

Meloxicam 併服綠茶飲品導致急性暈眩：案例報告

張秀芳¹、林旭志¹、鄭清連¹、吳錦生^{1,2,*}

¹ 李綜合醫療社團法人大甲李綜合醫院 藥劑科

² 中國醫藥大學 藥用化妝品學系

摘 要

Meloxicam 是一對 COX-2 可能有較優勢選擇性抑制作用的非固醇類抗發炎劑，用於緩解關節炎症狀及當作止痛劑。已知 >1% 的病患口服 meloxicam 後會有暈眩、耳鳴副作用，0.1-1% 的病患會有嗜睡副作用。依據衛生署藥品分類，Meloxicam 屬於醫師處方藥。本案例為一 40 歲健康男性病患因自我醫療以綠茶飲品（茶裏王日式無糖綠茶[®]）送服 meloxicam 來緩解頭痛而誘發急性暈眩，導致無法站立，隨即由同事扶助，送到本院急診室處理，並安排住院接受進一步治療。住院期間除給予藥物症狀治療外，也進行腦幹聽覺誘發電位檢查 (BAEP)、頸椎 (C-spine) 及核磁共振攝影 (MRI) 檢查結果均正常。相關症狀顯著的改善後，病患於 6 天後出院，出院診斷為急性暈眩。經回顧許多有關 meloxicam 和綠茶飲品之間的藥物食物交互作用的文獻，認為綠茶飲品中最可能與 meloxicam 產生不良交互作用的成分是咖啡因。雖然有待進一步評估，但本案例可說明 meloxicam 併服綠茶飲品導致急性暈眩之潛在機轉。據此提醒病患服藥時，以白開水送服是最安全的，同時建立民眾對自我醫療的正確觀念，以預防類似事件再次發生。

關鍵詞：Meloxicam、急性暈眩、綠茶飲品、自我醫療、藥物食物交互作用

引 言

Meloxicam 係屬於 oxicam 類非固醇類抗發炎劑 (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)，具有抗發炎、鎮痛及解熱作用。其抗發炎的作用機轉與其他 NSAIDs 相同，是藉由抑制環氧化酵素 (cyclooxygenase, COX) 的作用，阻斷前列腺素的生合成，進而抑制發炎反應。體外試驗或動物試驗結果顯示 meloxicam 對 環氧化酵素-2 (cyclooxygenase 2, COX-2) 可能有較優勢的選擇性抑制作用 (preferential COX-II inhibition)。臨床適應症 為：類風濕性關節炎 (rheumatoid arthritis, RA)、骨關節炎 (osteoarthritis, OA) 及僵直性脊柱炎 (ankylosing spondylitis, AS)。急性退化性關節炎建議劑量每天約 7.5-15 mg，類風濕性關節炎和僵直性脊椎炎建議劑量每天 15 mg，待症狀緩解後減為 7.5 mg。嚴重腎臟衰竭病患因血液白蛋白減少，可能會增加游離態 meloxicam 的濃度，所以，建議每日劑量不可超過 7.5 mg [1]。依據衛生署藥品分類，Meloxicam 屬於醫師處方藥。

Meloxicam 主要 (>99%) 在肝臟中經由 CYP 2C9 酵素進行氧化代謝作用，少部份則經由 CYP 3A4 酵素進行代謝 [2]。已知主要代謝產物皆不具藥理活性。代謝產物一半經由尿液排除，一半經由糞便排出；排除半衰期約 20 小時。Meloxicam 常見的副作用：胃腸道—消化不良、噁心、嘔吐、胃脹氣、腹痛、便秘、腹瀉 (>1%)；血液學—貧血 (>1%)，皮膚學—搔癢、皮疹 (>1%)；中樞神經系統—頭昏眼花、頭痛 (>1%)，暈眩、耳鳴、嗜睡 (0.1-1%)；心血管系統—水腫 (>1%)；生殖泌尿道—腎臟功能指數

如血清尿素氮 (BUN) 及/或血清肌酸酐 (Crea) 不正常 (0.1-1%)。故嚴重腎臟功能不全或肝臟功能不良患者使用 meloxicam 時應注意不良反應的發生。

