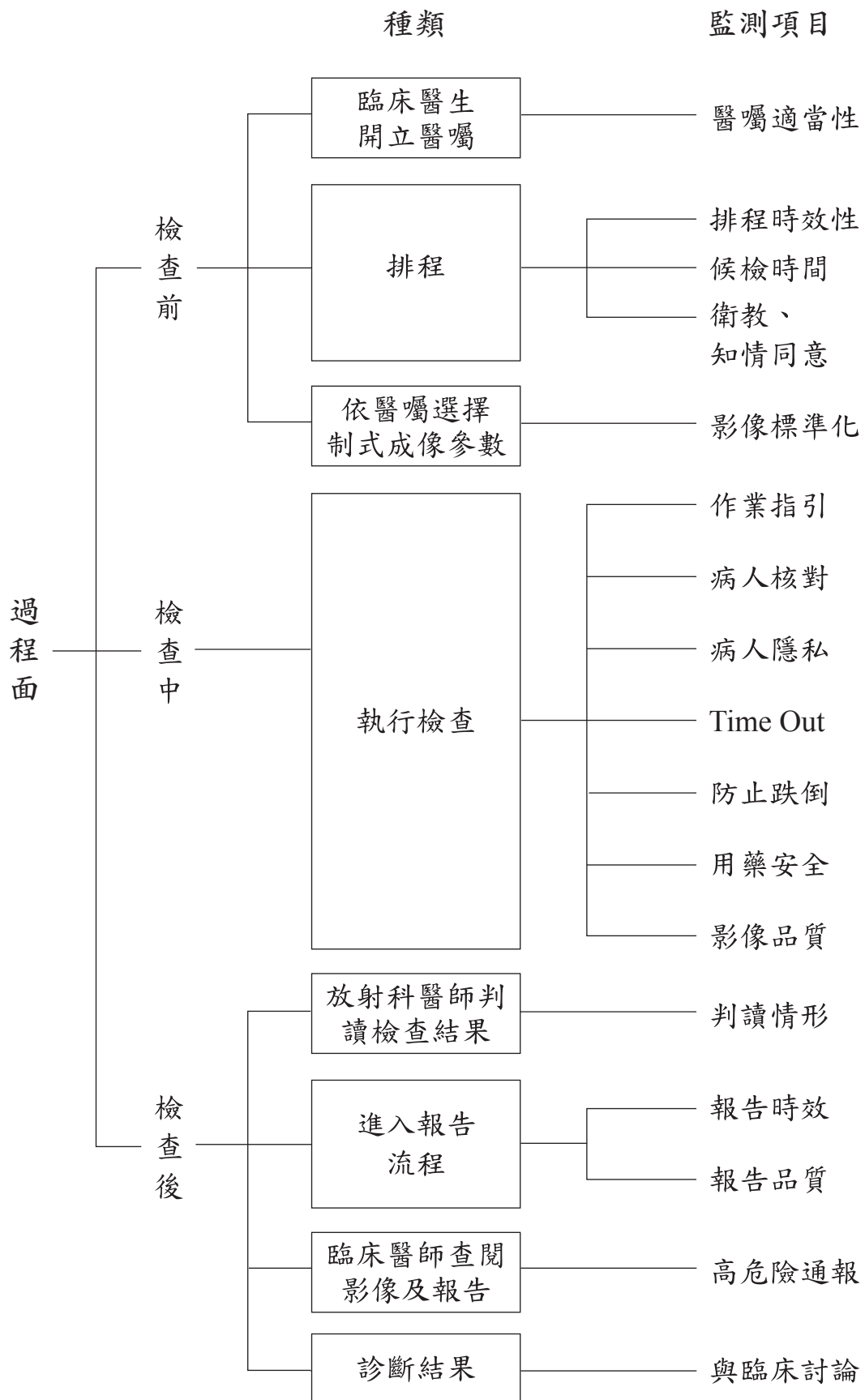
I

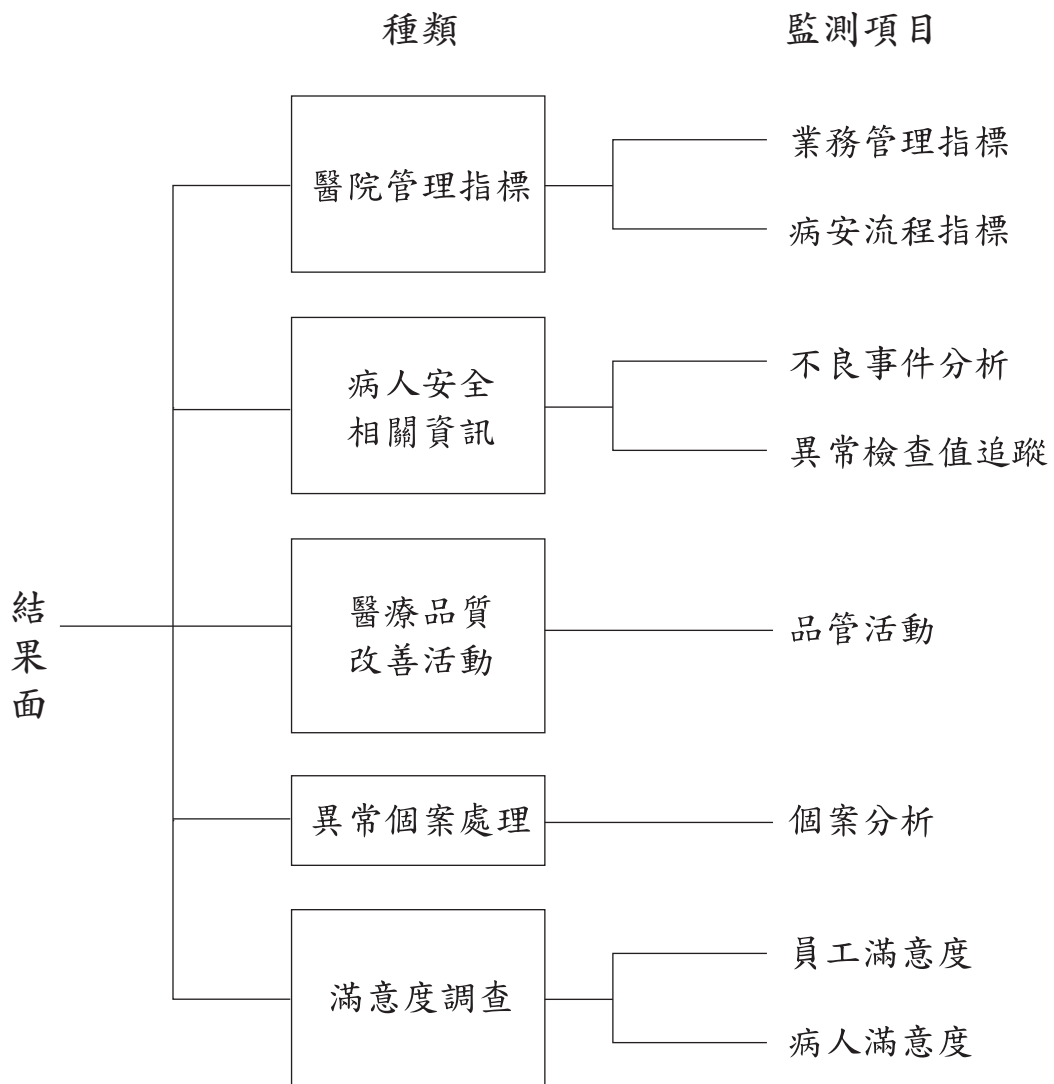
放射線檢查之病人安全流程



壹、示意圖







貳、預防措施及指標

一、結構面

1.1 人事管理與教育

1.1.1 人力資源

1.1.1.1 放射線作業人員配置、相關訓練、指導等須符合醫療機構設置標準及相關法規之規定

1. 專兼任作業人員之基本資料檔
2. 專兼任作業人員之工作執掌說明
3. 專兼任專業人員資格之有效執業證明
4. 專兼任專業人員之排班表

1.1.2 教育訓練

1.1.2.1 專兼任作業人員之職前及在職訓練計畫

1.1.2.2 醫師與醫事人員教育訓練與進修（含專業、病安、急救、病人隱私與感控）

1. 住院醫師及放射師職前訓練計畫
2. 住院醫師及放射師在職訓練計畫
3. 醫師與醫事人員在職教育及進修資料
4. 教學討論會之會議紀錄
5. 授課教材
6. 論文發表

1.2 儀器設備之管理

1.2.1 制定明確之各項儀器設備管理制度

1.2.1.1 放射診斷或治療儀器適當且齊備，且定期檢查、維修、校正及保養所有儀器，並保有紀錄

1. 儀器設備須符合原子能委員會及衛生署之規範



2. 定期儀器的保養及維修紀錄
3. 檢查室之安全配置
4. 備齊急救所需設備且可即時有效使用
5. 實施定期品質檢測校正作業
6. 貴重儀器特性需實施各項 QA（品質保證）之定期檢測

1.2.1.2 有完善之資訊管理機能

1. 診斷與治療設備實施定期 QA 校正作業
2. 各項影像品質指標管理監測紀錄
3. 機械故障之處理流程及記錄

1.2.2 輻射安全

1.2.2.1 依行政院原子能委員會游離輻射防護法訂定並執行放射線檢查之游離輻射防護作業程序

1. 應訂定放射線檢查安全計畫以防止放射線輻射危險，並應有檢查紀錄
2. 應有游離輻射防護措施及測試工作紀錄
3. X 光檢查室外之顯眼處需要有「懷孕婦女請先告知工作人員」之警示

1.3 資訊安全

1.3.1 醫療保險可攜性與責任法案

1.3.1.1 具有影像儲傳系統（PACS）之醫療院所，應將影像送到 PACS 伺服器儲存

1.3.1.2 應有存放長期影像檔之機制，同時該醫療院所應有完整 PACS 影像作業管理系統的規範

1. 影像、資料多層次的保護
2. 依角色區分的身份認證與資料存取權限
3. 資料加密與簽章作業

4. 分權控管與事件紀錄

5. 醫用螢幕校正

1.3.1.3 影像保存的時間依相關法令制定之

1.4 廢棄物管理

1.4.1 廢棄物應收集委由經環保主管機關認可合格之代處理機構處理

1.4.1.1 一般性廢棄物

1. 貯存地點、容器、設施應保持清潔完整，不得有廢棄物飛揚、逸散、滲出、污染地面或散發惡臭情事
2. 貯存容器、設施應與所存放之廢棄物具有相容性，不具相容性之廢棄物應分別貯存
3. 貯存地點、容器、設施應於明顯處以中文標示廢棄物之名稱

