

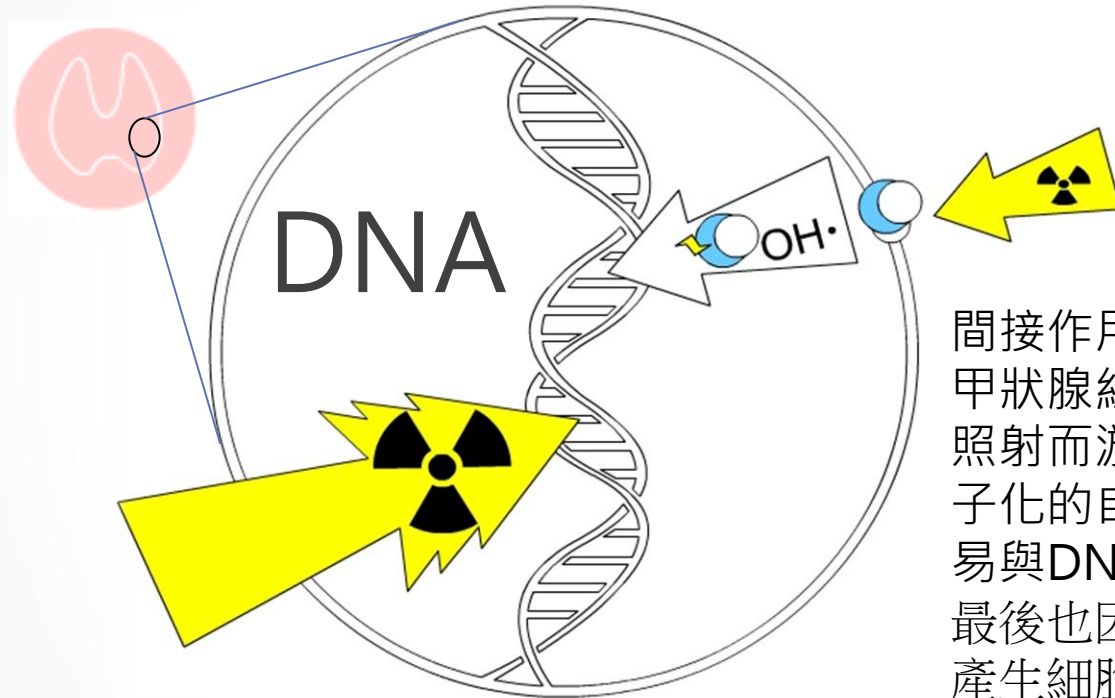
# 甲狀腺癌的放射碘治療



三軍總醫院核子醫學部 陳義丰 醫師

109.3.25 M109高峻皓修訂

# 放射碘的治療原理



## 直接作用

甲狀腺細胞的DNA直接受到貝他 ( $\beta$ ) 粒子的照射，使得DNA受到損害斷裂，最後因為DNA無法修復而產生細胞凋亡。

## 間接作用

甲狀腺組織內的水分子受輻射照射而游離成OH自由基，離子化的自由基反應性強，很容易與DNA作用而使DNA受損，最後也因為DNA無法修復而產生細胞凋亡。

# 放射碘的代謝模式

甲狀腺組織  
(經手術切除後)

