



臺北市立聯合醫院藥訊

發行人：璩大成

主編：吳淑娟

總編輯：鮑俊蓓

執行編輯：葉馨智、吳宗修

地址：臺北市大同區鄭州路 145 號

電話：(02) 2555-3000 轉 2780

創刊：94 年 03 月 15 日

111 年 07 月第 208 期

本期專題

1. 瘦瘦養成記－減重新福音 liraglutide (Saxenda®)
2. 新藥介紹：cefiderocol (Fetroja®)
3. 藥物安全資訊：含碘顯影劑可能引起暫時性甲狀腺機能低下風險

瘦瘦養成記－減重新福音 liraglutide (Saxenda®)

撰稿：林威廷藥師；校稿：許馨丰藥師

壹、前言

隨著人們飲食文化、生活型態的改變，加上當今疫情影響下工作模式的轉型，體重過重的問題深深困擾著多數人。世界衛生組織 (WHO) 指出，肥胖者相較正常體重範圍者罹患三高、代謝症候群的風險高出 3 倍以上，而癌症也有近 2 倍之譜。根據世界肥胖聯盟 (World Obesity Federation) 推估，全球成人肥胖人口於西元 2025 年會增加到 27 億人¹，因此，推行健康體重管理成為世界各地刻不容緩的課題。

一般而言，減重首要選擇還是先從改變飲食結構、調整運動習慣等非藥物治療方式著手，降低熱量攝取，增加熱量消耗。不過，若是病患身體質量指數 (BMI) $\geq 30\text{kg/m}^2$ ，或 BMI $\geq 27\text{kg/m}^2$ 至 $<30\text{kg/m}^2$ ，且至少有一種合併症 (第二型糖尿病、血脂異常、高血壓)，則經醫師詳細評估後可輔助使用藥物治療；若是 BMI $\geq 40\text{kg/m}^2$ ，或是 BMI $\geq 35\text{kg/m}^2$ 且有體重相關共病者，可以考慮接受減重手術治療^{2,3}。

貳、新的體重控制藥物 liraglutide (Saxenda®)

依據美國 FDA 與臺灣 FDA 所核准可用於長期體重控制藥物 (表一)，其中 Saxenda® 善纖達，成分為 liraglutide，2010 年於美國被用來治療第二型糖尿病，直至 2014 年底才被美國

FDA 核准作為慢性體重管理藥物 (chronic weight management)；2020 年臺灣食藥署核准合法上市。

表一、美國 FDA 與臺灣 FDA 核准用於長期體重控制藥物

成分	商品名	美國核准上市	臺灣核准上市
Orlistat	Xenical [®] 羅氏鮮	有	有
Sibutramine [§]	Reductil [®] 諾美婷	無	無
Lorcaserine [*]	Belviq [®] 沛麗婷	無	無
Phentermine/Topiramate	Qsymia [®]	有	無
Bupropion/Naltrexone	Contrave [®]	有	無
Liraglutide	Saxenda [®] 善纖達	有	有
Semaglutide	Wegovy [®]	有	無

§：增加心肌梗塞與腦中風風險，於 2010 年下架⁴。

*：增加癌症發生率、與相關藥物併用，容易發生 serotonin syndrome，於 2020 年下架^{5,6}。

參、機轉與適應症

Saxenda[®] 是預填式注射筆，主要成分 liraglutide 為 GLP-1 受體致效劑 (Glucagon-like peptide-1 agonist)，是一種腸道賀爾蒙，能抑制胰臟 α 細胞分泌昇糖素、降低肝臟醣質新生；增加 β 細胞生長複製，可延遲胃排空、增加飽足感，作用在下視丘抑制食慾、減少飲食攝取量，達到控制體重的效果。藥物作用的程度會隨著血糖高低變化，故比較不會有低血糖的副作用。

臺灣衛生福利部核准之適應症為用於體重控制，做為低熱量飲食及增加體能活動外之輔助療法，適用對象為成人病人且初始 BMI 為 $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ，或 $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ 至 $< 30 \text{ kg/m}^2$ ，且病人至少有一項體重相關共病，例如第二型糖尿病、高血壓或血脂異常。以每天 3.0 mg 治療 12 週後，若病人初始體重並未減輕至少 5%，應停止治療⁷。