Meloxicam 的藥物交互作用包括：與利尿劑 (furosemide 及 thiazides) 合併使用，可能減低利尿效果，增加腎臟衰竭的危險；與膽酸結合劑 (如 cholestyramine) 合併使用，可能增加其清除率 (clearance)；與 warfarin 及 aspirin 合併用時，可能會增加胃腸道出血的危險。再者，Meloxicam 可能會升高 lithium 的血中濃度而增加其毒性；Meloxicam 亦可能會增加 methotrexate 的血液學毒性等。另外，當 meloxicam 與其他已知會抑制或經由 CYP 2C9 及/或 CYP 3A4 酵素代謝的藥物併用時，需考慮到產生藥物動力學交互作用的可能性 [3]。

Meloxicam 與食物交互作用包括：應避免與具有抗血小板凝集作用的草藥製劑或保健營養食品 (nutraceutical) 一起服用，如苜蓿草 (alfalfa)、茴香 (anise)、山桑子 (bilberry)、墨角藻 (bladderwrack)、鳳梨酵素 (bromelain)、貓爪藤 (cat's claw)、芹菜 (celery)、彩葉草 (coleus)、洋甘菊 (chamomile)、冬蟲夏草 (cordyceps)、當歸 (dong quai)、月見草 (evening primrose)、葫蘆巴 (fenugreek)、小白菊膠囊 (feverfew)、大蒜 (garlic)、薑 (ginger)、銀杏 (ginkgo biloba)、紅花苜蓿 (red clover)、七葉樹 (horse chestnut)、葡萄籽 (grapeseed)、綠茶 (green tea)、人參 (ginseng)、香膠樹 (guggul)、七葉樹種子 (horse chestnut seed)、辣根 (horseradish)、甘草 (licorice)、花椒 (prickly ash)、靈芝 (reishi)、S-AdoMet (S-adenosylmethionine)、甜苜蓿 (sweet clover)、薑黃 (turmeric)、

白柳 (white willow) 等，這些都會增加抗血小板凝集活性 (antiplatelet aggregation activity) [4]。而在注意事項中也特別提醒病人服藥期間應避免飲酒、吸菸及飲用含咖啡因 (caffeine) 之食品 (如咖啡、可可、巧克力、可樂、茶等)。酒精和香菸中的尼古丁 (nicotine) 可能會增加胃出血的危險性；咖啡因則除了影響上述血小板作用外，還可能影響 meloxicam 的其他作用。

本文藉此案例探討 meloxicam 與綠茶飲品間導致急性暈眩的可能機轉，並提醒民眾服藥時，以白開水送服是最安全的，同時建立民眾對自我醫療 (self medication) [5] 的正確觀念，Meloxicam 是醫師處方藥，並非成藥或指示藥，切不可用於自我醫療，以期預防類似事件再次發生。

案例報告

病患是一位 40 歲男性，身高 170 cm，體重 70 kg，無高血壓、心臟病、糖尿病及呼吸道疾病史，亦無藥物及食物過敏史。他於 4 月 8 日下午突然血壓降低 (90/50 mmHg)，頭昏 (dizziness) 及暈眩 (vertigo)，而無法站立。隨即由同事扶助，送到本院急診處理。緊急生化檢驗值呈現空腹血糖過高，GLU-AC 138 mg/dl (正常範圍 60-108 mg/dl)；肝臟功能正常 (GOT 16 IU/L, GPT 17 IU/L)；腎臟功能之 BUN 24.2 mg/dl (正常範圍 8-20 mg/dl)，Crea 1.5 mg/dl (正常範圍 0.8-1.5 mg/dl)；鈉離子正常 (Na 138 mmol/L)、鉀離子略低，K 3.4 mmol/L (正常範圍 3.5-5.0 mmol/L)；血液檢驗值 (表一) 則只有淋巴球略為升高現象，Lym 50% (正常範圍 19-48%)；而胸部 X 光、心電圖及電腦

