

頭痛電子報第七十二期

台灣頭痛學會網站：<http://www.taiwanheadache.com.tw>

發刊日期：99 年 3 月
發行人：台灣頭痛學會

【本期內容】

偏頭痛與眩暈 --- 「前庭型偏頭痛」(Vestibular Migraine)(上)-----黃子洲醫師
研討會訊息-----北中南春季頭痛研討會

台灣頭痛學會將於今年三、四月分別在北中南地區舉行陸續舉行春季頭痛再教育研討會。時間及地點分別是 **3 月 14 日（週日）於台北六福皇宮**；**3 月 21 日（週日）於台中裕元花園酒店**及 **4 月 4 日（週日）於高雄左營蓮潭國際會館**。節目表敬請參照研討會訊息，歡迎大家參加指教。敬請有興趣參加者回傳報名表至學會信箱 taiwan.head@msa.hinet.net 或傳真至(02)28765215。

本期內容由活水神經內科診所黃子洲醫師所提供，介紹「偏頭痛與眩暈—前庭型偏頭痛」，內容分兩期刊登。本期主要介紹前庭型偏頭痛，包括其盛行率、診斷標準、臨床表現、病理學及治療方式；而下期則是與偏頭痛相關的頭暈疾病如梅尼耳氏症、良性陣發性姿勢性眩暈、動暈症、小腦功能異常及非前庭性頭暈等。

偏頭痛與眩暈--「前庭型偏頭痛」(Vestibular Migraine)(上)

作者：活水神經內科診所 黃子洲醫師

前言

眩暈和偏頭痛的關聯性早在 19 世紀的神經醫學文獻中就已經提到。在現代，Kayan 和 Hood 在 1984 年開始對偏頭痛中的眩暈症狀做出描述後，陸續有一些病例系列和相關的討論發表。因為「偏頭痛加眩暈」混合體，是一個正在形成中的概念，對它的病態生理學和治療的知識仍然沒有很好的瞭解，所以連病名都沒有共識，常被用來描述相同疾病的用詞有 migraine-associated vertigo, migraine-associated dizziness, migraine-related vestibulopathy, migrainous vertigo, benign recurrent vertigo 等等，莫衷一是。首先提出診斷準則的 Neuhauser, Lempert 等人原先用的是「偏頭痛性眩暈」(migrainous vertigo)，但是後來為了避免和偏頭痛關聯的單純頭暈(dizziness)混淆，而且為了強調這是來自於偏頭痛特有的眩暈(vertigo)症狀，他們改以「前庭型偏頭痛」(vestibular migraine, VM)為病名。Neuhauser 等人是在這個議題上發表最多文章和病例系列的專家，本文中因此也用「前庭型偏頭痛」稱之。然而，國際頭痛分類委員會的主席 Olesen 在 2004 年曾經對此項分類的必要與否表示過異議。

Neuhauser 等人注意到偏頭痛和眩暈的關聯性，主要是來自流行病學的觀察。他們發現偏

頭痛的盛行率在頭暈病人中，尤其是原因不明的眩暈病人中，明顯的高於一般人口；另外，偏頭痛的病人比緊縮型頭痛的病人或是一般人有更高的比例會抱怨頭暈。偏頭痛的盛行率約為 14%，前庭性眩暈症的盛行率則為 7%，如果二者僅存在機率關聯，那同時存在兩個病的盛行率根據計算應該是 1%。但是一項大型的人口盛行率調查結果卻是達到 3.2%。而頭痛專家們在日常的門診中，也常常會遇到偏頭痛病患服藥治療後表示：「現在頭痛好了，但是卻變成頭暈。」顯見二者的關聯性。另外，也真的有一些眩暈或頭暈的疾病，如梅尼耳氏症、良性姿勢性陣發性眩暈、動暈症(motion sickness)或是直立性低血壓等，確實較常見於偏頭痛病人，在本文最後會描述其關聯的統計數據。

前庭型偏頭痛(VM)