肆、用法用量⁸

每日於固定時間皮下注射一次，不須隨用餐時間調整，劑量須由低到高，按照至少間隔一週的方式，逐步增加至維持劑量，藉以改善胃腸道耐受性 (表二)。若增加至下一個劑量等級後連續兩週耐受不良，應考慮停止治療。不建議超過 3.0 mg 的每日劑量。

表二、liraglutide 體重控制用法用量

	劑量	週次
劑量遞增 4 週	0.6mg	1
	1.2mg	1
	1.8mg	1
	2.4mg	1
維持劑量	3.0mg	

伍、藥物動力學

Liraglutide 皮下施打後的吸收緩慢，在給藥後約 11 小時達到最高濃度。Liraglutide 暴露量與劑量成比例增加。皮下施打後，絕對生體可用率約為 55%，平均擬似分佈體積為 20-25 L（體重約 100 kg 的病人），且會與血漿蛋白廣泛結合（>98%）。其內源性代謝方式與大型蛋白類似，沒有特定器官做為主要排除途徑，大多從尿液或糞便排出（分別為 6% 和 5%）。尿液和糞便放射活性主要在剛開始 6-8 天期間排出，分別對應至三種少量代謝物。皮下施打後的平均清除率約為 0.9-1.4 L/h，排除半衰期約為 13 小時。

陸、交互作用

Liraglutide 與 CYP450 和血漿蛋白質結合發生藥物動力學交互作用的潛在性非常低。Liraglutide 略微延遲胃部排空率，可能影響併用口服藥物的吸收。交互作用試驗並未發現具臨床意義的吸收延遲，因此不需調整劑量⁸。

柒、不良反應及副作用⁹

常見副作用有腸胃道方面：便秘(4.8%-19.4%)、食慾不佳(9%-10%)、腹瀉(10%-22.4%)、消化不良(4%-9.6%)、噁心(39.3%-42.4%)、嘔吐(34.4%)，較罕見的副作用為心跳速率增加(0.6%)，建議定期監測心跳速率，也有發生急性胰臟炎(0.2%)的風險，若發生應立即停止使用，可能也會增加膽結石膽囊炎的風險(2.3%)。

捌、注意事項⁸

由於≥75 歲、重度肝腎功能不全（肌酸酐清除率<30ml/min）包括末期腎病病人以及 18 歲以下兒童和青少年病人的治療經驗有限，故不建議用於這類病人。另外，懷孕女性使用 liraglutide 的資料有限，動物試驗已證實具生殖毒性，但對人體的潛在風險未知。因此，懷孕期間不應使用 liraglutide，如果病人有計畫生育或已懷孕，應停止治療。至於哺乳方面，目前尚不清楚是否會分泌到母乳，由於缺乏人體相關資料，哺乳期間不建議使用。

玖、結語

肥胖不僅是無聲的健康殺手，也會造成生活上諸多不便，影響甚鉅。而近年來考量藥物的副作用，原本減重輔助藥物只剩 orlistat 一種口服劑型，在 liraglutide 核准減重新適應症後，病患多了另一種選擇，是減重者治療的新福音。減重首要任務還是從改變生活作息、調整飲食結構、養成規律運動習慣開始，若須搭配藥物輔助，務必尋求專業醫師評估，才能減得有效，減得健康。

拾、參考文獻

1. World Obesity Federation Global Obesity Observatory. Available at https://Data.Worldobesity.Org/Country/Taiwan-211/#data_prevalence Assessed 06/2022