斷層 (Computed tomography, CT) 檢查結果均正常。

急診醫師診斷為急性暈眩 (acute vertigo)，經以 0.9% normal saline 靜脈輸注補充液體及靜脈滴注 dimenhydrinate (50 mg/1 mL/amp) 處理，病患血壓雖有升高 (104/60 mmHg)，但仍然頭昏、嗜睡，隨即建議住院接受神經內科醫師進一步的治療，入院診斷為頭昏眼花 (dizziness and giddiness) 及低血壓 (hypotension, unspecified)。患者昏睡 24 小時後才逐漸清醒，住院期間除給予藥物 (表二) 做症狀治療外，也做腦幹聽覺誘發電位檢查 (brainstem auditory evoked potential, BAEP)、頸椎 (C-spine) 及核磁共振攝影 (MRI) 檢查結果均正常。看到顯著的症狀改善後，病患於 6 天後，即 4 月 13 日下午出院，出院診斷為急性暈眩。

藥師進行出院訪視時，病人回想這次住院原因，承認自己在醫療院所藥劑部門工作，由於藥品取得容易，常有自我醫療的行為，自認因睡眠不足引起頭痛，而常自行服用 meloxicam (7.5 mg/錠) 1 錠，來緩解頭痛，過去都以白開水送服，但這次因身邊只有『茶裏王日式無糖綠茶』，才以綠茶飲品送服，且因接近下班時間，一口氣整瓶喝完，20 分鐘後，即出現血壓降低，頭昏及暈眩，而無法站立現象。

討 論

暈眩是一種頭暈的特定類型，平衡混亂 (balance disorder) 的主要症狀 [6]，通常取決於被損壞的前庭小路 (the damaged vestibular pathway) 之位置而被分為周邊或中樞兩類。急性頭暈是急診室病患出現的一個普通問題，對出現急性頭暈或暈眩病人之檢查，要集中在這些症狀到底是肇因於中樞 (腦幹、小腦) 或周邊 (迷路，labyrinth) 功能失調

所致 [7]。前庭系統 (平衡) 功能之檢查包括眼振電圖 (electronystagmography, ENG)、旋轉檢查 (rotation tests)、溫差試驗 (caloric reflex test) 及電腦動態姿勢描記圖 (computerized dynamic posturography, CDP)。聽覺系統 (聽力) 功能之檢查包括純音聽力檢查 (pure-tone audiometry, PTA)、詞語聽檢 (speech audiometry)、鐙骨肌反射檢查 (acoustic-reflex)、耳蝸電圖檢查 (electrocochleography, ECoG)、耳聲傳射檢查 (otoacoustic emissions, OAE) 及 BAEP。其他診斷檢查包括 MRI 和 CT。病患住院期間給予症狀治療之藥物 (如表二)，也進一步做 BAEP、C-spine 及 MRI 檢查，其中 BAEP 檢查可測知患者是否腦幹有受損及功能異常，C-spine 及 MRI 檢查可判定是否有無器質性腦幹損傷。檢查結果均正常。再配合急診之心電圖及 CT 檢查結果均正常，顯示病患生理上並無中樞性的腦幹受損，如常見的腦血管缺血 (cerebrovascular ischemia) 或較少見的多發性硬化症 (multiple sclerosis)，而是急性功能失調所致。

急性暈眩的症狀處理包括臥床休息、補充液體和使病患安心 (reassurance) [8]。頭部動作 (head movements) 可能對周邊前庭功能障礙者會特別痛苦。給予藥物可迅速有效壓制前庭症狀。可緊急使用的有效藥物包括 dimenhydrinate (50 -100 mg qid, PO, IM, IV)、diphenhydramine (25-50 mg tid to qid, PO, IM, IV)、meclizine (12.5 - 25 mg bid to qid PO)、promethazine (25 mg bid to qid PO, IM, IV) 及 hydroxyzine (25 - 100 mg tid to qid PO, IM) 等。這些藥物明顯的鎮靜副作用也有促進病患休息之效。數日後則要增加活動，進階的運動 (graded exercises) 將可促進前庭系統的適應性恢復。而 diphenidol (25 mg tid, PO) 則可改善因內耳障礙引起之暈眩 (包括腦血管障礙及頭頸部外傷後遺症之暈眩，美