診斷標準

現行 IHS (International Headache Society) 的頭痛分類，並未將眩暈症狀列入一般偏頭痛的診斷要項，只有在基底型偏頭痛中提及(Table 1.)，統計上約 60%的基底型偏頭痛會有頭暈的症狀。但是它是歸屬於預兆症狀，也就是說它必須符合持續時間 5 到 60 分鐘，而且在同時或之後會出現頭痛。另外，還必須有第二個基底型預兆症狀出現，才能符合診斷。但是實際上，已經發表的 VM 病例中，只有少於 10%的人可以符合基底型偏頭痛的標準，大部分的 VM 病患並不能被歸類到目前的偏頭痛任何一個分類中。直到現在，仍沒有一個國際公認的 VM 診斷標準。而 VM 就像偏頭痛一樣，沒有哪一項特定的檢驗可以用來確定診斷，只能從病人描述的病史去歸類。因此 Neuhauser 等人在 2001 年首先提出 VM 的診斷標準，仿照 IHS 分類頭痛的操作方法做出診斷標準，分成「確定前庭性偏頭痛」和「可能前庭性偏頭痛」兩種(Table 2.3.)。其後也有學者設計出問卷以便大規模的篩檢。大部分的學者均同意 VM 是一個偶發性的前庭疾患，雖然，也有些研究報告將非特異性的頭暈，或是持續性的頭暈也列入。

Table 1. 基底型偏頭痛之診斷標準

- A. 至少有 2 次符合基準 B-D 的發作；
- B. 預兆至少包括下列兩項完全可逆的症狀，但沒有肢體無力：構音障礙、眩暈、耳鳴、聽力障礙、複視、在雙眼的鼻側及顛側視野同時產生視覺症狀、運動失調、意識障礙、同時兩側感覺異常；
- C. 至少具下列一項：
 - 1. 至少一種預兆症狀在 ≥ 5 分鐘逐漸產生，及/或不同預兆症狀，在 ≥ 5 分鐘相繼發生
 - 2. 每一種症狀持續 ≥ 5 及 ≤ 60 分鐘；
- D. 符合 1.1 無預兆偏頭痛 基準 B-D 的頭痛，在預兆時或預兆後的 60 分鐘內發生；
- E. 非歸因於其他疾患。

Table 2. 確定前庭性偏頭痛

- B. 偶發之前庭症狀，至少為中等以上的嚴重程度；
- C. 現在或先前有符合 2004 年 IHS 偏頭痛診斷的病史；
- D. 在至少兩次的眩暈發作時，具下列一項偏頭痛相關症狀：
 - 1. 符合偏頭痛特徵的頭痛，
 - 2. 怕光，
 - 3. 怕吵，
 - 4. 視覺預兆，
 - 5. 其他預兆；
- E. 經適當檢查已排除其他疾患的可能。

說明：前庭症狀是指旋轉般的眩暈，覺得自己或是物體在動的幻覺。這可能是自發性或是姿勢性的。嚴重程度中等指的是症狀限制了日常生活的活動；嚴重指的是症狀讓日常生活的活動無法繼續。

Table 3. 可能前庭性偏頭痛

- A. 偶發之前庭症狀，至少為中等以上的嚴重程度；
- B. 下列之一必須成立：
 - 1. 現在或先前有符合 2004 年 IHS 偏頭痛診斷的病史，
 - 2. 前庭症狀發作時同時有偏頭痛相關症狀，
 - 3. 超過 50%的眩暈發作是被誘發偏頭痛的因素所誘發，如特定食物、睡眠規律性改變、荷爾蒙變化，
 - 4. 超過 50%的眩暈發作對偏頭痛的治療藥物有反應；
- C. 經適當檢查已排除其他疾患的可能。

前庭性偏頭痛的盛行率

依據上述的診斷標準，Neuhauser 等人在連續 200 個門診頭暈病人中發現符合 VM 診斷的有 7%；在 200 個門診偏頭痛的病人中發現 9%符合。台灣資料，由作者在 2007 年神經學年會發表，門診 91 個初次診斷為偏頭痛的病例中，17.5%符合 VM 診斷。Neuhauser 等人還有一項人數達 4869 人的大規模盛行率調查，VM 的終生盛行率為 0.98%。需注意的是，確定前庭性偏頭痛的病人只佔了曾經有過眩暈發作的偏頭痛患者的三分之一，這意味著完整的神經耳科學檢查是必要的，因為還是有其他病因存在的可能。