- 2.衛生福利部國民健康署。成人肥胖防治實證指引。2018。Available at https://www.hpa.gov.tw/File/Attach/10042/File_12271.pdf Assessed 06/2022
3. UpToDate：Obesity in adults overview of management. Available at <https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-overview-of-management> Assessed 06/2022
4. James WPT, Caterson ID, Coutinho W, et al. Effect of Sibutramine on Cardiovascular Outcomes in Overweight and Obese Subjects. *New England Journal of Medicine*. 2010;363(10):905-917.
5. Sharretts J, Galescu O, Gomatam S, et al. Cancer risk associated with lorcaserin—the FDA’s review of the CAMELLIA-TIMI 61 trial. *New England Journal of Medicine*. 2020;383(11):1000-1002.
6. Rakofsky JJ, Tang Y, Dunlop BW. Depression Worsening Associated With Lorcaserin: A Case Report. *Journal of Clinical Psychopharmacology*. 2015;35(6):747-749.
7. UpToDate：Obesity in adults：drug therapy. Available at <https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-drug-therapy> Assessed 06/2022
8. 藥品仿單：Saxenda[®] Solution for Injection. Available at <https://Info.Fda.Gov.Tw/MLMS/H0001D.Asp?Type=Lic&LicId=60001140> Assessed 06/2022
9. Micromedex：Saxenda/Adverse Effects. Available at https://www.micromedexsolutions.com/micromedex2/librarian/CS/9346F6/ND_PR/evidencexpert/ND_P/evidencexpert/DUPLICATIONSHIELDSYNC/D0B499/ND_PG/evidencexpert/ND_B/evidencexpert/ND_AppProduct/evidencexpert/ND_T/evidencexpert/PFActionId/evidencexpert.GoToDashboard?docId=929571&contentSetId=100&title=Liraglutide&servicesTitle=Liraglutide&brandName=Saxenda&UserMdxSearchTerm=Saxenda&=null# Assessed 06/2022

新藥介紹：cefiderocol (Fetroja[®])

撰稿：戴致一藥師；校稿：許舒涵主任

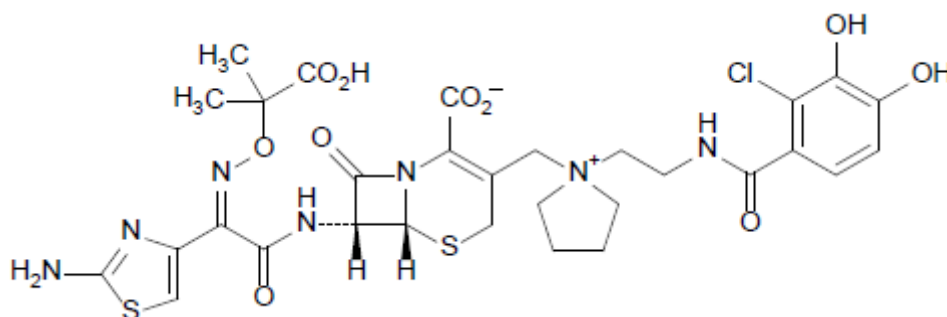
壹、前言

隨著時間演進及抗生素的使用，抗藥性菌株的感染控制問題，尤其是加護病房之醫療相關照護感染，讓醫療照護上面臨極大的挑戰，根據今年 5 月衛生福利部疾病管制局公布的菌種及抗藥性報告¹，2021 年區域醫院加護病房醫療相關照護感染部位前三名分別為血流感染 (38%)、泌尿道感染 (37%)、肺炎 (13%)，常見之醫療照護相關感染菌種排名，肺炎常見菌種前五名分別為 *Klebsiella pneumoniae*、*Pseudomonas aeruginosa*、*Acinetobacter baumannii*、*Staphylococcus aureus*、*Stenotrophomonas maltophilia*，而泌尿道感染常見菌種前五名分別為 *Candida albicans*、*Escherichia coli*、*Enterococcus faecium*、*Other Candida spp.*、*Klebsiella pneumoniae*，常見菌種多數為革蘭氏陰性桿菌。同時統計資料，也顯示自 2012 年至 2021 年區域醫院加護病房醫療照護相關感染之各菌種 Carbapenem-resistant 的比例多為上升或至少持平，如 *Acinetobacter baumannii* 由 2012 年的 74.5% 升高至 2021 年 75.8%，*Escherichia coli* 由 2.6% 升高至 7.2%，*Klebsiella pneumoniae* 由 10.3% 升高至 43.5% 及 *Pseudomonas aeruginosa* 由 13.7% 升高至 16.2%，可見目前後線抗生素 Carbapenem 的抗藥性比例已高，需加強抗生素管理與新一代抗生素的開發與應用。