尼爾氏症候群)。

咖啡因是一種萃取自咖啡豆和茶葉，而具有苦味的白色結晶性甲基黃嘌呤類生物鹼 (methylxanthine alkaloids)，為最廣用的精神運動興奮劑 (psychoactive stimulant)。服用後 45 分鐘內即可被胃及小腸吸收，並分佈至全身組織 [9]。一旦進入腦內，化學結構與腺核苷 (adenosine) 類似的咖啡因就會與腺核苷接受器 (adenosine receptor) 產生競爭性結合，扮演腺核苷接受器的拮抗劑而產生中樞興奮作用 [10]。對大多數的人，劑量在 85 ~ 250 mg，會產生大腦皮質興奮作用 (cortical stimulation)，最常被人們當作飲品，用來提振精神、促進思路，改善對工作的專心度及消除疲勞。

咖啡因會在肝臟中經 CYP 1A2 酵素代謝成 3 個具有個別活性的二甲基黃嘌呤代謝物 (metabolic dimethylxanthines)：副黃嘌呤 (paraxanthine，84%，能加速脂肪分解作用，升高血漿中甘油及游離脂肪酸的量)，可可鹼 (theobromine，12%，能擴張血管及增加尿量) 及茶鹼 (theophylline，4%，可鬆弛氣管平滑肌，用於治療氣喘) [11]。另外，咖啡因的排除 (elimination) 過程符合藥物動力學一級反應 (first-order kinetics) [12]。

咖啡因常見的副作用有胃腸及中樞神經系統的刺激作用，如噁心、嘔吐、腹瀉、腹痛、胃腸出血、失眠、頭痛、焦慮、不安、暈眩和心悸等。

Meloxicam 主要在肝臟中進行氧化代謝作用，代謝產物一半經由尿液排除，一半經由糞便排出。病患肝臟功能檢查雖然正常，但腎臟功能檢查中，BUN 已出現異常，Creatinine 則在邊緣，顯示病患常自行服用醫師處方藥 meloxicam，來緩解頭痛的自我醫療行為，其生殖泌尿道之副作用可能已經對腎臟功能產生不正常的影響。

如前面所述，Meloxicam 與食物交互作用中包括綠茶，會增加抗血小板凝集活性，並不會造成中樞神經系統的不良症狀 [4]。茶裏王日式無糖綠茶 (內容量 600 mL) 含兒茶素 (catechins) 25 ± 5 mg/100 mL (每份總兒茶素 150 mg) 之保健功效成分 [13]，綠茶所含兒茶素包括 (-)-epigallocatechin-3-gallate (EGCG)、(-)-epigallocatechin (EGC)、(-)-epicatechin-3-gallate (ECG)、(-)-epicatechin (EC)、(+)-gallocatechin 及 (+)-catechin 等，其中以 EGCG 含量最高 [14]。兒茶素屬黃酮類 (flavonoids)，化學結構特徵為多酚 (polyphenol)，具有抗氧化、抗發炎、抗過敏、抗病毒及抗癌作用 [15]。這些保健功效成分經查：其中 (+)-catechin 對 COX-1 及 COX-2 兩種酵素有相同的抑制作用 [16]，EGCG 則會抑制 COX-2、活化蛋白-1 (activator protein-1, AP-1) 及 NF-kappa B 促進區 (nuclear factor kappa B promoters) 的轉錄活性 (transcriptional activities)，EGCG 也會降低 COX-2 的主要產物 PGE2 之產量 [17]，可能進而增強 meloxicam 的抗發炎活性，兒茶素為非常安全的物質，幾乎沒有不良反應 [18]。而服用綠茶飲品一般也罕有不良反應，但當過量服用時，則會因所含的咖啡因而造成不適症狀。依茶裏王日式無糖綠茶商品瓶外標籤記載其咖啡因含量 20 mg/100 mL 以下，以內容量 600 mL 計算，一口氣喝完一瓶茶裏王日式無糖綠茶就等於喝下咖啡因 120 mg 以下，相當於我國行政院消費者保護委員會推行台灣連鎖咖啡店咖啡因分級制度中黃色標示 (咖啡因含量 100-200 mg) 的咖啡一杯 [19]，但咖啡因會有暈眩的副作用，而在 meloxicam 的注意事項中已特別提醒病人服藥期間應避免飲酒、吸菸及飲用含咖啡因之食品。因此，相對於過去病患以白開水送服，並未發生急性暈眩症狀，故推測病患此次發生急性暈眩，並住院接受治療的

