

## 醫用可發生游離輻射設備及放射性物質輻射安全審查項目

### 壹、診斷用可發生游離輻射設備

#### 一、共同規定

- (一) 診斷X光防護管套其滲漏輻射空氣克馬在距靶一公尺處，每小時不得超過 0.87毫戈雷 (mGy)。
- (二) 有用射柱之全部永久性過濾片，在公稱電壓在七十仟伏 (kV<sub>p</sub>) 以下時，不得少於1.5毫米鉛厚當量；公稱電壓超過七十仟伏時，不得少於2.5毫米鉛厚當量。
- (三) 管電壓容許誤差應小於百分之七。
- (四) 管電流容許誤差應小於百分之十。
- (五) 照射時間容許誤差應小於百分之十。

#### 二、一般照相裝置：備有限制有用射柱之適當準直儀或錐形筒。

#### 三、透視裝置：

- (一) 靶至檯面距離不得少於三十公分。
- (二) 曝露開關必須是控鈕型，並應有定時計時器，預定時間一到即能自動停止，最長設定時間為十分鐘。五分鐘時應具警示功能。
- (三) 檯面空氣克馬率每分鐘不得超過八十七毫戈雷 (mGy)。
- (四) 主射柱應可限制在螢光屏或影像加強器範圍之內。
- (五) 如設有鉛帷者，其面積不少於四十五公分見方，鉛當量不少於 2.5毫米。

#### 四、移動型診斷設備：

- (一) 靶至皮膚距離不得少於三十公分。
- (二) 操作人員與患者之距離不得少於一八公分。
- (三) 曝露開關必須是控鈕型。
- (四) 移動型診斷設備如為一般照相裝置，應符合一般照相規定；如為透視裝置，應符合透視規定。

#### 五、牙科型診斷設備：

- (一) 靶至皮膚距離在公稱電壓五十仟伏 (kV<sub>p</sub>) 以下時，不得少於十公分；公稱電壓超過五十仟伏 (kV<sub>p</sub>) 不得少於十八公分。
- (二) 錐體照射區域不得大於七·六公分直徑範圍。
- (三) 有用射柱之全部永久性過濾片，在公稱電壓七十仟伏 (kV<sub>p</sub>) 以下時，不得少於一·五毫米鋁厚當量；公稱電壓超過七十仟伏 (kV<sub>p</sub>) 時，不得少於二·五毫米鋁厚當量。
- (四) 曝露開關必須是控鈕型。

#### 六、電腦斷層攝影掃描儀：

- (一) 備有自動終止掃描裝置，在掃描時間超出預設值百分之十前能自動終止掃描，且掃描中斷後必須經人為重新設定掃描條件後，始能重新啟動。
- (二) 備有斷層平面指示裝置，且該裝置指示之位置和斷層平面或參考平面間之誤差不得超過五毫米。
- (三) 備有掃描位移指示裝置，且該裝置指示之位移和實際掃描位移間之誤差不得超過一毫米。

## 貳、治療用可發生游離輻射設備或含放射性物質之機具

### 一、醫用直線加速器：

- (一) 光照野與輻射照野兩者間的誤差，於一般治療距離且在十公分見方照野時，各邊的誤差應小於二毫米。
- (二) 準直儀旋轉中心點誤差，必須在直徑二毫米圓形範圍內。
- (三) 旋轉臂旋轉中心點誤差，必須在直徑二毫米圓形範圍內。
- (四) 治療床旋轉中心點誤差，必須在直徑三毫米圓形範圍內。
- (五) 光學距離指示器誤差不得超過二毫米。
- (六) 定位用雷射之誤差不得超過二毫米。
- (七) 輸出劑量誤差不得超過百分之一。
- (八) 有用射束之平坦性於一般治療距離及最大射束照野時，照野面積百分之八十範圍內之劑量輸出誤差不得超過百分之三，五百萬電子伏以下之電子射束不得超過百分之五。
- (九) 有用射束之對稱性於一般治療距離下及最大射束照野時，於照野面積百分之八十範圍內之劑量輸出誤差不得超過百分之一。
- (十) 百分深度劑量誤差不得超過百分之二。
- (十一) 使用中之直線加速器防護管套，其滲漏輻射在距靶一公尺處造成之劑量，不得超過有用射柱內中心軸上輸出劑量之千分之一。
- (十二) 應備有自動終止照射裝置，在預定照射時間或劑量到達時，能自動終止照射。

## 二、鈷六十遠隔治療機

- (一) 光照野與輻射照野兩者間的誤差，於一般治療距離且在十公分見方照野時，各邊的誤差應小於三毫米。
- (二) 準直儀旋轉中心點誤差，必須在直徑二毫米圓形範圍內。
- (三) 旋轉臂旋轉中心點誤差，必須在直徑二毫米圓形範圍內。
- (四) 治療床旋轉中心點誤差，必須在直徑三毫米圓形範圍內。
- (五) 光學距離指示器誤差不得超過二毫米。
- (六) 定位用雷射之誤差不得超過二毫米。
- (七) 輸出劑量誤差不得超過百分之一。
- (八) 有用射束之平坦性於一般治療距離及最大射束照野下，照野面積百分之八十範圍內之劑量輸出誤差不得超過百分之五。
- (九) 有用射束之對稱性於一般治療距離下及最大射束照野時，於照野面積百分之八十範圍內之劑量輸出誤差不得超過百分之一。
- (十) 百分深度劑量誤差不得超過百分之二。
- (十一) 關機時機頭距射源鉛屏蔽外一米處之滲漏值，十四點平均之空氣克必須小於每小時二十微戈雷，任一點不得大於每小時二百微戈雷。
- (十二) 計時器之準確性誤差不得超過一秒鐘。