臨床表現

VM 可以發生在任何年齡，女性稍多，女比男約 1.5 到 5 比 1，家族關聯性並不少見。大部分的病人偏頭痛都比 VM 早發生，而且更常見於無預兆性偏頭痛病患。

兒童期的 VM

良性孩童期發作性眩暈是一個 VM 的早期表現，而且為 IHS 頭痛分類所認可，典型發作是短暫的眩暈或不平衡感，併有焦慮，常常會有眼震和嘔吐，在長達數月或數年的期間內反覆發作。許多這樣的孩童當眩暈不再發生後會變成偏頭痛發作。人口盛行率的調查顯示，6 到 12 歲的小孩約 2.8% 有這個疾病。

成人的臨床表現與區分

偏頭痛患者的頭暈或眩暈可以有許多種原因，所以首先要區分出眩暈(vertigo 前庭症狀)還是單純頭暈(dizziness 非前庭症狀)，詳細的病史詢問應該可以分辨這兩者，旋轉般的眩暈，覺得自己或是物體在動的幻覺通常是前庭眩暈；而單純的頭昏，頭重，暈厥感指的是非前庭性頭暈。只有在站立或是行走的時候才有的非旋轉性頭暈代表的可能是神經疾病的步態異常而不是前庭疾患。當然，必然存在有不易區分兩者的灰色地帶，因為輕微的前庭異常，可能病人也只是覺得頭重重的而已。

VM 病人常常抱怨自發性或姿勢性眩暈，也可以先是自發性然後轉為姿勢性。VM 的姿勢性眩暈和良性陣發性姿勢性眩暈(BPPV)不同(Table 4.)，前者的頭暈時間較長，只要持續維持同樣姿勢，眩暈就會持續存在，BPPV 則只有幾秒鐘；VM 的發作期間是數分鐘到數天，BPPV 會連續發作到數週或數月；眼震的反應也不一樣。其他常見的附加症狀，如頭部活動耐受不佳，像暈車般的感覺，頭部晃動會加重不平衡感，噁心感。另外也會有視覺眩暈，就是注視快速活動的景物造成的眩暈。噁心和不平衡感是常見的症狀，但較無特異性。眩暈發作的時間和頻率各病人間的差異蠻大的，在數秒內的約佔 10%，數分鐘約 30%，數小時約 30%，數日約 30%。有些病人甚至要好幾週才會復原。發作頻率則從數日一次到數年一次不等。其中，符合偏頭痛預兆定義的約只佔 10-30%(Table 5.)。

VM 的暈眩症狀不但在發作時間長短與預兆定義不合，它和偏頭痛的時間關聯也多半不合，眩暈症狀可以在頭痛之前發生，如同一般的預兆型偏頭痛的預兆一樣；也可以和頭痛同時存在；還可以落後偏頭痛出現；甚至有些病人頭痛和頭暈在不同時候發生。這些人若要診斷為 VM，必須依靠偏頭痛相關症狀的出現與否來決定。所謂的偏頭痛相關症狀，指的是符合偏頭痛特徵的頭痛、怕光、怕吵、怕臭味、視覺預兆、其他預兆等。詢問病史時需要特別提出來問，因為病人不會認為這有相關，通常不會主動提出，若能要求病人做頭暈日記，更可以看清楚這些症狀的關聯性。聽力喪失和耳鳴並不是 VM 的明顯症狀，如果有聽力損傷，也通常是輕度而且是暫時性的，嚴重而且會起伏的聽力損傷比較像梅尼耳氏症。詢問病人是否會因為常見的偏頭痛誘發因素而誘發頭暈也有助於確立診斷。這些包括了月經週期、不足或不規律的睡眠、壓力、特定食物(乳酪、紅酒、味精)、過度的感官刺激(明亮閃爍的光線、強烈的氣味或噪音)等。有時候既沒有偏頭痛相關症狀也沒有偏頭痛誘發因素，但是眩暈的其他可能病因也都被排除了，這時候可以嚐試偏頭痛藥物治療，如果眩暈對偏頭痛藥物有反應，仍舊可以懷疑是 VM。當然，藥物有效與否不能用來做診斷依據，因為藥物可能有多重效果，或是疾病本身或許會自然痊癒，也可能是藥物的安慰劑效果。