碘吸收的比例佔全部的5%

生物半衰期為7.3天

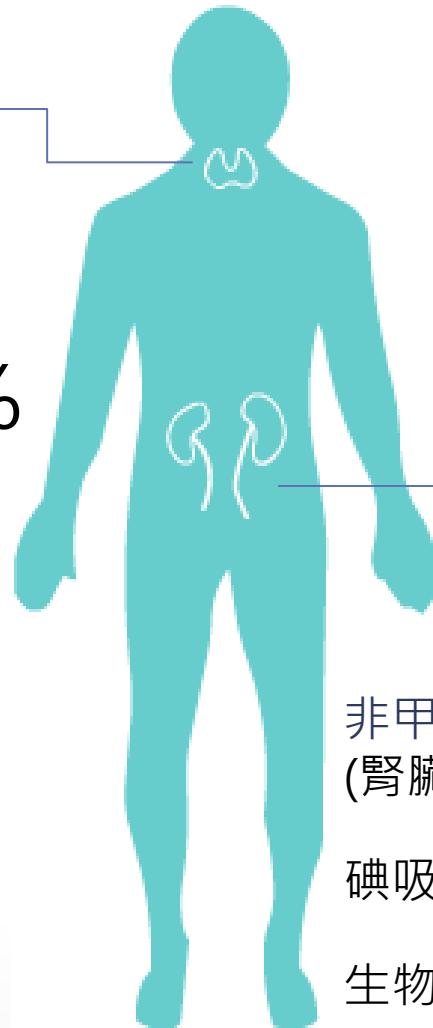
## 放射碘治療副作用

腸胃不適

頸部腫脹

輻射性唾液腺炎

輻射性膀胱炎



非甲狀腺組織  
(腎臟、腸胃道、唾液腺、淚腺等、汗腺)

碘吸收的比例佔全部的95%

生物半衰期約為0.3天

# 大劑量放射碘治療為什麼要住院呢??

第一天



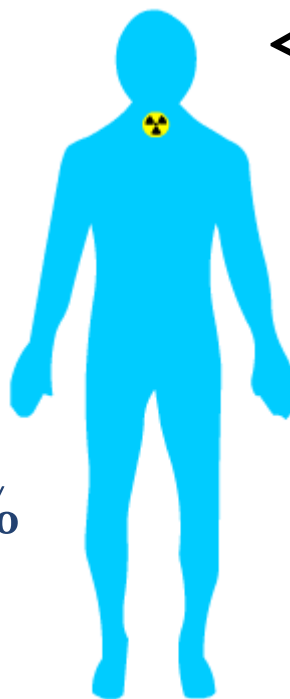
第三天



5% => 4%



95% => 小於2%



<0.07毫西弗/小時



>95% 已排出體外  
避免汙染環境

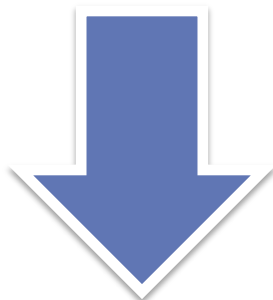
隔離中.....

出院

# 出院後要注意什麼呢？



避免與六歲小朋友及孕婦親密接觸  
夜間避免與他人同睡



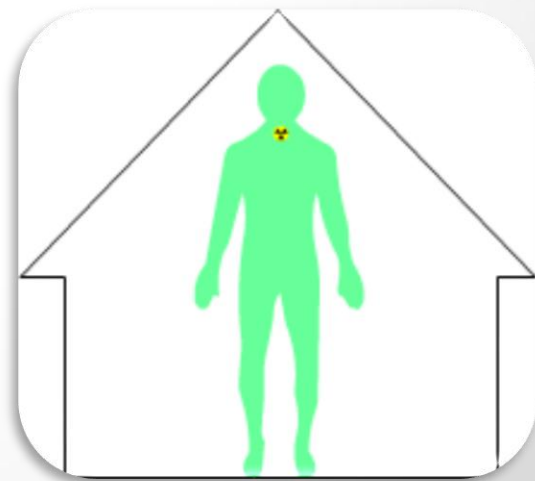
14天後

放射碘殘留於身體內的比例小於1%  
體外輻射也降至背景值

因仍有微量放射碘殘留體內，故建議**半年**內需避免懷孕的可能性。



出院後經由腎臟等非甲狀腺器官所排出之放射碘含量**極低**，所以不用擔心造成環境的汙染與其他人的影響



# 小劑量放射碘治療呢??

第一天



第一天及第二天注射**甲促素**，增加殘餘甲狀腺組織**吸收碘的能力**

第三天



第三天確認甲促素刺激後體內**甲狀腺球蛋白(Tg)**的變化，辦理出院後至核醫服用**小劑量放射碘**，直接離開醫院，第五天再回核醫部造影

<0.005毫西弗/小時  
劑量**極低**不需特別防護

造影時  
>95% 已排出體外

99% => 小於5%

1% => 小於1%





感謝大家的耐心聆聽