

行政院原子能委員會
第十七屆游離輻射安全諮詢會
第五次會議會議紀錄

一、時間：民國 110 年 8 月 27 日(星期五)下午 2 時

二、地點：本會二樓會議室(視訊會議)

三、主席：陳委員富都

紀錄：陳媿易

四、出席委員：(依姓氏筆劃為序)

石兆平委員、李三剛委員、林怡足委員、范盛娟委員、
高靖秋委員、許文林委員、彭鳳美委員、董傳中委員、
賈淑麗委員(林真夙代理)、劉文忠委員、劉文惠委員、
蕭鈞毓委員

列席人員：(敬稱略)

核能研究所：李柏蒼

放射性物料管理局：請假

輻射偵測中心：劉任哲

法規委員會：趙艷玲

綜合計畫處：陳芸萱

核能技術處：賴佳琳

核能管制處：莊宴惠

輻射防護處：張淑君、蔡親賢、許雅娟、葉俊良、王雅玲、
黃茹絹

五、主席致詞：(略)

六、報告案：從國際輻防趨勢檢視我國醫用輻射管制作為。

(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. 投影片第 16 頁提到，病人協助者輻射劑量約束由醫院訂定。據瞭解在歐盟、美國、加拿大、澳洲等國家，

是由政府訂定病人協助者之劑量約束值，較少由各家醫院自行訂定，ICRP、IAEA 都有相關劑量約束建議值，可以參考。如果由各家醫院自行訂定病人協助者輻射劑量約束值，可能因標準不一，會衍生一些問題，此部分請原能會再了解一下。

2. 投影片第 7 頁提到，輻射安全制度分為人員管制、射源管制、環境管制。在投影片第 9 頁人員管制介紹中，特別提到干預基準、調查基準、紀錄基準，這三個基準實務上除了可應用於人員管制上，依據 ICRP-147 中針對可發生游離輻射設備訂定之劑量約束值來看，亦應用於射源管制，故第 9 頁之標題除了人員管制外，建議再增加射源管制會更恰當。

原能會回應說明：

1. 投影片第 16 頁，對於訂定病人協助者輻射劑量約束值，原能會會參考國際上的相關案例訂定，未來修法方向也敬請委員指教。
2. 投影片第 9 頁提到干預基準、調查基準、紀錄基準，確實除了於人員管制應用上，亦包含射源管制之應用，我們會再修正第 9 頁標題，使更精確反映實務管制全貌。

委員發言紀要：

民眾接受醫療輻射曝露，以放射診斷檢查為主，受輻射曝露的人員，主要分為三類：

1. 醫事工作人員：目前輻防法與職安法均有相關規定，針對懷孕的醫事工作人員進行保護。簡報中提及，對於使用放射影像導引進行介入性治療之放射科醫師、心臟科醫師，其眼球水晶體監測部分，未來有相關的規定，醫院都會配合辦理。

2. 病人與受檢者：國內醫院對於放射診斷醫療品質都相當重視，醫院都會成立品質小組或品質委員會進行管理。隨著輻射醫療設備的數位化，目前新式的數位 X 光機、電腦斷層儀等設備都有內建偵檢器與劑量分析軟體，可顯示病人每次接受檢查的輻射劑量，放射科醫師也會參考劑量值進行管理。至於剛剛提到建立國內電腦斷層掃描儀的診斷參考水平（DRL），目前原能會與衛生福利部，都有委託放射線學會與放射師公會全聯會做調查。如果將來有相關的規定，醫院都會配合辦理。
3. 病人協助者：在醫院管制實務上，如果基於醫療安全，需要病人家屬進入 X 光室陪同協助檢查，醫院會提供鉛衣給協助病人的家屬。至於病人協助者的劑量約束值，未來則配合規定辦理。

原能會回應說明：

感謝委員提出建議，給予我們在臨床上更多思考的方向。訂定病人協助者劑量約束值是國際輻防最新趨勢，也是保護病人協助者的有效方法。未來原能會訂定病人協助者劑量約束值，以及實際上如何在醫院落實，我們會把委員的建議納入，參考國際的做法，採逐步推動與召開研討會的方式，完備劑量約束的相關規範。

委員發言紀要：

1. 投影片第 10 頁提到眼球水晶體劑量限度，請問如何量測眼球水晶體劑量值？
2. 針對醫療檢查行為，醫師建議病人做輻射檢查，如何在醫療專業與輻射防護之間取得平衡？