總之，VM 的表現非常多樣，而且它和偏頭痛的關聯性有時很隱晦，確立診斷的重點在於反覆而且常常合併偏頭痛症狀發作的眩暈，可因偏頭痛誘發因素誘發，以及有時可因為偏頭痛治療藥物而改善。

Table 4. 常見的復發性眩暈症，與前庭性偏頭痛的鑑別診斷

| 疾病 | 特徵 |
|-------------|--|
| 良性陣發性姿勢性眩暈 | 眩暈因姿勢變化誘發，持續時間短，數秒到一分鐘，姿勢性擺位測試有反應，會出現典型旋轉性眼震 |
| 梅尼耳氏症 | 眩暈持續 20 分鐘到 3 小時，同時出現耳鳴、重聽和耳內鼓脹感，在數年後會有進行性的聽力喪失 |
| 中樞姿勢性眩暈 | 病症類似 BPPV，但是眩暈持續時間發病潛期和眼震方向不符合 BPPV，常併有其他神經學徵候 |
| 暫時性基底椎動脈缺血 | 發作持續約數分鐘，同時並有腦幹徵候，如步態不穩、構音障礙、複視、視野缺損等，多有血管性疾病的危險因子 |
| 聽神經之血管壓迫 | 短暫數秒鐘之眩暈，每天發作數次，有時會有耳蝸症狀，carbamazepin 通常有效 |
| 外淋巴液瘻管 | 頭部外傷後發作，可因咳嗽、打噴嚏、用力解便、巨大聲響而誘發 |
| 內耳之自體免疫疾病 | 時常發作，持續時間不定，常為雙側發作，而且很快導致聽力喪失 |
| 前庭功能喪失後代償不足 | 頭部快速動作時有短暫輕微的眩暈，快速轉頭測試顯示單側異常 |
| 聽神經瘤 | 慢性進行性的單側聽力喪失和耳鳴，腦幹聽覺誘發電位不正常 |

Table 5. 前庭型偏頭痛的臨床表現

| | Neuhauser, 2001 | Huang, 2007* |
|---------------|-----------------|---------------|
| 臨床表現 | % | % |
| 前庭症狀 | | |
| 旋轉般的眩暈 | 70 | 75 |
| 覺得自己或是物體在動的幻覺 | 18 | - |
| 姿勢性眩暈 | 42 | - |
| 頭部活動耐受不佳 | 48 | 44 |
| 覺得要跌倒，不穩 | - | 25 |
| 頭重感 | - | 12.5 |
| 前庭症狀的持續時間 | | |
| 數秒到 5 分鐘 | 18 | 12.5 |
| 5 到 60 分鐘 | 33 | 18.8 |
| 1 小時到 1 天 | 21 | 62.5 |
| 大於 1 天 | 27 | 6.2 |
| 眩暈發作時的偏頭痛相關症狀 | | |
| 符合偏頭痛特徵的頭痛 | 94 | 100 |
| 常常 | 47 | 37.5 |
| 有時 | 48 | 62.5 |
| 無頭痛 | 6 | 0 |
| 怕光 | 70 | 0 |
| 怕吵 | 64 | 0 |
| 視覺或其他預兆 | 36 | 0 |
| | <i>n</i> = 31 | <i>n</i> = 16 |