原因是以醫師處方藥 meloxicam 自我醫療，並以綠茶飲品送服，導致 meloxicam 與綠茶飲品中的咖啡因產生藥物食物交互作用，而增強暈眩的副作用所致。

自我醫療是指自己必須對自己的健康負責，輕度身體不適自己要能處理 [5]。隨著人口結構的高齡化及生活型態疾病 (lifestyle disease) 的迅速成長，相對的醫療支出也日漸高漲；因此在國民教育普及下，推動民眾自我醫療的健康照護觀念，進而減少政府醫療資源的支出就更加重要。制度健全的自我醫療可以在沒有醫師及藥師的照護下，就能避免或是治療病痛的症狀；當健康照護者不足時，可以減輕醫療單位的壓力；使病人能控制住自己的慢性疾病狀況，以期能將有限的醫療資源，使用於適當的地方。故自我醫療為今日醫學的趨勢。但藥品是可以治病，使用不當或不當使用就變成毒品 (illegal drugs)，可能造成傷害或致命。而不是因為醫療上的需要而使用藥物；或是雖然基於醫療的需要卻過量使用藥物；或沒有經過醫師處方及藥師調劑而使用藥物等情況，都叫做藥物濫用 (drug abuse) [20]。

我國的藥品分級制度依據藥事法 [21] 第八條將上市的藥品分成三級：處方藥、指示藥與成藥。藥品分級制度不僅可以保護我們的用藥安全性，更是方便政府的藥物管理。而處方藥，必須有醫師處方才能由藥事人員調劑供應，而且不可從事宣傳廣告。藥事法第五十條規定「須由醫師處方之藥品，非經醫師處方，不得調劑供應。」但由於民眾仍然對於處方藥與非處方藥（含指示藥與成藥）的區別，以及正確服藥方法的不了解，就如同本案例造成的急性暈眩，就是藥物濫用的典型例子，加上以綠茶飲品送服，本案例病人身為醫療院所藥劑部門工作者尚且如此，更何況一般民眾，可見只露出冰山

一角！而目前在台灣由於衛生主管機關執法不嚴，藥局無處方箋，而自行販賣處方藥的現象普遍存在，故顯見現階段仍不宜推動民眾自我醫療的行爲。社區藥局藥師更應本著藥學良知，端正民眾正確的用藥觀念，切不可貪圖個人利益而直接販賣處方藥給病人。若藥局違法販賣未持處方箋的處方藥，主管機關可依藥事法第九十二條規定，處以新台幣 3 萬以上 15 萬元以下的罰鍰。

結 論

Meloxicam 會與綠茶飲品中的咖啡因產生藥物食物交互作用，進而增強暈眩的副作用，導致病患急性暈眩，並住院接受治療。本案例病患經本院治療後很幸運地康復出院，回診追蹤也證實並未留下永久性障礙或造成嚴重疾病。Meloxicam 屬於醫師處方藥，須經醫師診斷、處方，再經藥師調劑處方及用藥指導後才可服用，故自我醫療應以安全性較高的成藥或指示藥爲限，服藥時更應切記以白開水送服才是最安全的方式。而不正當使用藥物造成的藥害也無法獲得「藥害救濟法」的及時救濟 [22]。因此，正當、正確使用合法藥物，並且遵從醫師及藥師的指導，才可確保自身用藥的安全。