原能會回應說明：

1. 現在國際上推出幾種不同的商用眼球水晶體劑量系統，有些是劑量計鑲在鉛眼鏡上，放在跟眼球很接近的地方量測，結合鉛眼鏡一起配戴。有些是頭戴式，在頭部固定一個鬆緊帶，劑量計掛在接近眼鏡的地方。不同的佩戴方式，劑量計與眼球水晶體的距離都不同，因此需要使用不同的修正因子來修正量測劑量。
2. 針對病人醫療檢查行為，原能會尊重醫療專業判斷，在確保輻射安全的前提下，且不影響醫療行為，協助醫療作業施行，使其醫療曝露最適化。

委員發言紀要：

今天的報告是 ICRP-103 對於醫用管制的影響，未來可否安排 ICRP-103 對於非醫用管制的影響？

原能會回應說明紀要：

原能會很樂意針對輻射防護演變趨勢以及對各產業的影響，安排議題向委員報告。

委員發言紀要：

投影片第 15 頁提到，國際仰賴醫學物理人員的專業，尤其是在放射腫瘤方面，國內已經有醫學物理學會，也有學校設立相關研究所，但是目前還是沒有醫學物理師的認證制度。簡報中提到原能會與衛生福利部會共同合作推動，是否有一些前瞻的想法或做法？

原能會回應說明紀要：

醫學物理師納入醫療法之醫事人員，一直是學界及業

界的期望。目前醫學物理師沒有辦理國家考試，僅由醫學物理學會自行舉辦認證，迄今取得醫學物理學會核發證書的人數，放射診斷領域約 10 人，另放射治療領域約 200 人。原能會的立場一直支持醫學物理師納入醫事人員，使其具有專業技術人員任用資格，以受到醫院的重視，將有助於醫療曝露品質提升，但醫事人員修法屬於衛生福利部的權責，原能會很樂意提供協助。

委員發言紀要：

代表衛生福利部回應。

1. 投影片第 16 頁有關修法的部分，據我所知輻射醫療曝露品質保證標準、輻射醫療曝露品質保證組織與專業人員設置及委託相關機構管理辦法，是由原能會與衛生福利部會銜修法。
2. 有關醫學物理師納入醫事人員之建議，會後我會轉知部裡醫事司。

原能會回應說明紀要：

感謝委員提供寶貴建議，原能會過去推動醫療曝露品保制度主要以設備為主，誠如委員所說，如果國內要進步到更先進的醫療水準，勢必要推動以人為本的醫療關懷，這也是原能會推動輻射安全的宗旨。由於修法的部分涉及醫事主管單位，原能會後續會再與衛生福利部協調，讓醫療曝露品質持續往前邁進。

七、結論事項：

- (一) 醫療輻射曝露與民眾健康福祉息息相關，原能會將持續關注國際輻防趨勢，定期檢視醫用輻射管制作為，強化安全管制文化，與國際同步接軌，提升民眾健康

醫療品質。

- (二) 因應眼球水晶體劑量限度下修之國際輻防趨勢，請原能會考量對國內管制實務與醫療作業的衝擊，審慎修法，特別對於關鍵群體之心導管與血管攝影 X 光機之操作醫師，應廣泛蒐集聽取其意見，以循序漸進實施眼球水晶體劑量監測。
- (三) 鑑於心導管與血管攝影 X 光機臨床使用率高，醫師在 X 光室內操作時間較長，為保護醫師和病人的輻射安全，請原能會積極辦理將此設備納入醫療曝露品保法規範疇。
- (四) 有關於受檢者醫療曝露診斷參考水平的建立，以及生醫研究受試者的劑量約束管理，涉及醫療行為與人體試驗研究，期許原能會後續能與衛生福利部進行跨部會協調合作，以保障國人的醫療輻射安全。
- (五) 有關醫學物理師納入醫事人員之立法推動，請原能會與衛福部積極研議，俾將醫學物理師制度導入正軌，對醫療品質之提升，將更有助益。
- (六) 下次會議日期，暫訂於 110 年 12 月 17 日或 24 日，屆時亦請原能會提前徵詢委員可參加時間，俾利正式寄發開會通知。

八、散會：16 時 00 分。