*由作者發表在 2007 年台灣神經學年會

臨床檢查的發現

在沒有發作的時候，大部分的人神經學和耳科學的檢查應該都是正常的。只有約 10-20% 的 VM 病人在內耳溫差測試會顯示單側刺激反應不足，但是這並不具特異性，因為沒有眩暈症狀的偏頭痛病患或是其他的前庭疾患也可能出現類似的結果。神經眼科學的檢查可能出現輕微的中樞動眼異常，但是沒有其他腦幹或小腦的病徵。有一個研究還顯示，VM 病患在做內耳溫差試驗時比偏頭痛合併其他前庭疾患的人出現噁心感的機會高出四倍。

另外有一篇研究 20 個 VM 病人在發作時期的神經耳科學檢查顯示，在 tandem gait 或 tandem Romberg 測試時會出現較大的晃動；14 位病人出現不正常的眼震，但中樞性和週邊性的眼震都可能出現。

大體而言，病史仍然是最重要的，因為沒有任何一個前庭檢查可以證實 VM，如果病史已經強烈懷疑，檢查其實是不需要的。在非發作期的檢查，反而可以用來排除其他可能引起頭暈的疾病。

病理學

VM 的病理機轉研究仍在起步中，有一些理論，像是 *spreading depression*，本來用於解釋偏頭痛的預兆，也被拿來解釋 VM，當 *spreading depression* 在皮質影響到感覺區負責前庭訊號的部位，大概是顛頂葉交界處(*posterior insula*)，就可能產生頭暈症狀。但是 VM 發作時的一些表現，如各式各樣的眼震，卻不能單用皮質的機轉來解釋。

牽涉到偏頭痛發作的眾多神經傳導物質，如 *calcitonin gene-related peptide*, *serotonin*, *noradrenaline*, *dopamine* 等，也都是前庭系統的神經傳導物質，所以在單側發作的偏頭痛，這些物質會失去平衡，可能因此干擾前庭系統的穩定平衡，造成旋轉性的眩暈；而雙側性的頭痛發作，也會造成整體前庭系統的敏感度改變，造成類似動暈症的頭暈。

在過去的十年以來，因基因缺陷導致的離子通道疾病被認為是許多陣發性神經疾病的病因，例如家族性偏癱型偏頭痛和第二型 *episodic ataxia* 的鈣離子通道基因缺陷，而因為此類病人常有頭痛併頭暈，可以提供 VM 病因一些聯想，不過到目前為止，針對 VM 病因做的基因研究仍然沒有結果。

唯一有實驗室根據的假說證明三叉神經和前庭神經的聯繫，是當在前額使用疼痛電刺激引起三叉神經興奮時，可以在偏頭痛患觀察到自發性眼震產生，但是在對照組身上不會出現，這證明了偏頭痛病患的這兩個神經核比較容易互相干擾。

治療

許多 VM 病人的症狀都嚴重到需要使用預防和急性治療，可是現在的治療建議都是僅只於專家意見的等級，除了一個沒有很好結論的小規模藥物試驗外，從沒有隨機雙盲的臨床實驗。零星的病例報告，認為用於偏頭痛預防的藥物 (Table 6.)，如 *propranolol*, *tricyclic antidepressants* 和 *flunarizine* 等，都被認為有效；另外 *carbonic anhydrase inhibitors acetazolamide* 和 *dichlorphenamide* 等，並不被用於偏頭痛預防，但也被認為有效。這些報告都很難確認實際意義，因為大都缺乏對照組，也不知道治療前的嚴重度，而且也因為 VM 的自然病程變異性很大。

急性治療方面，翠普登和一些前庭抑制劑如 *dimenhydrinate*, *meclizine* 等都可以一試。一個關於翠普登的回溯性研究，顯示它對急性 VM 的治療效果與治療偏頭痛相當。非藥物治療也必須多加強調，因為它甚至比使用藥物還有效。完整的衛教告訴病人這個疾病的病因可能來自於偏頭痛，可以減少焦慮；避免誘發因素，規則的飲食和睡眠，適當的運動，對於偏頭痛和 VM 都一樣有幫助。另外有些病人則可能因前庭復健運動而改善。

