

核能安全委員會
游離輻射安全諮詢會
第一屆第二次會議會議紀錄

一、時間：民國 113 年 9 月 13 日（星期五）下午 2 時

二、地點：核能安全委員會 2 樓會議室（實體及視訊會議）

三、主席：陳委員富都

紀錄：呂依潔

四、出席委員：（依姓氏筆劃為序）

石兆平委員(視訊)、李三剛委員(視訊)、李嘉慧委員(視訊)、
林怡足委員(視訊)、高靖秋委員(實體)、許文林委員(實體)、
董傳中委員(實體)、蕭鈞毓委員(實體)、譚大倫委員(實體)

列席人員：（敬稱略）

衛生福利部國民健康署：周建銘(視訊)

輻射偵測中心：劉任哲(視訊)

主任委員室：林怡蓉

綜合規劃組：高俊廷

核安管制組：吳文雄

保安應變組：蔡易達

核物料管制組：鄭敬瀚

輻射防護組：張淑君、蔡親賢、許雅娟、朱亦丹、聶至謙、
郭子傑、王雅玲、黃茹絹、吳思穎、隋佳菱、
葉俊良、陳奕儒、林美凌、賴怡汝(視訊)、
沈煜翔(視訊)、林士軒(視訊)

五、主席致詞：（略）

六、報告事項：

接受放射性碘 131 治療病人住院及出院輻射安全防護導則研
析

（一）報告內容：略。

（二）委員發言紀要及回應說明：

委員發言紀要：

1. 因應國人醫療需求，近年碘 131 病房數呈現增加趨勢，其皆遵循游離輻射防護法取得許可證。醫院評鑑並明訂設備、作業程序及品質保證措施，要求定期稽核、臨床會診機制。
2. 國內醫院有的是將碘 131 病房設置位置於病房區、有的是在非病房區單獨設置，其中各有利弊。
3. 醫院評鑑中已有要求碘 131 病房須配置護理人員照護，緊急狀況時則應備有急救設備，另醫療照護過程除核醫科醫師、藥師、放射師外，有時亦需一般外科、新陳代謝科醫師會診，以建立完整的病歷紀錄，提供病人妥善、高品質的醫療。

核安會回應說明：

1. 感謝委員的指教與經驗分享。
2. 醫院建置碘 131 病房會整體規劃，綜合考量輻防管理、醫療照護需求、建置成本等，核安會均會對輻射安全進行嚴謹把關。
3. 感謝委員的建議，對碘 131 治療病人之醫療照護過程如涉及非專科醫師會診的需求，為保護相關人員之輻射安全，核安會將納入本導則研析。

委員發言紀要：

1. 碘 131 治療係利用貝他粒子破壞殘餘腫瘤組織，屬於高劑量放射性治療，因此治療過程中需要住院進行嚴格管理，而病人出院後身上仍殘餘輻射，故應進行輻射防護管制。
2. 國際原子能總署（IAEA）針對碘 131 放射性治療公布指引報告，明列出院標準、病人出院程序相關規範，包含出院前應由醫師進行評估、出院檢

核表、出院後病人及家屬應注意事項，以及醫院應發予病人接受碘 131 治療證明書或手冊等，建議核安會參考國際標準制訂相關規範。

核安會回應說明：

1. 感謝委員的指教與經驗分享，目前執行碘 131 治療醫院已對服用高劑量碘 131 病患施以住院醫療，核安會透過導則擬定，持續精進醫院輻防管制作為。
2. 感謝委員的建議與經驗分享，核安會於輻防管制導則研析時已有參考相關國際規範，後續會再研析委員所提供之 IAEA 指引，作為導則制定之參考，使國內輻防管制作為與國際一致。

委員發言紀要：

1. 國內甲狀腺癌發生率高，但由於甲狀腺癌 95% 以上與碘具特異性，故治癒率高。
2. 東部醫院尚未建置碘 131 病房，未來如有建置規劃，請核安會做好輻射安全把關，進行審查、檢查、核發許可證，增進東部民眾就醫權利。
3. 碘 131 物理半衰期 8 天，經過生理代謝後，有效半衰期更短，因此實務上病人住院 3 天後，劑量率會低於美國核管會 NRC 每小時 70 微西弗外釋標準，可以離院，也符合國內碘 131 病房現行採行之管制原則，請核安會進一步研究國際標準，越安全越好。