參考資料

1. Engelhardt G, Homma D, Schlegel K, Utzmann R, Schnitzler C. Anti-inflammatory, analgesic, antipyretic and related properties of meloxicam, a new non-steroidal anti-inflammatory agent with favorable gastrointestinal tolerance. *Inflamm Res* 1995; 44: 423-433.
2. Chesné C, Guyomard C, Guillouzo A, Schmid J, Ludwig E, Sauter T. Metabolism of

- Meloxicam in human liver involves cytochromes P4502C9 and 3A4. 1998; 28(1): 1-13.
3. Avouac B, Combe B, Darné B. Prescription of NSAIDs in patients treatment with platelet inhibitors or anticoagulants. *Presse Med* 2003; 32 (37 Pt 2/Nov 22): S38-43.
 4. MIMS Drug information (Taiwan). Available from:

<http://www.mims-online.com/Page.aspx?menuid=mng&name=meloxicam&brief=false&CTRY=TW#FoodInteraction> (於2009-03-03查閱)
 5. Blenkinsopp A, Bradley C. Over the Counter Drugs: Patients, society, and the increase in self medication. *Br Med J* 1996; 312: 629-32.
 6. Hotson JR, Baloh RW. Acute vestibular syndrome. *N Engl J Med* 1998; 339: 680-684.
 7. Drachman DA, Hart CW. An approach to the dizzy patient. *Neurology* 1972; 2: 323.
 8. Weiss HD, Dizziness. In: (Samuels MA, ed.) *Manual of Neurologic Therapeutics*. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkens, 1999, pp. 65-85.
 9. Liguori A, Hughes JR, Grass JA. Absorption and subjective effects of caffeine from coffee, cola and capsules. *Pharmacol Biochem Behav* 1997; 58: 721-6.
 10. Fisone G, Borgkvist A, Usiello A. Caffeine as a psychomotor stimulant: mechanism of action. *Cell Mol Life Sci* 2004; 61 (7-8): 857-72.
 11. Huq F. Molecular modelling analysis of the metabolism of caffeine. *Asian J Biochem* 2006; 1(4): 276-286.

12. Newton, R, Broughton LJ, Lind MJ, Morrison PJ, Rogers HJ, Bradbrook ID. Plasma and salivary pharmacokinetics of caffeine in man. *Eur J Clin Pharmacol* 1981; 21 (1): 45-52.
13. 茶裏王日式無糖綠茶 (Chai Li Won Japanese Tea) 健康食品查驗登記許可資料摘要。
許可證字號：衛署健食字第 A00060 號。
14. Dufresne CJ, Farnworth ER. A review of latest research findings on the health promotion properties of tea. *J Nutri Biochem* 2001; 12(7): 404-421.
15. Graham HN. Green tea composition, consumption, and polyphenol chemistry. *Prev Med* 1992; 21: 334-350.
16. Noreen Y, Ringbom T, Perera P, Danielson H, Bohlin L. Development of a Radiochemical Cyclooxygenase-1 and -2 in Vitro Assay for Identification of Natural Products as Inhibitors of Prostaglandin Biosynthesis. *J Nat Prod* 1998; 61 (1): 2-7.
17. Shimizu M, Deguchi A, Joe AK., Mckoy JF., Moriwaki H., Weinstein IB.. EGCG inhibits activation of HER3 and expression of cyclooxygenase-2 in human colon cancer cells. *J Exp Ther Oncol* 2005; 5(1): 69-78.
18. Bettuzzi S, Brausi M, Rizzi F, Castagnetti G, Peracchia G, Corti A. Chemoprevention of human prostate cancer by oral administration of green tea catechins in volunteers with high-grade prostate intraepithelial neoplasia: a preliminary report from a one-year

[proof-of-principle study. Cancer Res 2006; 66\(2\): 1234-40.](#)