貳、機轉與適應症

Cefiderocol 是一個新一代具有鐵載體支鏈的頭孢子菌類抗生素，結構上具有鄰苯二酚 (catechol) 的部分會螯合鐵離子，使細菌運用鐵離子運輸蛋白通道，將 cefiderocol 通過革蘭氏陰性菌的外膜進入細菌內部，後由其頭孢子菌素部分抑制細胞壁的肽聚醣合成，達到殺菌的作用^{2,3}。

Cefiderocol 已於 2019 年 11 月獲得美國食品藥物管理局 (Food and Drug Administration, FDA) 核准，也在 2020 年 4 月獲得歐洲執行委員會 (European Commission, EC) 的核准通過。目前核可的適應症為複雜性泌尿道感染包含腎盂腎炎、院內或呼吸器相關細菌性肺炎。



圖一、cefiderocol 結構式

參、藥物動力學

靜脈注射給予 cefiderocol 後平均分布體積為 $18 \pm 3.36L$ ，血漿白蛋白結合率為 40-60%，

半衰期為 2-3 小時，cefiderocol 幾乎不被身體代謝，98.6% 的藥品經由尿液排除（90.6% 為未代謝藥品），2.8% 經由糞便排除^{2,3}。

肆、臨床試驗

目前發表與 cefiderocol 相關的臨床試驗有以下兩項（表一），第一項為一多國雙盲平行非劣效性試驗，收錄 448 位複雜性泌尿道感染病人，以 2:1 隨機分派病人接受 cefiderocol 2g Q8H 及 imipenem/cilastatin 1/1g Q8H 治療，皆為靜脈輸注 1 小時，使用意向分析

（intention-to-treat），試驗主要終點為最後一劑抗生素給予後 7 天之臨床改善效果及微生物菌落量減少與否，微生物菌落量減少的定義是尿液培養減少為小於 10^4 CFU/mL，在 cefiderocol 實驗組有 183 位（73%）達到主要治療終點，而 imipenem/cilastatin 組有 65 位（55%），調整後治療差異（adjusted treatment difference）為 18.85%（95% CI, 8.23~28.92; P=0.0004），此結果顯示 cefiderocol 治療效果不劣於 imipenem/cilastatin；療效次分析中，微生物清除結果 cefiderocol 組顯著優於 imipenem/cilastatin 組，調整後治療差異為 17.25%（95% CI, 6.92~27.28），但在臨床改善結果兩者則無顯著差異。不良反應方面，cefiderocol 組有 27 位（9%）與藥物相關的不良反應，而 imipenem/cilastatin 則有 17 位（11%），最常見的不良反應為腹瀉，cefiderocol 組有 13 位（4%），imipenem/cilastatin 則有 9 位（6%）⁴。

另一項隨機分派雙盲非劣效性試驗，收錄 292 位院內型肺炎（hospital-acquired pneumonia, HAP）、醫療照護相關肺炎（health-care-associated pneumonia, HCAP）或呼吸器相關性肺炎（ventilator-associated pneumonia, VAP）病人，隨機分派至兩組分別接受 cefiderocol 2g Q8H 與 meropenem 2g Q8H，皆靜脈輸注 3 小時，使用意向分析（intention-to-treat），試驗主要終點為病人 14 天的全因性死亡率。第 14 天全因性死亡分別為 cefiderocol 組 12.4%（18/145），meropenem 組 11.6%（17/146），調整後治療差異為 0.8%（95% CI, -6.6%~8.2%; P=0.002）。治療期間不良反應發生次數，於實驗組與對照組間無顯著差異（88% vs 86%）；常見不良種類於 cefiderocol 組是泌尿道感染 16%（23/148），meropenem 組為低血鉀症有 15%（23/150），而 cefiderocol 組中有 2 位因藥物相關不良反應停止使用 cefiderocol，而 meropenem 組中亦有 2 位因藥物相關不良反應停止使用 meropenem⁵。