核安會回應說明：

1. 感謝委員的指教。
2. 核安會如有接獲醫院提出申請，會依游離輻射防護法相關規定進行輻射安全管制審查與檢查，以

維護民眾的就醫權益。

3. 核安會會持續研究碘 131 治療病人離院之國際安全建議，並納入導則訂定之參考，以維護國人之輻射安全。

委員發言紀要：

1. 為維護輻射安全，碘 131 住院治療病患須避免孕婦及孩童接觸，並要額外注意病人排泄物之處理。核安會研訂相關導則，醫院在醫療處置的過程中可進一步注意輻射安全。
2. 醫院建置碘 131 病房，包含專用廢水管線及廢水槽收集住院病人之排泄物，若病人無法自行如廁需要包尿布，請問如有使用尿布的需求，使用後應靜置幾天？
3. 依衛福部規定，病房不得設置於地下室等無採光區域，碘 131 病房為滿足輻射防護要求建置於非病房區，是否有違反相關規定之虞？

核安會回應說明：

1. 感謝委員的建議與指教，核安會於研訂相關導則時，會強化孕婦及孩童之輻射安全，以及醫護人員在醫療處置過程之輻射安全防護建議，供醫院參考依循。
2. 因病人使用後的尿布屬於固態放射性污染廢棄物，醫院會先將尿布廢棄物丟進專用垃圾桶（袋）收集，集中存放於放射性廢棄物暫存場所靜置衰減，待量測確認劑量率降至背景值，再予處理。
3. 經了解，依醫療機構設置標準附表（一）之五、（二）、2.規定：「除同位素治療病房外，病房病室不得設於地下室，...（下略）」，故醫院可

於地下室設置碘 131 病房。

委員發言紀要：

1. 據了解，國內已有動物醫院使用碘 131 進行家貓甲狀腺亢進治療之案例，請核安會說明相關管制措施。
2. 有關該動物醫院使用碘 131 進行動物治療，動物出院時是否進行體外劑量率量測？

核安會回應說明：

1. 核安會針對醫用及非醫用輻射源管制措施保持一致，以降低一般民眾所受曝露，維護整體社會輻射安全為主要宗旨。如委員所述，國內已有動物醫院向本會申請許可證，符合本會針對非密封放射性物質作業場所之管制規定，動物接受治療期間產生之液態及固態放射性廢棄物皆依本會規定收集、偵測及排放，無輻射安全之虞。
2. 動物醫院進行碘 131 動物治療後，會讓動物留院觀察，直到其體內碘 131 完全代謝與衰減，經表面劑量率量測確認降為背景值，始可辦理出院。

委員發言紀要：

1. 針對碘 131 病人出院前進行劑量率量測時是否會受到儀器、環境的影響而有誤差？
2. 報告中以某教學醫院的統計結果為案例，說明病人住院期間體外劑量率衰減情形，國內其他醫院是否有相同的結果？
3. 如何降低主照顧者在照顧過程中之劑量影響？

核安會回應說明：

1. 病人住院時，醫院使用固定於碘 131 病房室內牆

上或天花板上之輻射偵檢儀器進行體外劑量率量測，儀器皆定期校正，且環境中無其他輻射源，因此不會受到影響。

2. 經了解，醫院病人出院時之體外劑量率量測結果，因受病人病況、生理狀況影響而呈現一定範圍的分布，住院 3 天大多可低於每小時 70 微西弗，與簡報資料的統計結果雷同。
3. 主照顧者在照護病人過程所接受的曝露屬於醫療曝露，不計入一般民眾之年劑量限度管制，國際建議對主照顧者以 5 毫西弗為劑量約束上限，並依合理抑低劑量之精神實施輻防管理配套措施，使主照顧者實際接受之劑量遠低於 5 毫西弗。

委員發言紀要：

1. 報告第一頁提及癌症十大發生率，依據國健署 111 年發布十大癌症發生率甲狀腺癌發生率為第 8 位，請核安會留意最新資訊。
2. 有關接受碘 131 治療出院後輻射安全防護措施等行政法規或導則訂定，請核安會與衛生福利部醫事司進行討論及合作。

核安會回應說明：

1. 感謝委員的指正，核安會已依委員指正修正簡報資料。
2. 感謝委員的建議與指教，核安會將與衛生福利部請益及合作。

七、結論事項：

- (一) 醫院應用碘 131 治療甲狀腺疾病是國人的需求，有醫療正當性，核安會為了維護醫療人員和就醫民眾的輻

射安全，多年來嚴格要求醫院落實同位素治療病房的安全營運管理，保障醫療品質與人員安全。

- (二) 核安會為了保護病人返家後對家人和周遭民眾的輻射安全，積極研析碘 131 治療應用的輻射防護技術指引，請核安會完成技術指引後加以推廣，建立醫院統一的輻射安全管理標準。
- (三) 配合精準醫療技術發展，輻射應用型態日益複雜，請核安會持續關注新興醫療技術之輻防相關議題，藉以精進輻安管制作為。

八、散會：15 時 20 分。