



腎友週報

安 慎、中 慎、惠 慎
竹 東、安 新、怡 仁

第 233 期
107/08/08

醫療新知

顯影劑—二部曲

- 繼上周介紹了含碘顯影劑，我們再來談談另一種顯影劑—含釷(Gadolinium)顯影劑，這類顯影劑主要是用在磁振造影(核磁共振，MRI)，主要是檢查腦部、脊髓、關節、軟組織以及全身性的檢查，都是以靜脈注射的方式給予；含釷顯影劑可分為三大類，常見的副作用包括：噁心、嘔吐、發熱、頭暈、注射部位疼痛以及少數的過敏反應；過去的研究也發現，釷會累積在腦部，長期對於人體是否有害仍未定論；還有一個嚴重但罕見的副作用—腎因性全身纖維化 (Nephrogenic Systemic fibrosis, NSF)，多數是發生在腎功能異常的病人使用了含釷顯影劑，三大類含釷顯影劑中又以第一、三類發生的機率高。



自由時報

圖片出處:自由時報

- 腎友到底適不適合接受需注射顯影劑的磁振造影呢？美國放射學會有以下幾點建議，第一、考慮以**其他的影像檢查取代**，如電腦斷層、超音波之類，第二、評估後，無法以其他檢查取代，必須接受磁振造影檢查，建議選擇**第二大類**的含釷顯影劑，以降低發生全身性纖維化的機率。至於注射含釷顯影劑後，透析的部分該如何調整呢？盡量安排在**磁振造影檢查結束後透析**；增加透析次數、延長透析時間，目前並沒有足夠證據顯示對含釷顯影劑的副作用有任何益處。
- 總結來說，腎友盡量以其他影像檢查來取代磁振造影，腦部檢查例外，腦部磁振造影不需要注射含釷顯影劑就可以得到清楚的影像；若要接受磁振造影檢查，告知洗腎病史，盡量選擇較安全(第二大類)顯影劑，最後就是將透析治療調整到檢查結束後執行，以降低顯影劑對身體的影響。

腎因性全身纖維化

(Nephrogenic Systemic fibrosis, NSF)

- 非常少見，但嚴重的併發症
- 與含 Gadolinium(釷)顯影劑使用在腎功能較差的患者
- 全身性的纖維化，進展快速
主要影響皮膚(四肢為主)
其他器官：食道、肺、心臟、肌肉
- 初期症狀：紅疹、皮膚增厚、癢或刺痛感
後期症狀：關節攣縮、關節活動不利
- 無明確治療方法

台灣國內可取得之含釷對比劑整理如下表（2016年12月更新）：

商品名 / 藥廠	學名	主要代謝途徑	化學結構	離子性	NSF 風險度	濃度 (M, mmol/ml)	劑量 (ml/kg)*	
							成人	小孩
Ominscan/ GE	Gadodiamide Gd-DTPA-BMA	腎臟	Linear	Non-ionic	高	0.5	0.2	6個月以上： 0.2
Magnevist/ Bayer	Gadopentetate dimeglumine Gd-DTPA	腎臟	Linear	Ionic	高	0.5	0.2	小孩（包括 新生兒和嬰兒）： 0.2
Optimark/ Mallinckrodt	Gadoversetamide Gd-DTPA-BMEA	腎臟	Linear	Non-ionic	高	0.5	0.2	NA
Multihance/ Bracco	Gadobenate Dimeglumine Gd-BOPTA	腎臟及 肝臟	Linear	Ionic	中	0.5	0.2 (肝臟： 0.1)	2歲以上： 0.2
Primovist/ Bayer	Gadoxetate disodium Gd-EOB-DTPA	腎臟及 肝臟	Linear	Ionic	中	0.25	0.1	2個月以上： 0.1
Gadovist/ Bayer	Gadobutrol Gd-DO3A-butrol	腎臟	Macrocyclic	Non-ionic	低	1.0	0.1	小孩（包括 足月新生兒）： 0.1
Dotarem/ Guerbet	Gadoterate meglumine Gd-DOTA	腎臟	Macrocyclic	Ionic	低	0.5	0.2	小孩與嬰幼兒： 0.2

參考資料：ACR Manual on Contrast Media, Version 10.3 / May 31, 2017

2017 中華民國放射線醫學會對比劑手冊

資料來源：安慎診所洗腎室

惠慎診所洗腎室林世杰醫師 提供