兩項臨床試驗結果可知，cefiderocol 對於泌尿道感染治療不劣於 imipenem/cilastatin，cefiderocol 於院內型肺炎治療使用靜脈輸注 3 小時方式與同樣輸注方式的 meropenem 效果相當，且不良反應與對照組相當，因此 cefiderocol 可做為革蘭氏陰性菌感染之複雜性泌尿道感染及院內感染肺炎之後線抗生素的選擇之一。

表一、cefiderocol 臨床試驗比較表

作者及年份	臨床試驗種類	研究設計	感染部位	感染部位 分離菌種	試驗收 納人數	比較藥品	試驗結果	不良反應
Portsmouth, S.,et al (2018) ⁴	Phase 2	雙盲隨機 分派非劣 性試驗	泌尿道	<i>Escherichia coli</i> 、 <i>Klebsiella pneumoniae</i> 、 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	149 vs 303	Imipenem/ Cilastatin 2g 與 Cefiderocol 2g	Cefiderocol 在臨床治 療效果不劣於 Imipenem/cilastatin； 療效次分析中，微生 物清除結果佳。	無顯著差 異
Wunderink, R. G.,et al(2021) ⁵	Phase 3	雙盲隨機 分派試驗	肺	<i>Klebsiella pneumoniae</i> 、 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 、 <i>Acinetobacter baumannii</i> 、 <i>Escherichia coli</i>	152 vs 148	Meropenem 2g 與 Cefiderocol 2g	Cefiderocol 與 Meropenem 治療上無 顯著差異	無顯著差 異

伍、用法用量

治療泌尿道感染與肺炎的使用劑量皆為 2g Q8H 注射給予，如病人腎功能不佳需劑量調整（表二），肝功能不佳之病人則不需調整劑量，治療天數分別為 5-14 天及 7 天不等，需視臨床疾病的嚴重程度²。

表二、腎功能不佳劑量調整表

腎絲球清除率	劑量	頻率	輸注時間
30-59mL/min	1.5 克	每 8 小時一次	3 小時
15-29mL/min	1 克	每 8 小時一次	3 小時
<15 mL/min 或血液透析患者	0.75 克	每 12 小時一次	3 小時

陸、副作用與交互作用

Cefiderocol 最常見的副作用為腹瀉（4%）、注射部位不適（4%）、皮膚紅疹（3%）、便秘（3%）、噁心嘔吐（2%）、咳嗽（2%）等²。

目前已知 cefiderocol 不建議與膀胱灌洗之 BCG（Bacillus Calmette-Guerin）併用（Risk rating:X），因 cefiderocol 可能減少 BCG 的效果；與 aminoglycosides 併用可能造成腎毒性提高的風險，需監測是否有腎毒性產生的現象；與 warfarin 併用則可能加強其抗凝血作用，亦需監測抗凝血效果避免不良反應產生³。

柒、結論

抗藥性菌株的感染控制問題，是目前控制感染症的一大挑戰，cefiderocol 此新一代 cephalosporin 藥品提供具 carbapenem 抗藥性菌株治療的一個新選擇，其廣效的革蘭氏陰性菌抗菌範圍可以治療目前多數院內型肺炎及泌尿道感染常見菌種，包含 *Acinetobacter baumannii*、*Pseudomonas aeruginosa*、*Klebsiella pneumoniae*、*Escherichia coli*，亦可以治療目前 cephalosporin 無法涵蓋的常見院內感染菌種 *Stenotrophomonas maltophilia*⁴；目前 cefiderocol 治療標的為複雜性泌尿道感染與院內型肺炎，因此本身不適宜做為前線或經驗性抗生素使用，各醫院內不同的抗生素管理導向及策略，皆應對於 cefiderocol 處方使用做出適當的準則，避免抗藥性的產生以及不必要的額外支出。