19. 邱正雄發行，范姜群生主編：消費者手冊-市售現煮咖啡及飲料之咖啡因標示（第50頁），行政院消費者保護委員會編印，中華民國 97 年 10月。
20. Mosby's Medical, Nursing, & Allied Health Dictionary. 6th ed. ISBN 0-323-01430-5. Drug abuse definition, p. 552. Nursing diagnoses, p. 2109. 2002.
21. 藥事法：中華民國 95 年 5 月 30 日總統華總一義字第 09500075771 號令修正公布第 82、83、106 條條文；並自 95 年 7 月 1 日施行。
22. 藥害救濟法：中華民國 89 年 5 月 31 日總統華總一義字第 8900132440 號令制定公布。

表一 血液檢驗值 (日期 4/8)

項目 (參考值)	檢驗值
RBC (4.7-6.1 x 10 ⁶ /ml)	4.69
Hgb (14-18 g/dl)	14.5
HcT (42-52 %)	42.0
WBC (4.80-10.80 K/ul)	10.18
MCV (80-94/fl)	90
MCH (27-31/pg)	31
MCHC (33-37 g/dl)	34
PLT (130-400 K/ul)	211
Lym (19-48 %)	50
Seg (40-70 %)	41
Mono (3-11 %)	7
Eosin (1-7 %)	1
Baso (0.0-1.5 %)	1

表二 病患住院用藥紀錄

<div style="text-align: right;">日期</div> <div style="text-align: left;">藥名/含量</div> <div style="text-align: left;">/劑量/頻率/途徑</div>	4/8	4/9	4/10	4/11	4/12	4/13
0.9% N/S 500 mL 2 Bot qd IVD						
Meclizine HCl 25 mg tid PO						
Diphenidol HCl 25 mg tid PO						
Soma* 1 Cap tid PO						
Alprazolam (0.25 mg) 1/2 Tab tid PO						
Painstop [#] Gel 1% (Diclofenac) 1 Tube Stat Topical						
*Each capsule contains acetaminophen 250 mg, caffeine 20 mg, chlorzoxazone 150						

mg, thiamine disulfide 10 mg (住院期間由於病人處於昏睡狀態，主治醫師並不知道病人引起急性暈眩的可能原因是以綠茶飲品送服 meloxicam 所造成，故仍處方 Soma。直到藥師進行出院訪視時，病人才回想起這次住院的可能原因).

#15 g/tube. Each gram contains diclofenac diethylamine 11.6 mg (equivalent to diclofenac sodium 10 mg).

Acute vertigo due to concurrent use of Meloxicam and green tea:

A case report

Hsiu-Fang Chang¹, Hsu-Chih Lin¹, Cing-Lian Jheng¹, Chin-Sheng Wu^{1,2,*}

¹ Department of Pharmacy, Dajia Lee's General Hospital, Lee's Medical Corporation

² Department of Cosmeceutics, China Medical University

ABSTRACT

Meloxicam, a COX-2 selective inhibitor of nonsteroidal anti-inflammatory drug, is commonly used to relieve the symptoms of arthritis and as a pain killer. There were more than 1% of patients could happen to have the side effects of dizziness and tinnitus, and 0.1-1% would encounter the problem of somnolence. Upon the regulation of Department of health in Taiwan, Meloxicam was categorized as the prescription drug, which should be prescribed by physicians. A 40-year-old health male happened to have an acute vertigo episode after taking Meloxicam with the green tea beverage (Chai Li Won Japanese, Sugar Free, Green Tea[®]). At that moment, the patient was unable to stand up by himself and was referred to ER by his friend. Then, he was admitted to inpatient department for further treatment. During his hospitalization, he was treated with medications for his symptoms and was further evaluated through of the examinations of Brain Stem Auditory Evoked Potential (BAEP), and MRI for C-spine. There were no positive results. Six days later, he was discharged from the hospital with the diagnosis of acute vertigo. Upon the literature review, it is suspected that the episode might be associated with the interaction between the caffeine (i.e., in the green tea beverage) and Meloxicam. Although further assessment might be needed, this case report could illuminate the potential mechanism about the occurrence of acute vertigo due to the concurrent use of Meloxicam and green tea. Accordingly, it would be very important to remind the patients about taking medicine with pure water instead and prevent disasters from happening after educating them about appropriate self-care management.

Key words: Meloxicam, acute vertigo, the green tea drink, self medication, drug-food interaction