1.4.1.2 感染性廢棄物

1. 應於顯眼處標示感染性事業廢棄物標誌及備有緊急應變措施，其設施應堅固，並與治療區、廚房及餐廳隔離。
2. 貯存事業廢棄物之不同顏色容器，須分開置放
 - 可燃感染性廢棄物：以紅色容器密封貯存，並標示感染性事業廢棄物標誌。
 - 不可燃感染性廢棄物：以黃色不易穿透之堅固容器貯存，並標示感染性事業廢棄物標誌。
3. 應有良好之排水及沖洗設備
4. 具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施
5. 具防止蚊蠅或其他病媒孳生之設備或措施

1.4.2 廢棄物處理相關法規

1.4.2.1 有害事業廢棄物認定標準

1.4.2.2 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準



1.5 感染管制作業

1.5.1 為降低感染的危險，應採取具體的感染管制措施

1.5.1.1 針對特殊或新興傳染疾病（或病原）之檢查（治療）（包括 X 光檢查、治療室及移動式 X 光機）應制定標準作業流程並進行監測，以防止工作人員或其他病人受到感染

1.5.1.2 標準防護措施

1. 放射線部門應訂定以下防護措施之標準作業程序

- (1) 洗手
- (2) 手套使用
- (3) 隔離衣使用
- (4) 口罩、護眼罩、面罩的使用
- (5) 病人照護設備的處理
- (6) 病人活動的處置
- (7) 環境的控制
- (8) 醫療尖銳物品的處理

1.5.2 適當之感染管制教育訓練

1.5.2.1 勞工安全衛生法

1. 辦理科（院）內全體員工（含外包工作人員）感染管制及傳染病繼續訓練課程
2. 訂定相關教育時數和時間表
3. 新進員工半年內需接受傳染病（含 TB）之教育訓練
4. 其他員工得由醫院或衛生主管機關辦理之相關訓練至少每年 4 小時

1.6 建置病人安全的醫療環境

1.6.1 建立確保病人安全之相關機制或委員會

1.6.1.1 提升用藥安全

1. 落實正確給藥（含對比劑）程序
 2. 詢問並記錄病人用藥過敏史，加強慢性病人者用藥安全
 3. 確實檢討用藥品項及進藥流程
- 1.6.1.2 落實醫療機構感染控制
1. 重大或異常院內感染事件之處理程序，並有記錄可查
- 1.6.1.3 提升介入性檢查正確性
1. 落實執行介入性檢查室安全作業規範（含 Time out “暫停、核對”、鎮靜麻醉）
 2. 落實介入性檢查部位標記
- 1.6.1.4 提升病人辨識的正確性
1. 以主動溝通方式確認病人身份
 2. 至少要有二種以上辨識病人身分之方法（姓名及出生年月日）
- 1.6.1.5 預防病人跌倒
1. 落實執行有效的跌倒防範措施
 2. 加強監測與通報病人跌倒與其傷害程度
- 1.6.1.6 鼓勵異常事件通報
1. 營造並鼓勵異常事件通報文化
 2. 落實院內病人安全通報標準作業程序，並對重大異常事件進行根本原因分析
- 1.6.1.7 改善交接病人之溝通與安全
1. 落實單位內交班之標準作業程序
 2. 落實單位間交接病人之標準作業程序
 3. 落實單位間運送病人之標準作業程序
- 1.6.1.8 提升民衆參與病人安全
1. 落實民衆反應與申訴管道暢通



二、過程面

2.1 臨床醫師開立醫囑

2.1.1 醫囑適當性

2.1.1.1 影像品質的標準

2.1.1.2 當醫囑變更或修正時，執行者與醫師之確認及溝通順暢

2.1.1.3 簽署同意書前，醫師需充份告知病人，並做好溝通與詳實討論

2.2 排程

2.2.1 排程時效性

2.2.1.1 合理的排程時間

1. 緊急檢查需與一般排程分開，並應有效執行急檢

2. 各項診療作業排程時間應定期進行分析與檢討，並採取措施確保合理的病人排程時間

2.2.1.2 提供以病人為中心的排程方式

1. 當病人有兩項以上檢查時，需兼顧便民與安全

2.2.2 候檢時間

2.2.2.1 紀錄並分析病人候檢時間，有效降低病人候檢時間的措施

2.2.3 衛教

2.2.3.1 特殊檢查前應告知受檢者或家屬，說明檢查項目、目的、過程、風險及其處理方式、及有無替代之檢查等

2.2.3.2 應製作檢查衛教資料，以便民衆取閱，確保民衆就醫權益

1. 包含：特殊 X 光、侵入性檢查、超音波、CT、MRI、乳房 X 光攝影、骨質密度等。

2.2.3.3 提供有關放射線檢查及輻射安全等相關問題的諮詢

2.3 依醫囑選擇制式成像參數

2.3.1 影像標準化

2.3.1.1 有臨床實證作支持並且標準化

1. 各項檢查之成像 protocol 需標準化，並視病況增減 (option)
2. 事前應先複閱病人既有之影像學檢查，檢查病人檢驗報告，判斷是否適宜作檢查
3. 視需要與轉借病人受檢之臨床醫師溝通病情，而後再與病人及病人家屬溝通討論，使之詳細瞭解整個檢查之目的、過程、風險及其處理方式、及有無替代之檢查等

2.4 執行檢查

2.4.1 參考「放射診斷安全作業指引」

2.4.1.1 一般 X 光影像作業

2.4.1.2 乳房 X 光攝影作業

2.4.1.3 靜脈注射尿路攝影作業

2.4.1.4 透視攝影作業

2.4.1.5 超音波檢查作業

2.4.1.6 電腦斷層攝影作業

2.4.1.7 磁振造影作業

2.4.1.8 血管攝影作業

2.4.1.9 介入性置管引流作業

2.4.1.10 對比劑使用作業

2.4.1.11 活體組織切片作業

2.4.2 核對病人身分

2.4.2.1 核對身分之執行

1. 執行檢查前至少要有兩種以上辨識病人身分的方法
2. 受檢病人報到時或檢查前需出示並確認個人身分證件 (如身分證、健保卡、識別證、駕照...等)
3. 主動詢問病人姓名及出生年月日；如無法應答時，需有家屬或



看護代為應答確認，或檢視手圈

4. 對於生育年齡之婦女在檢查前應詢問是否懷孕

2.4.3 確認醫囑

2.4.3.1 檢查項目

1. 確認檢查項目與申請單相符

2.4.3.2 檢查部位

1. 確認檢查部位與申請單相符

2.4.3.3 標示部位

1. 確認標示部位左右側之正確性

2.4.4 病人隱私

2.4.3.1 受檢病人的隱私權應受到保障

1. 在檢查進行中須碰觸病人敏感部位時，至少應於事前以口頭方式告知病人，並獲得病人口頭同意方可執行。
2. 對異性病人進行檢查時，醫護人員應口頭告知須配合檢查的過程與動作，並且病人有權拒絕由異性醫護人員執行檢查（急重症病人除外），唯造成延誤的後果應由病人分擔負責。
3. 放射線檢查單位應對新進人員職前訓練進行性騷擾防治宣導，其他對於從事放射線檢查人員之宣導可採用口頭、書面或網站方式，至少每年一次，可合併其他教育訓練一併舉辦。

2.4.5 防止跌倒

2.4.5.1 評估跌倒

1. 應主動評估無法站立完成檢查之病人（如行走不穩、手持拐杖及坐輪椅之病人）

2.4.5.2 執行病人移位標準

2.4.5.3 加強監測與通報病人跌倒與其傷害程度

2.4.5.4 落實執行有效防範措施

1. 更衣室需備有座椅，供行動不便之病人使用
2. 應備有平穩腳踏板供行動不便受檢者上下檢查檯
3. 對體弱、婦孺或行動不便者應扶持其上下檢查檯，並注意其於檯面之安全措施
4. 對於意識不清或無法配合檢查者，得請其親屬或朋友協助固定扶持，並須有輻射防護措施

2.4.6 用藥安全

2.4.6.1 確保病人用藥安全之機制

1. 開立醫囑宜有預警系統提示檢測病人之腎功能（急症病人除外）
2. 受檢前應詢問病人過敏史，並篩檢使用對比劑的禁忌症
3. 說明顯影之作用及種類
4. 說明對比劑之副作用及處置之方式
5. 於檢查中隨時注意病人不良反應
6. 需有良好設備及受訓過之醫護人員，處理藥物不良反應
7. 衛教使用對比劑後之注意事項
8. 使用自動注射器施打對比劑時需注意可能發生滲漏，遇有對比劑滲漏應有標準作業流程

