

## 釷-90 微粒選擇性內放射治療 (SIRT-Y90)

### I. 簡介

“釷-90 微粒選擇性內放射治療” (Selective Internal Radiation Therapy with Yttrium-90 microspheres, SIRT-Y90) 乃一種治療肝癌的體內放射療法。目前此治療適用於治療原發性肝癌或繼發性肝腫瘤個案。

釷-90 乃高能量同位素，可釋放出beta 輻射，但不會釋放伽馬射線。它所釋放出的beta 射線在人體中的穿透範圍最大為11 mm，平均2.5 mm，半衰期為64小時。釷-90 微粒直徑約20至40微米。經由肝動脈導管注射入腫瘤後，釷-90 微粒一般會停留在腫瘤的微血管中，發揮局部放射療效。但有時釷-90微粒亦有可能游離而進入正常肝組織或其他器官而造成損害。當釷-90 的輻射消失後，微粒會永久停留在組織中。

選擇性內放射治療(SIRT) 的原理是利用腫瘤和正常肝臟不同血液供應的生理特性。通常大於二厘米的腫瘤是通過肝動脈提供約80%的血液供應，而正常肝臟組織則是由門靜脈提供大部份血液供應。若通過肝動脈道導管注射釷-90 微粒，絕大部份微粒會優先進入並停留在腫瘤裡，從而減低對正常肝臟的損害。

#### 輻射安全和保護規定

停留在肝腫瘤中的釷-90 微粒所釋放出的輻射，在正常情況下將不會穿出病人肌肉皮膚。但若病人體內的輻射劑量高於某一水平時，其產生的次級X光射線仍有可能對身傍的人產生某些傷害。

根據香港輻射條例，以及醫院輻射安全和保護守則規定，凡體內帶有1.5 GBq 以上釷-90 的病人，必須留於隔離病房，以免對病者家人及公眾構成輻射危險。因此，病者在隔離期間，不能擅自離開特定的房間。病者接受釷-90 治療後一般需隔離幾小時到幾天才能離開隔離病房或出院，而實際所需時間取決於每個病者所接受的劑量。在出院後，由於病人體內仍有少量輻射(<1.5 GBq)，故需注意指示卡上面的輻射安全和保護指引。如病人不幸身故，視乎當時病人體內的輻射水平，衛生部門有機會不批准火葬，或者要求將火葬延遲一段特定時間。

### II. 過程

- 治療過程大概需時 1-2 小時。
- 醫生會刺穿位於腹股溝的股動脈，通過肝動脈道導管注射釷-90微粒。
- 治療完成後，導管會被移除，並且對位於腹股溝的傷口包紮及止血。
- 如病人在治療過程中感到不適，請立即通知醫護人員。

### III. 風險 / 副作用

- 放射治療已知的副作用已盡量詳列如下。病人對治療的反應因人而異，出現的副作用與嚴重程度亦可能有別。
  - i. 多數病人在治療後的數天，或會出現“栓塞後症候群”，包括發燒、嘔吐、腹痛、腹瀉，或輕微的肝功能檢驗異常。這些徵狀多會在數天內消失。期間病人可能需要止痛、止嘔藥物協助。
  - ii. 在肝臟動脈血管鏡造影(Hepatic angiogram, HAG) 檢查步驟中，罕有的併發症包括流血、血管受損和栓塞以致器官受損，嚴重者可引致中風、心肌梗塞等。
  - iii. 在SIRT-Y90治療後，極罕見的併發症包括輻射引致的肝炎，或因釷-90微粒游離進入其他器官並造成輻射損害，而引致的肺炎、胃潰瘍和胃出血、急性胰臟炎、膽囊炎等。這些併發症通常都可以有效防止和醫治，但嚴重者或可致命。

#### 注意：

- 在罕見的情況下，可能會出現由輻射引起的腫瘤。
- 可能出現未能達到治療的預期目的、病情無法緩解甚至持續惡化或日後再次復發等情況。
- 可出現無法預料、不能防範及不同程度的不良後果。請患者在充分理解以上內容後才決定是否選擇以上提及的放射治療。

### IV. 放射治療前準備

1. 在SIRT-Y90 治療前，所有病人需先進行一項肝臟血管鏡造影檢查(Hepatic angiogram, HAG)，並同時接受模擬內放射治療的 Tc-MAA 掃描分析。
2. 如有需要，通往胃部和十二指腸的小動脈會被栓塞，以避免含有輻射的釷-90微粒進入該器官。
3. 通過上述兩項測試合格的病人，方可安全接受SIRT-Y90 的治療。

#### 注意：

- 放射物質可引致畸胎。在治療期間及治療後兩個月內，男性及女性病人(如適用)均應採取避孕措施。
- 在治療期間及治療後兩星期內，切勿餵哺母乳。

## V. 治療後須知

1. 在SIRT-Y90 治療後，病人必須依指示入住輻射隔離病房，時間由幾小時到幾天不等，直至體內的輻射劑量達到安全水平。病人在隔離期間，不能擅自離開特定的房間。
2. 在出院後，由於病人體內仍有少量輻射(<1.5 GBq)，故需注意指示卡上面的輻射安全和保護指引。
3. 避免近距離接觸孕婦和小孩。

## VI. 治療跟進

1. 康復期及返回工作崗位所需要的時間因人而異。
2. 完成整個療程後，醫生會安排覆診，跟進治療的效果和可能出現的副作用。請依時覆診。
3. 你必須依照醫生處方按時服藥。

## VII. 備註

本單張只提供有關手術／醫療程序／治療檢查的基本資料，可能發生的風險或併發症不能盡錄。不可預計的併發症亦偶有發生。不同病人的風險程度亦有所不同。如有查詢，請聯絡你的醫生。