



藥訊

Ten-Chan Medical group

健康、真愛、天成心

出版單位：藥劑科
聯絡電話：
4629292-22525

期別 No.10804

淺談甲狀腺風暴

王佑瑄藥師

壹、前言

甲狀腺風暴 (Thyroid storm) 是一罕見但可危及生命的疾病，若延誤治療可能會導致病患多重器官衰竭而死亡，其死亡率相當的高。

甲狀腺風暴可能因為感染、創傷、手術、懷孕生產、自體免疫疾病、不規則使用或是突然停用甲狀腺藥物、高血糖、高血鈣等因素，甲狀腺素在體內短時間大量的合成、分泌，使得甲狀腺素的作用在體內放大，進而造成病患體內多重器官衰竭、死亡。

二、臨床症狀

甲狀腺風暴多尤其臨床症狀來判別，病患除了會出現高燒 (40°C~41°C是常見) 的症狀外，亦可能出現以下症狀：

1. 心血管系統：心搏過速 (140 次/分鐘)、心衰竭、心律不整。
2. 神經系統：躁動、焦慮、瞻妄、昏迷。
3. 腸胃系統：腹瀉、腹痛、噁心、嘔吐、黃疸。

除了上述之症狀外，可能也會有橫紋肌溶解、癲癇、肝衰竭、休克等不典型症狀。

三、治療

甲狀腺風暴的治療藥物可分為4種：

1. 抑制甲狀腺素形成及分泌：Thionamides、Iodinated contrast agent、Iodine
2. 抗交感神經療法： β -blockers
3. Glucocorticoids
4. 相關併發症治療藥物

以下就上述藥物做簡單介紹

1. 抑制甲狀腺素形成：Thioamide類藥物包含Propylthiouracil〈簡稱PTU〉、Carbimazole及Methimazole，能在給藥後1~2小時之內阻斷甲狀腺素的合成。三種藥品皆能夠抑制甲狀腺素賀爾蒙T3及T4的合成，不過PTU還可以抑制周邊組織中的T4轉變成T3，因此PTU一般為首選藥物，除非病人對PTU過敏或有其他不適用原因才會使用Carbimazole或是Methimazole。
2. 抑制甲狀腺素分泌：碘製劑能夠迅速阻斷甲狀腺素的釋放，通常

在使用第一劑Thioamide類藥物1小時之後給予，搭配Thioamide類藥物來使體內的甲狀腺素濃度下降。

3. β -blockers：可用於治療甲狀腺風暴所造成的心搏過速、心律不整等症狀，臨床上較常使用Propranolol，其他能夠使用的藥物還有Atenolol、Metoprolol、Nadolol；但如果病患有心衰竭、氣喘或其他禁忌時則不可使用。
4. Glucocorticoids能降低周邊組織中T4轉變成T3的比率。此外甲狀腺素過高可能增加腎上腺素受體的數目含增加敏感度，Glucocorticoids亦能改善甲狀腺風暴病患腎上腺功能不足得情況。常使用的藥物有Hydrocortisone、Dexamethasone等。
5. 相關併發症以支持性療法為主，即病患出現什麼症狀就使用相對應的藥品，如：發燒及給予Acetaminophen退燒。

甲狀腺風暴常用藥物

藥物	作用方式	使用劑量
Thioamide類藥物	1. 抑制甲狀腺素合成	PTU：每4小時給予200mg

	2. PTU能夠抑制周邊組織中的T4轉變為T3	Methimazole：每4~6小時 20mg
β -blocker	交感神經抑制劑，改善心搏過速、心律不整	Propranolol；每4~6小時 60~80mg
含碘製劑	抑制甲狀腺素釋放	1. Lugol's solution：每8小時 5~10滴 2. Strong iodine solution：每8 小時3~10mL 3. SSKI：每8小時1~2滴
Glucocorticoids	減少周邊組織中的T4轉變為T3	1. Hydrocortisone：每8小時 100mg 2. Dexamethasone：每6小時 2mg

四、結語

甲狀腺風暴發生得原因常常是因為病患對於自己有甲狀腺亢進的情況卻不自知，或者是即使知道也沒有遵從醫囑按時服藥、回診，才會導致當誘發因子發生時，甲狀腺素在體內快速的合成釋放，進而影響到體內的許多器官，若沒有及時發現、治療，病患往往會因為多重器官衰竭而死亡，是一不可輕忽的急重症。

五、參考資料

1. UpToDate：Thyroid storm
2. 藥學雜誌電子報第132冊，甲狀腺風暴之介紹及案例報告，第33卷第3期Sep 30 2017