2.4.7 急救措施

2.4.7.1 急救設備完善並有定期檢測之紀錄

2.4.7.2 急救措施啟動機制迅速有效

2.4.8 影像品質

2.4.8.1 影像品質之管制政策及作業流程

2.4.8.2 影像品質之紀錄、分析、改進

2.5 放射科醫師判讀檢查結果

2.5.1 報告修改情形

2.5.1.1 放射診斷檢查結果應定期與相關診療科醫師一起檢討



2.5.1.2 修改之報告需立即並有效的通知開單醫師

2.6 進入報告流程

2.6.1 報告時效

2.6.1.1 備有報告完成時間的統計

2.6.1.2 公告院內報告完成時間之標準

2.6.2 報告品質

2.6.2.1 實施適切之臨床檢查及影像診斷

1. 對於緊急檢查、非上班時間之檢查需求，有適切的因應措施

2.6.2.2 急症病人受檢後，應開單醫師要求能迅速有效告知檢查結果

2.6.2.3 診療報告品質適當

1. 診療報告應由放射專科醫師判讀，如由住院醫師判讀需由專科醫師指導、覆核

2. 一般門診及住院放射診療報告應盡速完成

3. 特殊診療報告內容需適當詳實

2.7 臨床醫師查閱影像及報告

2.7.1 高危險通報

2.7.1.1 利用電腦系統或手機簡訊對風險性較高的病人建立有效之高危險通報系統

2.8 診斷結果

2.8.1 與臨床檢討

2.8.1.1 定期召開各部門科室間的相關會議，詳實記錄討論個案之內容

1. 個案討論會

個案討論會要有主題，並附上個案的資料

2. 臨床病理學會議（CPC）需定期召開，並有會議記錄

3. 外科病理學會議（SPC）需定期召開，並有會議記錄

4. 癌症多專科團隊會議需定期召開，並有會議記錄

三、結果面

3.1 管理指標

3.1.1 應訂定醫療業務管理指標，定期分析、檢討、改進醫院科部經營管理狀況

3.2 建置機制有效降低院內不良事件之發生

3.2.1 追蹤第一次 X 光片發現疑似急性肺結核個案及回報系統記錄

3.2.2 對比劑滲漏及過敏紀錄

3.2.3 On call 檢查到院時間

3.2.4 數位影像 QA 資料修正率（視同廢片率）

3.2.5 數位影像 QA 後資料錯誤率（如：醫師發現）

3.2.6 報告修正紀錄

3.2.7 異常排程之分析與改進

3.2.8 檢查報告時間統計

3.3 醫療品質改善活動

3.3.1 定期修訂放射線部門 ISO 文件

3.3.2 使用 PDCA 改善特定醫療品質和病人安全之問題

3.4 醫療糾紛處理

3.4.1 妥善因應醫療糾紛處理

3.4.1.1 建立醫療糾紛處理流程

3.4.1.2 應有定期強化醫病溝通之訓練或活動

3.5 滿意度

3.5.1 員工滿意度

3.5.1.1 定期員工滿意度調查、分析，並有效改善



3.5.2 病人滿意度

3.5.2.1 定期病人滿意度調查、分析，並有效改善

參考文獻

1. American College of Radiology. Quality & Safety Resources. Available at http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/RadSafety.aspx. Assessed March 20, 2010
2. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS (editors). To err is human (building a safer health system). Washington, DC: National Academy Press; 1999
3. Stephen JS, Johnson CD. Radiologic Quality and Safety: Mapping Value Into Radiology. *J Am Coll Radiol* 2005; 2: 992-1000
4. 陳榮邦，賴映蓉，陳震宇，張政彥，林明芳，李三剛，黃國茂。臺灣醫學中心放射線科檢查流程之病人安全調查。 *Chin J Radiol* 2007; 32(4): 193-203
5. 九十五年度醫院病人安全工作目標執行建議參考手冊，財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會，Available at <http://www.tjcha.org.tw/NewsDetail.asp?NewsId=46>. Assessed March 20, 2010
6. 黃國茂，以病人安全為中心之醫院評鑑改革。放射組病安計畫教育訓練研討會，臺北市立萬芳醫院，2005.11.5
7. 張菊惠，建構病人安全指標監測系統之研究 - 以放射科為例。第二屆台灣醫療品質年會（財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會），台北，2004.4.17
8. 李三剛，放射作業安全參考指引。台灣醫院協會 2003 年編制醫院作業安全參考指引 p.46-114
9. 病人安全次委員會會議決議，中華民國放射線醫學會。Available at <http://www.rsroc.org.tw>. Assessed March 20, 2010
10. 新制醫院評鑑，財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會。Available at <http://www.tjcha.org.tw/Identify.asp?CatID=1> Assessed March 20, 2010
11. 李偉棠，楊士弘，賴映蓉，黃耀祥，俞芹英，陳良光，陳榮邦。臺灣醫學中心放射線科醫師下班時段值班之調查報告。 *Chin J Radiol* 2008; 33(2): 79-84
12. 謝明芝，陳啓昌，李潤川，陳榮邦。放射線檢查之用藥安全流程。 *Chin J Radiol* 2008; 33(2): 85-90
13. 張博彥，謝明芝，賴映蓉，陳榮邦。放射線診斷報告修改之原因分析：以某醫學中心為例。 *Chin J Radiol* 2008; 33(1): 23-9
14. 楊士弘，陳榮邦。病安個案 (1)：主動通報。中華民國放射線醫學會會訊（增刊版）Jun 2008: 9-10
15. 李偉棠，陳榮邦。病安個案 (2)：小兒腸套疊處置。中華民國放射線醫學會會訊（增刊版）Sep 2008: 4-6



16. 謝明芝，詹宜學，陳榮邦。病安個案 (3)：鎮靜麻醉。中華民國放射線醫學會會訊 (增刊版) Dec 2008: 18-20
17. 留偉順，梁耕維，陳榮邦。病安個案 (4)：對比劑導致腎病變。中華民國放射線醫學會會訊 (增刊版) Mar 2009:18-20
18. 張博彥，許家睿，陳榮邦。病安個案 (5)：嚴重對比劑過敏。中華民國放射線醫學會會訊 (增刊版) Jun 2009: 8-10
19. Doris Ching-Rong Chen，林明芳，陳榮邦。病安個案 (6)：疑似性騷擾。中華民國放射線醫學會會訊 (增刊版) Sep 2009: 13-15
20. 林家魴，陳家媛，陳榮邦。病安個案 (7)：對比劑外漏。中華民國放射線醫學會會訊 (增刊版) Dec 2009: 9-10
21. 吳雋峰，留偉順，陳榮邦。病安個案 (8)：知情同意。中華民國放射線醫學會會訊 (增刊版) Mar 2010: 4-8.
22. 陳榮邦，李三剛，黃國茂，周宜宏。推動全國放射線檢查之病人安全流程與作業概況。中華民國放射線醫學會會訊 (增刊版) Dec 2009: 4-8

II

放射線檢查之病人安全作業



壹、醫學影像一般作業

1. 辨識病人及檢查項目安全指引

- 1.1 攝影檢查前應詢問病人姓名及出生年月日，確認受檢者之身分及基本資料。
- 1.2 確認攝影部位（病痛或是受傷處）與申請單是否相符，如攝影部位與主訴不相符時，則聯絡申請醫師再確認是否正確，如不正確請醫師取消原來醫囑，重新開立正確的醫囑。
- 1.3 若非追蹤攝影及再次覆查者，如發現近幾天內重複檢查，則聯絡申請醫師再確認是否需要檢查。
- 1.4 建議一週內作過上腸胃道及大腸鋇劑之病人，如鋇劑仍停留在腸內，不得接受作腹部素片（KUB）及腰椎（L-spine）之攝影，除非有必要性。
- 1.5 當天已作過靜脈注射尿路攝影之病人，除非病況變化，不得重覆腹部素片（KUB）之攝影。

2. 輻射防護安全指引

- 2.1 檢查前務必詢問婦女是否懷孕，如果有懷孕可能，建議臨床申請非游離輻射檢查，如一定需作該項檢查時，請加會 臨床（科）評估對胎兒影響，並向病人解釋可能造成的影響。
- 2.2 對於意識不清或無法配合者，如需請家屬協助攝影時，應提供家屬鉛衣，並應事前告知輻射可能造成的影響。
- 2.3 防護用鉛衣應以衣架掛放，不得摺疊任意放置。
- 2.4 各攝影室應張貼執行放射師之執掌、執照及負責輻射防護人員影本。

3. 照相攝影安全指引

- 3.1 指示病人換下有鈕扣及拉鍊的衣服、褲子及移除任何可能影響攝影的

東西，如髮夾、項鍊、耳環、膏藥或其他金屬物質等，以避免造成假影，影響影像品質而讓病人需重照。(不主動移除護具，除非醫令註明)

- 3.2 檢查部位再次確認是否正確，攝影前再次確認照相擺位、攝影中心點、照像範圍、片匣是否置入定位、R 或 L 標記 (mark) 是否貼對位置。
- 3.3 攝影前應先將攝影室靠走道門關住，以確保輻射安全及病人隱私權。
- 3.4 檢查後應再次核對並檢視 X 光影像與受檢者之基本資料、攝影部位是否相符以確保 X 光影像品質，已具有影像儲傳系統 (PACS) 之醫療院所，若有品管人員應將影像送到 PACS 伺服器儲存，並再次核對與檢視影像。
- 3.5 檢查時應製作記錄，記錄受檢日期、受檢者基本資料、檢查部位、拍攝張數及影像資料處理情形。
- 3.6 檢查後應於申請單上 (或登記簿上) 簽章，以示負責。
- 3.7 X 光影像及其報告應至少保存十年。
- 3.8 急診照像，放射師不主動移除護具 (例如：C-spine 及四肢骨折之護具)，除非醫令單有註明。

4. 攝影移位安全指引

- 4.1 視病情允許病人自動或者被動由人協助移位，如移動困難時，需以移位板 (滑板) 協助移位。
- 4.2 移位前確認病人身體狀況，無頭暈、想吐等不適症狀。
- 4.3 協助病人以漸進式移位，避免姿勢性低血壓。
- 4.4 確認移位的輔具安全 (如輪椅或是推床)，剎車或接軌及螺絲緊固。
- 4.5 移位前，應適當固定身上管路，並確保管路通暢，集液袋充滿時，應視需要先行排空，避免牽扯。



- 4.6 檢查台或是病床與移位後的輔具之高度適當、無障礙物及對側床欄拉起固定，確保安全。
- 4.7 移位時，應固定及保護病人頭部或傷口部位，避免碰撞。
- 4.8 因病人本身或其它因素，無法一人完成時，應請求他人協助。
- 4.9 保持身體正常結構位置，如維持脊椎平直、雙手環胸、髖關節前傾等，避免傷害。
- 4.10 適當的支托固定頭、頸、肩、背、臀、腰、上肢、下肢，避免受傷。
- 4.11 搬運過程應注意輕、柔、穩，避免拉傷皮膚、肌肉及骨骼。
- 4.12 轉換位置時，隨時注意病人的表情有無不適。
- 4.13 為維護隱私與保暖，應給予適當的覆蓋。
- 4.14 觀察病人有無臉色蒼白或其它不適的表情，如有應暫停移位動作，詢問病人感覺，並給予監測血壓與脈搏變化。
- 4.15 給予安全固定，避免跌倒或受傷。
- 4.16 搬運病人協助移位（有滑板）
 - 4.16.1 移位前，病床與推車（或檢查台）需調整同高。
 - 4.16.2 協助病人翻向推車（或檢查台）之對側。
 - 4.16.3 確認推車煞車輪已有效固定。
 - 4.16.4 拉高床單，並將滑板置於床單下，橫跨床與推車（或檢查台）之間。
 - 4.16.5 協助病人平躺，並安全的移位。
 - 4.16.6 移位後，應拉起床欄，推車前進時，病人腳部朝前，上坡時頭部朝前，下坡時腳部朝前。
 - 4.16.7 反向將病人由病床移到推車（或檢查台）時，亦同上 4.16.1 到 4.16.5 步驟。
- 4.17 搬運病人協助移位（無滑板）
 - 4.17.1 病床與推車（或檢查台）需緊密靠近，並將煞車輪確實固定。