捌、參考資料

1. 衛生福利部疾病管制署。台灣醫院感染管制與抗藥性監測管理系統（THAS 系統）2021 年第 4 季監視報告。Available at <https://www.cdc.gov.tw/Category/MPage/4G8HuDdUN1k4xaBJhbPzKQ> Assessed 06/2022
2. U.S food and drug administration. FETROJA (cefiderocol) for injection, for intravenous use. Available at https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2020/209445s002lbl.pdf Assessed 06/2022
3. UpToDate：Cefiderocol/Drug Information. Available at

https://www.uptodate.com/contents/cefiderocol-drug-information?search=cefiderocol&source=panel_search_result&selectedTitle=1~11&usage_type=panel&kp_tab=drug_general&display_rank=1 Assessed 06/2022

4. Portsmouth S, van Veenhuizen D, Echols R, et al. Cefiderocol versus imipenem-cilastatin for the treatment of complicated urinary tract infections caused by Gram-negative uropathogens: a phase 2, randomised, double-blind, non-inferiority trial. *The Lancet Infectious Diseases*. 2018;18(12): 1319-1328.
5. Wunderink RG, Matsunaga Y, Ariyasu M, et al. Cefiderocol versus high-dose, extended-infusion meropenem for the treatment of Gram-negative nosocomial pneumonia (APEKS-NP): a randomised, double-blind, phase 3, non-inferiority trial. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021;21(2):213-225.

藥物安全資訊

含碘顯影劑可能引起暫時性甲狀腺機能低下風險

藥劑部摘錄

壹、美國 FDA 發布更新含碘顯影劑仿單警語及注意事項

用於診斷之含碘顯影劑 (iodinated contrast media, ICM) 是透過全身血液循環到達欲檢查之組織，依組織的血管分布狀態與組織對顯影劑的吸收，在像上呈現不同亮度以達到臨床診斷目的。

美國食品藥物管理局 (Food and Drug Administration, FDA) 近期回顧 11 篇探討嬰幼兒 (出生至 3 歲) 暴露於 ICM 後甲狀腺功能異常風險之文獻，包含 6 篇前瞻性研究和 5 篇回溯性研究，總共涵蓋 3,481 位幼兒。大多數案例屬於暫時性的亞臨床甲狀腺機能低下 (subclinical hypothyroidism)，並不需治療。根據這些文獻，通報率約介於 1~15%，但在新生兒有較高的傾向，尤其是早產者。具心臟相關問題的病人有最高的風險，因其在進行侵入性心臟相關臨床處置 (如心導管) 時通常需要高劑量的顯影劑。此外，從暴露於 ICM 後到診斷發生甲狀腺問題的時間約介於 8.5~138 天，但多數發生在 3 週內。

經美國 FDA 評估後認為發生甲狀腺機能低下或暫時性甲狀腺荷爾蒙濃度降低的情形雖然不常見，但上述情況應被辨識並及早治療以避免可能的後續併發症。新生兒 (尤其是早產兒) 和 3 歲 (含) 以下潛在有臨床情況 (如心臟問題) 的幼兒可能導致較高的甲狀腺功能異常風險，建議新生兒和 3 歲 (含) 以下的幼兒在接受 ICM 注射後的 3 週內追蹤甲狀腺功能。因此，當局核准更新含碘顯影劑注射劑型仿單中以血管投予之警語及注意事項，針對旨揭類別藥品可能造成嬰幼兒的甲狀腺機能低下、暫時性甲狀腺荷爾蒙濃度降低以及建議監測甲狀腺功能等相關風險資訊。

我國核准含碘顯影劑以血管投予之注射劑型藥品許可證共 26 張，包括 amidotrizoic acid、ioxitalamate、iobitridol、iodixanol、iohexol、iopamidol、iopromide、及 ioversol 等 8 種成分藥品，其部分中文仿單已提及新生兒 (<1 個月) 及嬰幼兒 (1 個月到 2 歲) 特殊族群之使用劑量，惟未提及 3 歲 (含) 以下嬰幼兒之使用風險及監測建議。我國衛生福利部針對該等成分藥品是否採取進一步風險管控措施現正評估中。