4.17.2 病床與推車應同高。

4.17.3 視病人的身體狀況與身材，由 ??? 位工作人員協助搬運。

4.17.4 應分配人力分別支托病人頭頸、肩背、臀腰及下肢之床單，在移動時同時用力提高再移動病人。

4.17.5 移位後，應拉起床欄，推車前進時，病人腳部朝前，上坡時頭部朝前，下坡時腳部朝前。

4.17.6 反向將病人由病床移到推車（或檢查台）時，亦同上 4.17.1 到 4.17.4 步驟。

4.18 搬運坐輪椅病人

4.18.1 移位前，輪椅需先推至床尾，並與床成 45° 角。

4.18.2 移位前，煞車輪應拉起固定，確定功能良好，並收起踏板。

4.18.3 移位時，病人的身體應採漸進式移動，先移至中央位置→翻側臥→雙腳挪至床緣外，護理人員一手伸入病人頸肩對側，另一手扶持病人肩背部，協助病人坐起於床緣。

4.18.4 側癱的病人，應翻向健側，並保護患側肢體。

4.18.5 癱瘓的病人，抱至輪椅後，應以固定帶確實保護病人安全。

4.18.6 坐輪椅時，安全舒適的固定頭、胸，並給予手腳適當的支托或固定。

5. 品質作業指引

5.1 X 光機每年應定期檢測其射線品質、劑量輸出值、電流量、聚光器、視野對稱性及中心線之吻合度等。

5.2 依照各機器特性實施各項品質保證（QA）指標工作。

5.3 洗片機需每日檢測顯影液溫度、速率指標、對比指標、霧化加基底光度。

5.4 攝影用軟片匣、增感屏應定時清理。



- 5.5 隨時檢測 X 光影像之黑白對比度、清晰度及是否有假影。
- 5.6 具有影像儲傳系統 (PACS) 之醫療院所，應將影像送到 PACS 伺服器硬碟儲存，並另有存放長期影像檔之機制，同時該醫療院所應有 PACS 影像作業管理系統的規範。

6. 儀器作業安全參考指引

- 6.1 儀器需定期維護，平日隨時注意儀器外殼密合、電線外皮正常無裸露、電線各接頭接觸良好無鬆脫現象，同時必須懸掛保養卡。
- 6.2 正確安裝各導線、地線及管路。
- 6.3 測試基本功能：電源開啓後各面板之數值能正確顯示。
- 6.4 操作者能瞭解儀器異常顯示燈所代表之意義及解決方法。
- 6.5 確認儀器之穩固性及置放地點之安全性。
- 6.6 協助病人採取適當之擺位，並使用於正確之部位。
- 6.7 正確設定各儀器面板之數值。
- 6.8 啓動後需確認儀器能正確執行其功能，且無異常警告之顯示。
- 6.9 不可任意將警示系統關閉。
- 6.10 依正確之拆卸程序及方法卸下儀器並予清潔。
- 6.11 使用專用插座，以維用電安全。

7. 廢棄物處理安全指引

- 7.1 廢棄 X 光片之處理過程應依「事業廢棄物儲存清除處理方法及設施標準」規定辦理，經由環保主管機關認可核可之廠商處理。
- 7.2 醫療廢棄物應分類加以處理，不可混雜丟棄。

8. 病人衛教與諮詢

- 8.1 攝影檢查前應告知受檢者或家屬，說明檢查項目、目的、過程及所需時間。

- 8.2 製作檢查流程海報或衛教單，以便民衆了解檢查目的及過程。（宜設網頁可供查詢）
- 8.3 提供有關放射性檢查及輻射安全等相關問題的諮詢。



醫學影像一般作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1. 病人身分正確無誤				
2. 醫囑正確且無重複項目				
3. 病人有否懷孕或懷孕可能				
4. 給予病人最佳輻射防護				
5. 給予協助病人的人員最佳輻射防護				
6. 異物已經完全移除				
7. 攝影前再次確認擺位及左右邊標示完全正確無誤				
8. 每次攝影應製作正確紀錄並簽名存檔（包含櫃檯報到、預約、登錄）				
9. 操作影像儀器人員具有符合游離輻射防護法規定執照或證書				
10. 行動不便的病人接受檢查時皆按照安全指引移動位置				
11. 影像品質確實符合要求				
12. 攝影儀器皆按照規定操作與定期維修、保養				
13. X光片、藥水等廢棄物皆照法規處理				
14. 檢查結束病人安全離開				
總 計				

貳、乳房 X 光攝影作業

1. 目的

- 1.1 利用穩定且高品質的乳房 X 光攝影，提供一般無症狀的婦女篩檢早期乳癌，降低死亡率。對於臨床懷疑乳房病變的婦女，能夠提供正確清晰的影像供醫師判讀。
- 1.2 建立完整影像作業流程，確保婦女就醫的品質。

2. 適用範圍

- 2.1 凡醫院執行乳房 X 光攝影檢查。

3. 安全指引

- 3.1 乳房攝影之臨床影像評估。
 - 3.1.1. 乳房 X 光攝影至少必須包括左、右側乳房之頭腳向及斜位向共四張影像，單側切除者至少必須包括對側未切除乳房之頭腳向及斜位向共兩張影像。
 - 3.1.2. 影像必須具備高對比度、高解析度，且儘量包含所有乳腺組織。
- 3.2 單次照射平均乳腺劑量不可高於 300 mrad。
- 3.3 攝影前應向病人詳細說明檢查過程，及需要壓迫與可能引起之疼痛，以便得到壓迫均勻的高品質影像。
- 3.4 攝影前應向病人詢問臨床主訴，如主訴有懷疑摸到結節或腫塊，建議作簡單觸診，並予記錄及放置標記 (marker)。
- 3.5 攝影後應由醫師判定，如有懷疑病灶，應加照放大或不同角度影像。
- 3.6 執行檢查前，替病人圍上鉛裙。
- 3.7 執行檢查前確認病人姓名及出生年月日。



4. 檢查結果與登錄

- 4.1 假體影像需觀察到至少 4 條纖維、3 組鈣化群及 3 個腫塊物。
- 4.2 洗片機之品質保證需檢附 30 天洗片機品管紀錄及校正報告（一星期一次）；數位化乳房攝影則依數位化影像品管標準進行。
- 4.3 診療報告需由乳房 X 光攝影放射專科醫師判讀，應對照舊片並使用放射線醫學會建議之統一格式，以方便與臨床醫師溝通。
- 4.4 依衛生署於 99 年開始推行電子病歷，影像報告需有電子簽章作業，醫院需訂定相關標準作業流程以配合新政策。

5. 檔案管理

- 5.1 乳房 X 光影像須註明檢查醫院名稱、病人姓名、病歷號、檢查日期、攝影者代號，使用統一之左、右標記與攝影位置名稱，置放於乳房影像之外上方。
- 5.2 影像應按照病歷號歸檔，具有影像儲傳系統（PACS）之醫療院所，應將影像送到 PACS 伺服器儲存，並另有存放長期影像檔之機制。
- 5.3 須有專門控濕空間存放醫學影像檔案，此空間應整齊、清潔。
- 5.4 醫學影像保存年限以十年為限。
- 5.5 檢查報告應分置病歷內及醫學影像片袋內歸檔（具有影像儲傳系統（PACS）之醫療院所除外）。

6. 評值

- 6.1 確實執行品管作業，包括洗片機品管（具有影像儲傳系統（PACS）之醫療院所除外）、平均乳腺劑量量測、假體影像評核。
- 6.2 應詳細說明檢查過程，以便得到高品質影像。
- 6.3 應由醫師判定，如有懷疑病灶，應加照放大或不同角度影像。
- 6.4 確實完成乳房攝影影像之標記。
- 6.5 檢查應附有影像，影像按照病歷號歸檔，並在片袋內附檢查報告（具

- 有影像儲傳系統（PACS）之醫療院所除外）。
- 6.6 有專門控濕空間存放醫學影像，並保存七年。



乳房 X 光攝影作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1 儀器設備須符合放射線醫學會之規範				
2 確實執行品管作業，包括洗片機品管、平均 乳腺劑量量測、假體影像評核				
3 應詳細說明檢查過程				
4 由醫師判定，有懷疑病灶，立刻加照放大或 不同角度影像				
5 確實完成乳房攝影像之標記				
6 檢查應附影像，影像按照病歷歸檔，並在片 袋內附檢查報告（具有影像儲傳系統(PACS) 之醫療院所除外）				
7 有專門控濕空間存放醫學影像，並保存七年				
總 計				

參、靜脈注射尿路攝影作業

1. 攝影前準備

- 1.1 在檢查前一晚服用瀉劑或給予灌腸，以避免腸內糞便造成假影。
- 1.2 避免喝太多液體。
- 1.3 向受檢者及家屬說明檢查流程，並請受檢者檢查前先將膀胱內尿液解盡後，照攝腹部素片一張。

2. 禁忌症

- 2.1 過去有對比劑之過敏史。
- 2.2 有不能注射含碘對比劑之相關病史。
- 2.3 腎功能不全。

3. 安全指引

- 3.1 注射對比劑時注意注射之部位是否有腫脹、疼痛現象。
- 3.2 注意病人是否有打噴嚏、咳嗽、打呵欠、噁心、嘔吐情形，立即停止注射，放置靜脈導管，密切觀察病人之反應。
- 3.3 如有皮膚發紅、發癢、蕁麻疹、眼瞼水腫應注射抗組織胺。
- 3.4 注意測量心跳與血壓，如有變化立即給予適當處置，若有呼吸困難、痙攣性咳嗽、哮喘、氣喘時，應立刻給予氧氣，注射腎上腺素，放置氣管插管，立即照會急診或加護病房醫師。

4. 使用對比劑作業規範

- 4.1 需注射對比劑進行 X 光檢查者，應再確認患者無過敏反應病史、及腎功能是否正常。
- 4.2 攝影檢查前應告知受檢者或家屬，說明檢查項目、目的及過程後，並請病人或其監護人填寫同意書，由醫療人員核對同意書並確認病人或



其監護人簽章，建議該同意書應連同病例一併保存。

- 4.3 檢查區需備妥抗過敏反應、急救所需要之藥物及器械，如腎上腺素、氧氣、氣管插管、心臟電擊器等。
- 4.4 注射對比劑時及注射後至少 20 分鐘必須密切觀察病人之反應。
- 4.5 有發生任何不良反應時，應立即予以妥善處理或急救。

5. 評估

- 5.1 檢查前按照規定事項完成準備，或給予灌腸。
- 5.2 詳查病人過敏反應病史。
- 5.3 詳查病人腎臟功能狀況。
- 5.4 注射對比劑之劑量與方法應按照規定。
- 5.5 由醫師依照病況決定照像間隔與位置。
- 5.6 注射對比劑與照像時，隨時注意病人的狀況。
- 5.7 檢查前應向病人或家屬，詳細說明檢查項目、目的及過程，並請病人或其監護人填寫同意書。
- 5.8 檢查室應備有急救設備，工作人員應熟悉急救步驟。

靜脈注射尿路攝影作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1 檢查前按照規定完成準備工作				
2 詳細詢問病人過敏反應病史				
3 詳查病人腎臟功能狀況				
4 對比劑注射之劑量與方法按照規定				
5 由醫師依照病況決定照相間隔與位置				
6 注射對比劑與照像時，隨時注意病人狀況				
7 檢查前應向病人或家屬，詳細說明檢查項目、目的及過程，並請病人或其監護人填寫同意書				
8 檢查室應備有急救設備，工作人員應熟悉急救步驟				
總 計				



肆、透視攝影作業

1. 目的

- 1.1 利用 X 光射線、螢光屏及增感屏直接透視病人或藉由對比劑協助，得到動態影像，以觀察器官的功能及構造。
- 1.2 保障病人及檢查人員的安全。

2. 適用範圍

- 2.1 使用鋇劑的胃腸道攝影包括食道、上腸胃道、小腸、下腸胃道攝影。
- 2.2 使用含碘對比劑的關節攝影、T 型管膽管攝影、瘻管攝影、排尿膀胱尿道攝影、各種引流管攝影（如順行性腎盂攝影、術後引流管攝影）、經內視鏡逆行性胰膽管攝影、子宮輸卵管攝影。
- 2.3 使用非離子性含碘對比劑的脊髓攝影。
- 2.4 透視引導之置管引流。
- 2.5 透視引導之各種切片檢查及抽取式細胞學檢查。

3. 安全指引

- 3.1 所有檢查相關之儀器衛材均遵照各分項安全指引來執行保養、儲存、及使用。
- 3.2 定期查核檢查醫師是否熟識透視檢查之標準作業流程。
- 3.3 定期檢討並在必要時修訂透視檢查之標準作業流程。
- 3.4 確認病人身份資料與核對檢查項目的規範。
 - 3.4.1 確認病人已完成檢查前應有之準備，如禁食、服用瀉藥、清腸或與月經週期配合。
 - 3.4.2 向病人及（或）家屬解釋檢查項目與過程，並要求填寫同意書。
 - 3.4.3 確認申請單之描述與檢查項目相符，如申請項目不正確，則聯絡申請醫師再確認並請醫師取消原來申請單，重新開正確檢查項

目。

- 3.4.4 攝影檢查前應雙重辨識受檢者之身分及出生年月日。
- 3.4.5 確認受檢者已更換檢查衣，並移除任何可能影響攝影的物品，以免產生假影。
- 3.4.6 檢查前：
 - 3.4.6.1 詳閱病歷瞭解病人接受檢查的目的。
 - 3.4.6.2 維護病人隱私及保暖。
 - 3.4.6.3 詢問病人最近一週是否有接受過鋇劑檢查。
 - 3.4.6.4 如須經由引流管注入含碘對比劑，要先詢問病人是否發燒、對比劑過敏史及有否出血傾向。
 - 3.4.6.5 檢查使用的物品及藥物應經過完整滅菌並在有效期限內。
 - 3.4.6.6 檢查室內應有急救藥品、氣管插管、氧氣供應或心臟電擊器等設備。
- 3.4.7 檢查中：
 - 3.4.7.1 先透視檢查部位，並攝取小範圍影像（spot film），檢查是否有其他異常發現或異物存在，以免檢查時造成危險或是產生誤診。
 - 3.4.7.2 檢查時應隨時注意觀察病人的生理徵象，並詢問病人是否有不舒適的感覺。
 - 3.4.7.3 更換透視位置照像時，注意病人身上的引流管。
 - 3.4.7.4 使用任何對比劑應注意病人的狀況，是否有噎到、腹漲、不舒適、呼吸不順或是含碘對比劑的過敏反應。
- 3.4.8 檢查後：
 - 3.4.8.1 引流管內如有殘餘對比劑必須排光。
 - 3.4.8.2 引流袋與導管間接頭應栓緊。
 - 3.4.8.3 需要追蹤攝影者（如子宮輸卵管攝影，脊髓、關節合併電



腦斷層攝影)，務必交代清楚。

4. 護理指導

- 4.1 教導病人檢查後應多飲水，以排出鋇劑。
- 4.2 做完脊髓攝影，病人需臥至少六小時，維持頭部稍高姿勢，並且多喝水。
- 4.3 病人做完檢查如有不適（如脊髓攝影後發生頭痛、噁心、嘔吐），立即通知醫師。
- 4.4 教導病人引流處傷口敷料應保持清潔乾燥。

5. 記錄

- 5.1 檢查時應記錄受檢日期、受檢者基本資料、檢查部位、影像資料處理情形、檢查參與操作人員姓名及所使用的物料及藥物劑量。
- 5.2 如有引流管護理站必須每天觀察並記錄引流量、顏色、性質，並隨時注意引流裝置是否通暢。

6. 評值

- 6.1 檢查前確認病人的身分及檢查部位。
- 6.2 確認病人已完成檢查前的各項準備事項，確認急救設備完備，使用器具完全無菌。
- 6.3 向病人或其監護人詳細解釋檢查過程及填寫同意書。
- 6.4 確認申請單之檢查項目是否正確。
- 6.5 確認病人已更換檢查衣，並移除影響檢查的物品。
- 6.6 確認病人在最近一週內沒有接受過鋇劑檢查。
- 6.7 詢問是否發燒、對比劑過敏史及有否出血傾向。
- 6.8 按照標準作業流程執行各部位的檢查，檢查時隨時注意病人的生理徵象。

- 6.9 檢查完成需教導病人各項注意事項，有引流管時如何照顧引流管。
- 6.10 透視檢查時，先透視攝取立即（spot）影像，檢查是否有其他異常發現或異物存在，在透視檢查時，隨時注意透視時間警示器的訊號。
- 6.11 使用含碘對比劑時應按照對比劑使用作業安全參考指引。



透視攝影作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1 檢查前確認病人的身分及檢查部位				
2 確認已完成檢查前的各項準備事項，確認急救設備完備，使用無菌器具				
3 向病人或其監護人解釋檢查過程及填寫同意書				
4 確認申請單之檢查項目正確				
5 確認病人已更換檢查衣，並移除異物				
6 確認最近一週內沒有接受過鋇劑檢查				
7 詢問是否發燒、對比劑過敏史及有否出血傾向				
8 按照標準作業流程執行各部位檢查，檢查時注意病人的生理徵象				
9 檢查完成教導病人各項注意事項				
10 透視時，先攝取立即（spot）影像，檢查是否有異常發現或異物，透視檢查時，注意透視時間警示器訊號				
11 使用含碘對比劑時應按照對比劑使用作業安全參考指引				
總 計				

伍、超音波檢查作業

1. 目的

- 1.1 醫療院所超音波檢查作業規範，確保檢查的安全與診斷的正確。
- 1.2 建立完整超音波影像記錄，以供往後追蹤比較。

2. 適用範圍

- 2.1 備有超音波機器之醫療院所。

3. 安全指引

3.1 機器之保養維護

- 3.1.1 機器需定期保養與測試，以維護良好功能。
- 3.1.2 每做完病人後，探頭需擦拭，避免造成院內感染。

3.2 檢查申請單及排檢

- 3.2.1 檢查申請單應填具病人之基本資料、簡單病史、理學與實驗室檢查結果及檢查類別。
- 3.2.2 專人負責安排檢查時間、場所，並指導病人檢查應注意及準備事項。

3.3 檢查操作

- 3.3.1 超音波檢查應在有適當隔間與燈光、溫度調節之檢查室以保障病人隱私與舒適。
- 3.3.2 女性病人接受乳房及陰道內超音波檢查時，若檢查人員為男性，需有女性工作人員陪同。
- 3.3.3 檢查若由超音波技術師或住院醫師檢查時，需先記錄影像，再由主治醫師確認診斷。
- 3.3.4 藉超音波導引之抽吸、切片、定位等侵入性檢查應依無菌步驟操作。



3.3.5 超音波影像應使用熱感紙、相片、軟片、錄影帶等設備紀錄影像，已具有影像儲傳系統（PACS）之醫療院所應將影像送到 PACS 伺服器儲存。

4. 檢查結果與登錄

- 4.1 檢查結束後應將檢查結果製作正式報告。
- 4.2 檢查報告登錄應包含病人資料、檢查日期、檢查類別、檢查結果及報告日期。
- 4.3 檢查報告由檢查之醫師負責製作或複閱。
- 4.4 檢查報告應包含檢查部位、檢查方法、異常發現、鑑別診斷與臆診（impression）或建議處置等內容。
- 4.5 檢查結果應詳細登錄，並做年度統計。
- 4.6 依衛生署於 99 年開始推行電子病歷，影像報告需有電子簽章作業，醫院需訂定相關標準作業流程以配合新政策。

5. 檔案管理

- 5.1 超音波影像應依照病歷號歸檔。
- 5.2 須有專門控濕空間存放醫學影像檔案，此空間應整齊、清潔。
- 5.3 檢查報告應分置病歷內及醫學影像片袋內歸檔。
- 5.4 具有 PACS 之醫療院所，應將超音波影像傳至伺服器硬碟存放，並另有存放長期影像檔機制，不受前項（5.3）規定所規範。
- 5.5 醫學影像保存年限以十年為限。

6. 評值

- 6.1 檢查人員品質應符合規定。
- 6.2 超音波機器及探頭應定期保養、維護及消毒。
- 6.3 檢查申請單應依規定填寫完整資料。

- 6.4 應有專人負責安排檢查時間、場所及指導病人檢查注意與準備事項。
- 6.5 檢查場地應可保障病人隱私。
- 6.6 檢查作業應符合規定。
- 6.7 超音波影像應有適當記錄方式。
- 6.8 檢查報告應由醫師負責製作，內容包括異常發現、鑑別診斷與建議處置。
- 6.9 檢查結果應詳細登錄並做年度統計。
- 6.10 影像應做適當保存，保存期限十年。



超音波檢查作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1. 檢查人員資格（醫師及技術師）				
2. 超音波機器的保養維護				
3. 申請單依規定填寫完整資料				
4. 專人負責安排檢查時間、場所及指導準備事項				
5. 檢查場地				
6. 檢查作業				
7. 超音波影像記錄				
8. 檢查報告製作、登錄及統計				
9. 檢查報告由醫師按照規定完成				
10. 影像確實按規定存檔於除濕空間，具有影像儲傳系統（PACS）之醫療院所，應將影像送到 PACS 伺服器硬碟儲存				
總 計				

陸、電腦斷層攝影作業

1. 目的

提供臨床醫師高品質之電腦斷層影像與病人檢查之安全。

2. 適用範圍

所有配置電腦斷層攝影儀之醫療院所及檢查單位。

3. 安全指引

3.1. 電腦斷層攝影儀之安全配備

- 3.1.1. 急救車〔含所有急救藥品、急救插管、呼吸器、心臟電擊器〕
- 3.1.2. 氧氣送氣裝置
- 3.1.3. 抽痰設備
- 3.1.4. 閉路電視監視設備
- 3.1.5. 急救呼叫設備
- 3.1.6. 必須符合游離輻射防護相關法規規定