貳、醫療人員及病人應注意事項

特定的嬰幼兒族群在使用 ICM 後可能有較高的甲狀腺功能障礙風險，而具心臟相關問題的病人有最高的風險。曾有單次或多次暴露於含 ICM 後發生甲狀腺機能低下或暫時性甲狀腺荷爾蒙濃度降低等甲狀腺功能障礙的案例被通報，建議在嬰幼兒病人 (出生至 3 歲) 接受 ICM 注射後 3 週內密切監測和評估是否有發生甲狀腺機能低下或暫時性甲狀腺荷爾蒙濃度降低的可能性，尤其是足月或早產的新生兒，及潛在有臨床情況 (如心臟問題) 的幼兒，並應告知嬰幼兒的父母和照護者。

嬰幼兒接受含 ICM 注射後，若發生甲狀腺機能低下或暫時性甲狀腺荷爾蒙濃度降低時通常不會出現明顯的癥候，因此在接受 ICM 注射後可能需要由醫療人員進行甲狀腺功能監測

(如抽血檢驗)。若發現甲狀腺功能障礙，應視臨床需要給予治療和監測甲狀腺功能，並可能需要暫時性的四碘甲狀腺素 (thyroxine Free, Free T4) 補充治療，以避免幼年期的甲狀腺功能低下傷害運動、聽力和認知發展。

小孩或照護的孩童近期曾接受或即將接受 ICM 注射，就醫時主動告知醫療人員，若對用藥有任何疑問或疑慮應諮詢醫療人員。

參、院內品項

處置代碼	商品名	成分
IOPTI1	Optiray 350mgI/ml 200ml 歐得利 350 造影劑	Ioversol
IOPTI2	Optiray 350mgI/ml 100ml 歐得利 350 造影劑	Ioversol
IULTR1	Ultravist 370mgI/ml 100ml 優照維斯碘含量 370 毫克/毫升	Iopromide
IULTR2	Ultravist 370 mgI/ml 200ml 優照維斯碘含量 370 毫克/毫升	Iopromide
IULTR3	Ultravist 370 mgI/ml 50ml 優照維斯碘含量 370 毫克/毫升	Iopromide
IULTR4	Ultravist 300 mgI/ml 100ml 優照維斯碘含量 300 毫克/毫升	Iopromide
IOMNI1	Omnipaque 350mgI/ml 200ml 安你拍克注射劑 300 毫克碘/公撮	Iohexol
IOMNI2	Omnipaque 350mgI/ml 100ml 安你拍克注射劑 300 毫克碘/公撮	Iohexol
IVISI1	Visipaque inj. 320mgI/ml 100ml 易渠派克注射劑 320 毫克碘/毫升	Iodixanol
ILIP11	Lipiodol Ultra-Fluide inj. 4.8gm/10ml 淋皮道卵造影液	Iodine
IHEXA1	Hexabrix 320 320mgI/ml 100ml 好立顯注射液	Ioxaglic acid
IIOPA1	Iopamiro 370 100ml 倍明影 370 注射液	Iopamidol
IIOPA2	Iopamiro 370 200ml 倍明影 370 注射液	Iopamidol
IIOPA3	Iopamiro 370 50ml 倍明影 370 注射液	Iopamidol
IIOPA4	Iopamiro 300 100ml 倍明影 300 注射液	Iopamidol
ITELE1	Telebrix 35 300mgI/ml 100ml 愛格寶拍立顯 35 造影劑	Ioxitalamic acid

肆、資料來源

1. U.S. Food and Drug Administration: FDA recommends thyroid monitoring in babies and young children who receive injections of iodine-containing contrast media for medical imaging.
Available at <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-recommends-thyroid-monitoring-babies-and-young-children-who-receive-injections-iodine-containing> Accessed 06/2021
2. 衛生福利部食品藥物管理署。含碘顯影劑以血管投予之注射劑型藥品安全資訊風險溝通表。
Available at <https://www.fda.gov.tw/TC/siteList.aspx?sid=1571&pn=1> Accessed 06/2021.