3.2. 檢查病人安全

- 1.1.1 詳細詢問病人過去病史，尤其是否對對比劑過敏，請病人或監護人填寫檢查同意書或注射對比劑同意書。
- 1.1.2 禁忌症
 - 3.2.2.1 懷孕婦女，除非已決定終止懷孕，或懷孕後期〔35週以上〕又無其他替代檢查之情形下〔非輻射影像設備〕始可為之，但檢查前必須由產科、放射科醫師及孕婦三方討論並同意。
 - 3.2.2.2 使用對比劑時，需注意是否有過敏病史或腎功能不全
- 3.2.3 告知病人檢查過程，安慰其情緒，以利檢查順利完成。



3.2.4 須要使用對比劑協助診斷時，請參考對比劑使用作業安全參考指引

4. 檢查之準備

- 4.1. 要求病人詳閱說明書或為其解說並填寫同意書。
- 4.2. 詢問是否有過敏病史。
- 4.3. 詢問是否做過消化道系統之鋇劑攝影。
- 4.4. 要求去除檢查部位所有金屬或容易造成假影之物質。
- 4.5. 需要口服造影劑時，視檢查部位在不同時間給予不同劑量之口服藥劑。
- 4.6. 需靜脈注射對比劑時，事先置放靜脈注射軟管，以利快速注射對比劑並在過敏反應時急救注射藥物使用。

5. 檢查之執行

- 5.1. 檢查前需確實做好雙重辨認，詢問病人姓名與出生年月日。
- 5.2. 針對檢查部位選擇適當之附件〔如頭架〕及掃描參數〔含電壓、電流、暴露時間〕。
- 5.3. 對無法自行照顧的病人，確實做好病人之固定後始可上升檢查台。
- 5.4. 檢查部位為胸腹部時，要求病人配合掃描停止呼吸。
- 5.5. 對比劑注射前，需衛教病人注射時可能會產生的反應，並詳述若產生不適狀況，可立即主動告知醫護人員作後續處理。
- 5.6. 對比劑注射當中，隨時注意病人呼吸及反應。
- 5.7. 使用注射器時，注意接頭是否緊密接合與掃描儀是否同步連結。
- 5.8. 注射顯影計時，應使用生理監測器監測病人生命微象。
- 5.9. 注射器使用當中，必須目測或以監視器監視病人狀況。
- 5.10. 檢查結束必須降低檢查台，讓病人方便離開。

- 5.11. 檢查結束後，請病人休息 20 分鐘，確實沒有過敏反應或不舒適時，始可拔掉靜脈注射針頭並請病人壓注射處五分鐘，以利止血離開檢查室。

6. 檢查結果與報告

- 6.1. 電腦斷層為一專業醫療技術，需在放射科醫師指導下，由醫事放射師操作，再由放射診斷專科醫師製作報告。
- 6.2. 檢查結束後，醫事放射師應記錄所有參數並存檔，拍照沖洗成膠片或傳送到影像儲傳系統〔PACS〕，提供放射專科醫師判讀製作報告，與臨床醫師隨時調閱。
- 6.3. 影像資料必須包括病人之姓名、性別、年齡、檢查日期、重要參數〔含電壓、電流、掃描方式、劑量表…〕位置〔前、後、左、右〕放射師代號、掃描時間與是否使用對比劑。
- 6.4. 放射診斷專科醫師製作報告的內容必須詳述檢查之發現，做出鑑別診斷、臆診並提供建議給臨床醫師。
- 6.5. 依衛生署於 99 年開始推行電子病歷，影像報告需有電子簽章作業，醫院需訂定相關標準作業流程以配合新政策。

7. 評值

- 7.1. 電腦斷層檢查室安全是否確實
 - 7.1.1. 設備執照
 - 7.1.2. 急救設備
 - 7.1.3. 附屬監視設備
- 7.2. 檢查前是否詢問病人過敏病史及做過何種檢查。
- 7.3. 是否解說使用對比劑之目的及安全性。
- 7.4. 檢查前確認病人身分與檢查部位。
- 7.5. 醫囑內容與檢查部位是否相符。



- 7.6. 檢查前準備是否完善。
- 7.7. 是否詳查檢查部位沒有金屬或容易造成假影之物質。
- 7.8. 檢查執行是否確實。
- 7.9. 影像品質管理是否完善。
- 7.10. 檢查報告內容是否詳實。

電腦斷層攝影檢查作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1 電腦斷層檢查室安全配置是否確實				
2 檢查前詢問病人過敏病史及做過何種檢查				
3 詳細解說使用對比劑之目的及安全性				
4 檢查前確認病人身分與檢查部位				
5 醫囑內容與檢查部位是否相符				
6 檢查前準備是否完善				
7 是否詳查檢查部位沒有金屬或容易造成假影之物質				
8 檢查執行是否確實				
9 影像品質管理是否完善				
10 檢查報告內容是否詳實				
總 計				



柒、磁振造影作業

1. 目的

- 1.1 維護病人在強力磁場區檢查之安全。
- 1.2 針對病人病況需要提供高品質影像與確實、詳細檢查結果。

2. 適用範圍

所有配備有磁振造影機之醫療院所暨檢查單位。

3. 安全指引

3.1 磁振造影檢查室安全

任何具有鐵磁性之金屬物品，嚴禁放置或帶入磁振造影檢查室。在檢查室內強力磁場對於鐵磁性之金屬物品產生強大吸引力，會導致投射物作用傷害病人、作業人員及儀器。

3.2 檢查病人安全

3.2.1 詳細詢問病人過去病史，並填寫磁振造影檢查問卷表，排除不適合接受磁振造影檢查病人。

3.2.1.1 磁振造影檢查絕對禁忌：

- 安裝有心律調整器及心律調整器電線
- 血管瘤鐵磁性手術夾、主動脈和頸動脈鐵磁性手術夾（近年來許多新型血管瘤手術夾已可適用於磁振造影檢查，於檢查前請詳細詢問病人確認，再決定是否進行檢查）
- Swan Ganz 導管
- 神經刺激器（neurostimulators）
- 藥物注射幫浦
- 內植人工內耳
- 鐵製氣切管

3.2.1.2 磁振造影檢查可能禁忌：

- 眼框或身體內有金屬異物或彈片
- 骨科植入器材、骨釘與人工關節
- 血管內支架
- 假牙、助聽器、外科手術網絲和鋼絲
- 懷孕：一般認為懷孕並不是磁振造影檢查絕對禁忌，但懷孕第一個三月期仍是相對的禁忌；若病況有迫切需要考慮病人是否接受檢查時；檢查之前由產科醫師、放射診斷科醫師和孕婦三方詳細討論病情再作決定。另外，孕婦接受磁振造影檢查，不宜注射對比劑。

3.2.2 進入磁振造影檢查室前，詳細查閱磁振造影檢查問卷表，並檢查有無夾帶危禁或不當物品。

3.2.3 詳細告知病人磁振造影檢查情形、檢查時間及注意事項，讓病人了解檢查過程，始能充分配合完成檢查，尤應特別注意病人是否有空間恐懼症。

4. 檢查準備與執行

- 4.1 檢查前應雙重辨識受檢者之身分及出生年月日，並確認檢查部位。
- 4.2 確實要求申請磁振造影檢查醫師提供病人之詳細病情、病史、檢查部位與申請檢查原因。
- 4.3 放射診斷科醫師參考病人之病情、病史、臨床資料後，針對需要制定檢查策略，包括選用適合線圈、脈衝序列及各項造影參數。
- 4.4 需要使用對比劑時，按照對比劑使用作業安全參考指引辦理。

5. 檢查結果與報告

- 5.1 檢查結束後，放射師應記錄檢查策略，包括選用適合線圈、脈衝序列及各項造影參數等。並將所有影像存檔，調整影像灰階後拍照沖洗製



成膠片，或傳送至影像儲存傳輸系統 (PACS)，提供放射診斷科醫師報告判讀與臨床各科醫師閱片。

- 5.2 磁振造影檢查的診療報告需由放射專科醫師執行，檢查報告內容宜詳細，記載檢查策略之各項脈衝序列，描述檢查發現，並做出鑑別診斷、臆診或提供建議事項。
- 5.3 磁振造影檢查屬較專業醫療技術，放射專科醫師應廣泛接受臨床各科醫師的諮詢，以提供最豐富、詳實之診斷訊息。
- 5.4 依衛生署於 99 年開始推行電子病歷，影像報告需有電子簽章作業，醫院需訂定相關標準作業流程以配合新政策。

6. 評值

- 6.1 磁振造影檢查室安全是否確實。
- 6.2 是否詳細詢問病人之病史。
- 6.3 是否確實排除磁振造影檢查絕對禁忌和知悉可能禁忌。
- 6.4 磁振造影檢查事前詳細向病人解說磁振造影檢查概況。
- 6.5 磁振造影檢查事前再度確認檢查是否安全。
- 6.6 磁振造影檢查申請醫囑是否詳實。
- 6.7 磁振造影檢查策略制定是否完備。
- 6.8 磁振造影檢查執行是否確實。
- 6.9 磁振造影像品質管理是否完善。
- 6.10 磁振造影檢查報告是否詳實。

磁振造影檢查作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1. 磁振造影檢查室安全				
2. 詢問病人之病史				
3. 排除磁振造影檢查絕對禁忌				
4. 知悉磁振造影檢查可能禁忌				
5. 解說磁振造影檢查概況				
6. 檢查事前確認檢查安全				
7. 磁振造影檢查申請醫囑是否詳實				
8. 磁振造影檢查策略是否完備				
9. 磁振造影檢查執行是否確實				
10. 影像品質是否完善				
11. 磁振造影檢查報告是否詳實				
總 計				



捌、血管攝影作業

1. 目的

建置一套標準的血管攝影作業安全參考指引，以期減少檢查步驟的併發症產生。

2. 適用範圍

- 2.1 凡設置有血管攝影儀器，並執行該項檢查者均適用。
- 2.2 包括頭頸部、胸部、腹部及四肢之診斷及治療性血管攝影術。

3. 安全指引

- 3.1 確認病人身份資料與核對檢查項目與部位的正確。
- 3.2 病人要有靜脈注射通路。
- 3.3 執行醫師及助手需戴口罩及頭套，若有面罩及適當的防護措施更佳（如鉛衣、鉛眼罩）。
- 3.4 血管攝影室應具備完善的急救設備，包括急救藥品、氣管插管與氧氣供應。
- 3.5 置管前
 - 3.5.1 詳閱病歷評估病人肝腎功能，及凝血時間。
 - 3.5.2 病人藥物過敏病史的再確認。
 - 3.5.3 維護病人隱私及保暖。
 - 3.5.4 檢測生命徵象，若有不穩則使用監測器。
 - 3.5.5 所有檢查物品均經過完整滅菌並在有效期限內。
 - 3.5.6 操作醫師必須於檢查前穿上無菌手術衣、戴無菌手套。
- 3.6 檢查中
 - 3.6.1 檢查過程均以外科無菌技術操作。
 - 3.6.2 開始檢查的 5-10 分鐘評估病人生命徵象及身體的舒適。

3.6.3 檢查中全程密切注意病人生命徵象的變化。

3.6.4 穿刺血管、放置導線、放置導管鞘及放置導管時應小心以避免傷害血管。

3.6.5 操作導管及注射對比劑攝影時應隨時注意病人之反應。

3.7 檢查結束

3.7.1 導管拔除後，以手指壓迫 5-15 分鐘，評估有無出血或血腫，然後以紗布固定及砂袋壓迫止血。

3.7.2 檢測病人穿刺側之肢體溫度、顏色、感覺及活動。

3.7.3 觀察皮膚有無對比劑過敏反應之紅腫或疹塊。

3.7.4 送回病房後，繼續砂袋壓迫止血二小時，並臥床休息六小時，注意血壓及局部有無血腫產生。

4. 護理指導

4.1 教導病人檢查後平躺，絕對臥床 4-6 小時。

4.2 教導病人避免抬頭向腹部看以防腹壓增加造成出血。

4.3 教導穿刺側的肢體應伸直不可彎曲。

4.4 砂袋要壓迫 2 小時。

4.5 教導病人保持傷口敷料乾淨，並在 24 小時後移除。

4.6 教導膠布沾黏時應先以濕毛巾潤濕後再除去，以防皮膚破損。

4.7 檢查側的肢體若感麻木、冰冷應立即通知護理人員。

4.8 指導病人多喝水促進對比劑的排泄。

5. 評值

5.1 是否符合無菌觀念（器械、手術衣、X 光透視管套等）

5.2 是否填妥對比劑同意書，有無過敏病史－>請參考對比劑使用指引。

5.3 急救設備是否預備妥善（藥品、氣管插管、氧氣供應、電擊器等）。

5.4 是否做好檢查前準備工作。



- 5.5 檢查過程是否按照標準作業流程。
- 5.6 檢查完成是否按照規定完成止血與各項護理工作。
- 5.7 是否給予醫師及執行人員最佳輻射防護。
- 5.8 是否盡量降低病人的輻射劑量。
- 5.9 影像品質是否符合要求。
- 5.10 病人是否安全回到診間或病房。
- 5.11 有無併發症產生。

血管攝影作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1. 確認病人身分、檢查項目與部位				
2. 病人應備妥靜脈通路				
3. 符合無菌操作觀念（器械、手術衣、X光透視管套等）				
4. 填妥檢查同意書，詳問對比劑及過敏病史				
5. 急救設備預備妥善（藥品、氣管插管、氧氣供應、心臟電擊器）				
6. 病人是否做好術前準備				
7. 檢查過程完全按照標準作業流程				
8. 檢查完成後按照規定完成止血與各項護理工作				
9. 有無併發症產生				
總 計				



玖、介入性置管引流作業

1. 目的

- 1.1 建立以病人為中心的安全介入性檢查作業。
- 1.2 保障病人及介入性工作人員的安全。

2. 適用範圍

- 2.1 凡設置有透視 X 光機、超音波、電腦斷層掃描儀或磁振造影儀，並執行介入性經皮穿刺置管的作業。
- 2.2 該項檢查包括經皮穿肝膽管引流術、經皮穿肝膽囊造口術、經皮膿瘍引流術，經皮肋膜積水及腹水引流術、經皮腎造口術等。

3. 安全指引

- 3.1 定期查核介入性檢查小組是否熟識介入性檢查之標準作業流程
- 3.2 定期檢討並在必要時修訂介入性檢查之標準作業流程
- 3.3 確認病人身份資料與核對檢查項目的規範。
 - 3.3.1 確認病人已完成檢查前應有之準備，如檢查病人有否發燒、有否對比劑過敏史、傳染病史、其血小板數量、有否出血傾向、是否已打止痛針及填寫同意書等。
 - 3.3.2 確認申請單之描述與申請單之檢查項目是否正確，如申請項目不正確，則聯絡申請醫師再確認是否正確，如不正確請醫師取消原來申請單，重新開正確檢查項目。
 - 3.3.3 執行檢查前應雙重辨識受檢者之身分及出生年月日。
 - 3.3.4 確認受檢者已更換檢查衣，並移除任何可能影響攝影的物品，以避免造成誤診，或影像品質不良需要重照，而增加受檢者的輻射劑量。
 - 3.3.5 病人要有靜脈注射通路。

3.3.6 置管前：

- 3.3.6.1 確實執行術前「暫停、確認」Time out（含病人身分、檢查項目、檢查部位及器具設備功能之完備）
- 3.3.6.2 詳閱病歷評估病人肝、腎及凝血功能。
- 3.3.6.3 病人藥物過敏病史的再確認。
- 3.3.6.4 維護病人隱私及保暖。
- 3.3.6.5 檢測生命徵象，確認病人血壓及脈搏穩定，無頭暈、想吐等不適症狀。
- 3.3.6.6 所有檢查物品及使用藥物是否經過完整滅菌並在有效期限內。
- 3.3.6.7 檢查室內應有急救藥品、氣管插管、氧氣供應或心臟電擊器等設備。

3.3.7 置管中：

- 3.3.7.1 洗手並著無菌手術衣、帶無菌手套。
- 3.3.7.2 執行各部位的置管引流術應按照標準作業流程。
- 3.3.7.3 檢查時應隨時注意觀察病人的生理徵象，並詢問病人是否有不舒適的感覺。
- 3.3.7.4 引流管要用縫線縫合固定。

3.3.8 置管後：

- 3.3.8.1 採集的檢體應貼上病人基本資料的標籤並置於標本袋中。
- 3.3.8.2 引流袋與導管間接頭應栓緊。
- 3.3.8.3 注意引流管敷料周圍是否滲血或血腫。

4. 護理指導

- 4.1 教導病人經常改變臥位促進引流。
- 4.2 教導病人臥位以半坐臥式為宜。



- 4.3 教導病人下床時應先將引流袋引流管固定在大腿上。
- 4.4 教導病人於臥床時，應將引流袋置於床上，勿綁在病床欄杆或垂於床下，以防翻身時滑落及過重而滑落。
- 4.5 防止引流管阻塞。
- 4.6 教導病人引流處傷口敷料應保持清潔乾燥。

5. 記錄

- 5.1 檢查時應記錄受檢日期、受檢者基本資料、檢查部位、影像資料處理情形、介入性檢查小組、參與操作人員姓名及所使用的物料及藥物劑量。
- 5.2 檢查中應觀察並記錄受檢者生命徵象。
- 5.3 護理站必須每天觀察並記錄引流量、顏色、性質。並隨時注意引流裝置是否通暢。

6. 評值

- 6.1 詢問是否發燒、對比劑過敏史及有否出血傾向。
- 6.2 向病人或其監護人詳細解釋檢查過程及填寫同意書。
- 6.3 確認申請單之檢查項目是否正確。
- 6.4 確認病人的身分及檢查部位。
- 6.5 檢查前病人是否更換檢查衣，並移除所有的異物。
- 6.6 置管前詳查病人的全部準備事項，確認急救設備完備，使用器具完全無菌。
- 6.7 按照標準作業流程執行各部位的引流管置放，檢查時隨時注意病人的生理徵象。
- 6.8 置管引流管按照規定處理，並教導病人照顧引流管。
- 6.9 對生育年齡的婦女與兒童應注意輻射線的防護。
- 6.10 使用對比劑應按照對比劑使用作業安全參考指引。

6.11 注意是否有併發症發生。



介入性置管引流作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1 詢問發燒、對比劑過敏史及有否出血傾向				
2 向病人或監護人詳細解釋檢查過程及填寫同意書				
3 確認申請單之檢查項目是否正確				
4 確認病人的身分及檢查部位				
5 檢查前病人更換檢查衣，並移除所有異物				
6 置管前詳查病人的全部準備事項，確認急救設備完備，使用器具完全無菌				
7 按照標準作業流程執行各部位的引流管置放，檢查時隨時注意病人的生理徵象				
8 按照規定置管引流管，並教導病人照顧引流管				
9 生育年齡的婦女及兒童注意輻射線的防護				
10 使用對比劑按照對比劑使用作業安全參考指引				
11 注意是否有併發症發生				
總 計				

拾、對比劑使用作業

1. 目的

- 1.1 造影檢查時依醫囑給予正確的藥物，以達到判斷正常組織功能或加強病灶影像的效果。
- 1.2 藉由影像增強效果協助判讀診斷，做為治療的參考。

2. 適用範圍

- 2.1 凡各種需經施打對比劑之檢查，如：靜脈注射尿路攝影、各項透視攝影、超音波、電腦斷層、血管攝影、置管引流及磁振造影等。
- 2.2 常用的對比劑包括二氧化碳、鋇劑、超音波對比劑、磁振造影對比劑及離子性與非離子性含碘對比劑。

3. 安全指引

- 3.1 需填寫檢查同意書及對比劑同意書。
- 3.2 對比劑的儲存與使用應注意事項。
 - 3.3.1 對比劑應存在通風良好清潔乾燥之室溫下。
 - 3.3.2 對比劑的標籤應清楚標示藥名、濃度、劑量。
 - 3.3.3 對比劑使用前需確認藥物的品質，如：效期、有否變質、潮化、破損裂痕、結晶、異常沉澱等。
- 3.3 給對比劑前要先詢問病人是否有過敏史及過敏體質。
- 3.4 給對比劑前要先詢問病人是否有醫療上的問題，如：懷孕、嚴重之肝、腎、心血管疾病、氣喘等病史。（需確實確認病人 creatinine 值）
- 3.5 給對比劑前對比劑需先置於 36-39°C 之溫箱中加溫，使接近體溫，降低黏稠度。（溫箱應設置溫度計，並每日檢查及紀錄）
- 3.6 檢查檯旁應備有急救車及相關急救設備。
- 3.7 注射對比劑時，注意排空管道內的空氣。快速靜脈注射時應密切觀察



病人對對比劑的反應，維持生命徵象的穩定。

3.8 執行靜脈注射對比劑時應依護理技術操作標準執行。

3.9 要熟悉作業程序。

3.9.1 注射後 20 分鐘內為病人最易反應時間，需密切觀察。

3.9.2 觀察病人對過敏反應發生時的生理情況變化。

3.9.3 瞭解急救時的首要處理原則。

3.9.4 對於過度焦慮不安、無法溝通的病人，如：年長、嬰幼兒、意識不清的病人，臨床醫師須事前給予必要準備。

3.10 已開啓未用完之對比劑隔夜即不可使用。

3.11 病人上下檢查檯須注意安全、防止病人因體位改變造成低血壓。

3.12 要瞭解使用對比劑之禁忌症。

3.12.1 絕對禁忌症：過去有嚴重對靜脈注射對比劑之過敏史。

3.12.2 嚴重腎功能不全（血液透析或腹膜透析者除外）、呼吸功能不全。

3.12.3 過敏體質、氣喘史、嚴重心血管疾病者。

3.13 瞭解注射時易引發血管外滲漏的因素並避免之。

3.13.1 對無法溝通的病人，如年長、嬰幼兒、意識昏迷的病人應再確認輸液管路的通暢否。

3.13.2 對注射部位的肢體血液循環不正常時應避免。

3.13.3 避免多次穿刺相同的靜脈。

3.14 瞭解血管外滲漏的處理原則。

3.14.1 將病人患處以常溫清水沖 5-10 分鐘，再以紗布覆蓋吸乾。

3.14.2 不可使用酒精、優碘與其他消毒用品於患處。

3.14.3 經上述處理後，腫脹、疼痛未見改善，甚至出現水泡、皮膚發黑、潰瘍或感覺異常，請立即就醫。

3.14.4 大量外漏需住院，以綁帶協助患肢抬高，會診各專科醫師（如神經內科、整形外科、皮膚科與骨科）。

4. 護理指導

- 4.1 告知病人或家屬對比劑之作用、不良反應及注意事項。
- 4.2 教導病人在施打對比劑時，做腹式呼吸。
- 4.3 告知病人或家屬檢查完成後，不可立即離開，需觀察 20-30 分鐘，無任何不適方能返家。
- 4.4 告知病人或家屬拔除靜脈置針後，局部應加壓止血 3-5 分鐘。(凝血功能較差者，可依情況延長加壓止血時間)
- 4.5 告知病人或家屬若注射側之肢體有腫脹感，則請抬高患肢以促進循環。
- 4.6 教導病人，檢查後多喝開水 (2000-3000 C.C.)，促進對比劑的代謝。
- 4.7 教導病人及家屬血管外滲透的返家自我照顧方法。
- 4.8 給予病人及家屬「注射對比劑之檢查注意事項」衛教單。

5. 記錄

- 5.1 於登記本上詳細記錄病人姓名、年齡、檢查時間、對比劑名稱及劑量。
- 5.2 若用對比劑後有異常反應時，須於病歷明載病人狀況、相關處理措施及追蹤結果。

6. 評值

- 6.1 病人姓名、檢查部位、對比劑名稱、劑量皆正確。
- 6.2 所備的對比劑沒有變質、沉澱、結晶等不良現象。
- 6.3 給予對比劑前，完成病人必要之相關評估，如肝、腎功能評估。
- 6.4 給予對比劑前，先瞭解病人過去病史及過敏史。
- 6.5 對比劑的存放安全妥善並有記錄。
- 6.6 觀察病人用對比劑後之反應，有異常即刻做緊急處置並通知相關醫師處理。



- 6.7 遇用對比劑後有異常反應時，應明載病人狀況相關處理措施並追蹤結果。
- 6.8 告知病人檢查後，多喝水可促進對比劑代謝。
- 6.9 檢查結束留置針拔除後，能正確的加壓止血。

對比劑使用作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1. 病人姓名、對比劑名稱、劑量、時間、途徑須與醫囑相符合				
2. 所備的對比劑沒有變質、結晶、沉澱、變色等不良現象				
3. 給予對比劑前，完成病人必要之相關評估，如肝、腎功能評估				
4. 檢查前有詢問病人過去病史及過敏史				
5. 對比劑的存放安全妥善並有記錄				
6. 觀察病人用對比劑後之反應，如有異常狀況，做緊急處置並通知相關醫師處理				
7. 病人能說出對比劑物可能之副作用				
8. 檢查結束留置針拔除後，能正確的加壓止血				
9. 告知病人檢查後，多喝水可促進對比劑代謝				
10. 遇用對比劑後有異常反應時，有明載病人狀況、相關處理措施及追蹤評值結果				
總 計				



拾壹、活體組織切片作業

1. 目的

1.1 規範微創診療性步驟以減低併發症並提高診斷正確率。

2. 通用範圍

2.1 凡住院或門診病人需做針吸細胞學檢查或活體組織切片生檢時。

3. 安全指引

3.1 術前準備

- 3.1.1 病人的血液常規、凝血功能、血小板等資料是否正常。
- 3.1.2 如果凝血功能障礙或血小板數目太低，必須先矯正。
- 3.1.3 病灶的位置、大小以及刺針的路徑是否安全，均需評估。
- 3.1.4 聯絡病理科，以便配合作業。
- 3.1.5 確實執行術前「暫停、確認」Time out（含病人身分、檢查項目、檢查部位及器具設備功能之完備）。

3.2 手術步驟

- 3.2.1 先以超音波或電腦斷層做定位掃描並量好角度、深度。
- 3.2.2 消毒進針處蓋上洞巾，做局部麻醉。
- 3.2.3 選擇適當的針吸或切片針後，於超音波或電腦斷層導引下穿刺至病灶所在，經針吸細胞學檢查方法或切取組織後慢慢拔針。
- 3.2.4 將乾淨無菌紗布覆蓋針孔，固定好送回病房。
- 3.2.5 若為門診病人則在檢查室外休息區休息 20-30 分鐘，若生理徵象（vital sign）一切正常即可回家。

3.3 術後追蹤

- 3.3.1 利用超音波或電腦斷層立即再掃描一遍，看有無出血，氣胸，或其他併發症產生。

3.3.2 若有任何症狀或不適感，應隨時知會執行醫師以便做適當處置。

4. 護理指導

- 4.1 檢查前應向病人或家屬，詳細說明檢查項目、目的及過程。
- 4.2 請病人或其監護人填寫同意書。
- 4.3 檢查時隨時注意病人狀況，如有不適，立即停止檢查並做適當處置。

5. 評估

- 5.1 術前準備是否妥當。
- 5.2 檢查前應向病人或家屬，詳細說明檢查項目、目的及過程。
- 5.3 請病人或其監護人填寫同意書。
- 5.4 診療步驟是否合乎無菌觀念。
- 5.5 是否有病理科配合作業。
- 5.6 檢查時隨時注意病人狀況，如有不適，立即停止檢查，並作適當處理。
- 5.7 術後有無立即追蹤掃描



活體組織切片作業查檢表

項 目	通過	不通過	不適用	備註
1. 術前準備是否妥當				
2. 檢查前應向病人或家屬，詳細說明檢查項目、目的及過程				
3. 請病人或其監護人填寫同意書				
4. 確實執行 Time out（含病人身分、檢查項目、檢查部位及器具設備之完整）				
5. 診療步驟是否合乎無菌觀念				
6. 是否有病理科配合作業				
7. 檢查時隨時注意病人狀況，如有不適，立即停止檢查				
8. 術後有無立即追蹤掃描				
總 計				

參考文獻

1. Frush DP. Radiation safety. *Pediatr Radiol* 2009 Jun; 39 Suppl 3: 385-90
2. Gaca AM. Radiation protection and safety in pediatric imaging. *Pediatr Ann* 2008; 37(6): 383-7
3. Practice guideline & technical standards, general diagnostic radiology. American College of Radiology. Available at http://www.acr.org/SecondaryMainMenuCategories/quality_safety/guidelines/dx.aspx. Assessed March 20, 2010
4. Dyer RB, Chen MY, Zagoria RJ. Intravenous urography: technique and interpretation. *Radiographics* 2001; 21(4): 799-821; discussion 822-4
5. Kido DK, Wippold FJ, Wood RC Jr. The role of nonionic myelography in the diagnosis of lumbar disc herniation. *Invest Radiol* 1993; 28 Suppl 5:S62-6; discussion S67
6. Norris TG. Radiation safety in fluoroscopy. *Radiol Technol* 2002; 73(6): 511-33; quiz 534-6, 566
7. Saboeiro GR. Lumbar discography. *Radiol Clin North Am* 2009; 47(3): 421-33
8. Seidenwurm DJ. Expert Panel on Neurologic Imaging. Myelopathy. *AJNR Am J Neuroradiol* 2008; 29(5): 1032-4
9. MR procedures: biologic effects, safety, and patient care. *Radiology* 2004; 232(3): 635-52
10. Joint Commission International Accreditation Standards For Hospital, 3rd Edition, Illinois, 2008
11. Thomsen HS, Webb JAW (Editors). Contrast media: safety issues and ESUR guidelines (2nd revised edition), Springer Verlag, Heidelberg (Germany); 2009
12. 陳榮邦，林明芳，洪傳岳。放射診斷部門 JCI 評鑑經驗。中華民國放射線醫學會會訊（增刊版）。Sep 2009, 7-12
13. 徐國雄，莊秀文，莊淑婷。病人安全管理與風險管理實務導引。華杏，2006
14. 邱文達，李友專，朱子斌。病人安全理論與實務。萬芳醫院，2004
15. 謝明芝，陳啓昌，李潤川，陳榮邦。放射線檢查之用藥安全流程。Chin J Radiol 2008; 33(2): 85-90
16. 李潤川（主編）。對比劑使用指引。中華民國放射線醫學會出版，2010。



Memo

A series of horizontal dashed lines for writing a memo.



台灣放射線檢查之 病人安全流程與作業指引

發行人：周宜宏

主編：陳榮邦 陳啓昌 李三剛 黃國茂

編輯委員：黃樹棍 陳政男 陳坤煌 賴映蓉 楊斐適 楊宗龍 萬永亮 陳良光

黃國書 曾文盛 李國維 詹光裕 王永成 俞芹英 嚴寶勝 黃耀祥

陳潤秋 邱怡友 潘慧本 蔣咸嘉 林明芳

執行編輯：歐佳銘 林盈均 吳亭佑

發行所：中華民國放射線醫學會

會址：台北市北投區石牌路二段 201 號

電話：02-28769035

電子郵件：rsroc.tw@gmail.com

網址：www.rsroc.org.tw

印刷所：友坤電腦排版有限公司

地址：台北市廣州街 32 號 6 樓

電話：02-23023939

發行日期：中華民國九十九年五月