Table 6. 前庭性偏頭痛的預防性治療用藥

| 藥物 | 每日劑量 | 副作用 |
|------------------|------------|---------------------------------|
| Propranolol | 40–240 mg | 疲勞，低血壓，陽痿，憂鬱，夜驚，氣管收縮 |
| Metoprolol | 50–200 mg | 疲勞，低血壓，陽痿，憂鬱，夜驚，氣管收縮 |
| Amitriptylin | 50–100 mg | 嗜睡，直立性低血壓，口乾，體重增加，便秘，尿滯留，心臟傳導阻滯 |
| Pizotifen | 1.5–6 mg | 體重增加，嗜睡 |
| Flunarizine | 5–10 mg | 體重增加，嗜睡，憂鬱，可逆性巴金森氏症狀 |
| Acetazolamide | 250–750 mg | 感覺異常，噁心，嗜睡，低血鉀，高血糖 |
| Dichlorphenamide | 17.5–75 mg | 感覺異常，噁心，嗜睡，低血鉀，高血糖 |

研討會訊息

●2010 北區春季頭痛研討會

時間：99 年 3 月 14 日(星期日) AM 09:00 ~ PM 15:00

地點：台北六福皇宮B3永春廳

神經專科繼續教育學分：4.5

| 時間 | 題目 | 主講人 | 座長 |
|---------------|---|--------------------------|-------------------|
| 09:00 ~ 09:05 | Introduction and Welcome | 王署君 理事長 | |
| 09:05 ~ 09:35 | Menstrual Migraine | 施景森 醫師 高雄榮民總醫院 | 吳進安 副院長 關渡醫院 |
| 09:40 ~ 10:10 | Post-traumatic Headache | 盧相如 醫師 高雄醫學大學附設 醫院 | 姚俊興 醫師 台北榮民總醫院 |
| 10:15~ 10:35 | <i>Refreshment Break</i> | | |
| 10:35 ~ 11:05 | Botulinum Neurotoxin in Managing Migraine | 陳世彬 醫師 台北榮民總醫院 | 陳錫銘 醫師 竹北東元醫院 |
| 11:10~ 11:40 | Cervicogenic Headache | 許永居 醫師 嘉義基督教醫院 | 王博仁 院長 台南活水診所 |
| 11:45 ~ 12:15 | Neurostimulation for Refractory Headache | 陳韋達 醫師 台北榮民總醫院 | 陳威宏 醫師 新光醫院 |
| 12:20~ 13:45 | <i>Lunch Break(B3 永和廳)</i> | | |
| 13:45 ~ 14:15 | Behavioral Therapy for Headache | 徐如維 醫師 台北榮民總醫院 | 傅中玲 醫師 台北榮民總醫院 |
| 14:20 ~ 14:50 | Medication Overuse Headache | 賴資賢 醫師 亞東醫院 | 林高章 醫師 奇美醫院 |
| 14:55~ 15:00 | Closing remarks | 王署君 理事長 | |

●2010 中區春季頭痛研討會

時間：99 年 3 月 21 日(星期日) PM 15:00 ~ PM 18:10

地點：台中裕元花園酒店四樓溫莎廣場

神經專科繼續教育學分：3

| 時間 | 題目 | 主講人 | 座長 |
|-------------|-----------------------|---------------------|------------------|
| 15:00~15:05 | Opening and Welcome | 陳彥宇 醫師(彰化基督教醫院) | |
| 15:05~15:45 | Sudden onset headache | 陳世彬 醫師 (台北榮民總醫院) | 王博仁 院長(活水神經內科診所) |

| | | | |
|-------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
| 15:45~16:25 | Orthostatic headache | 王嚴鋒醫師 (台北榮民總醫院) | 傅中玲教授 (台北榮民總醫院) |
| 16:25~16:40 | <i>Coffee break</i> | | |
| 16:40~17:20 | Migraine, RLS and sleep | 陳炳錕醫師 (林新醫院) | 張鳴宏主任(台中榮民總醫院) |
| 17:20~18:00 | Cluster-like headache | 賴建旭醫師 (彰化基督教醫院) | 巫錫霖院長 (佑民醫院) |
| 18:00~18:10 | Panel discussion and Closing | 王署君理事長(台灣頭痛學會) | |
| 18:10~ | Dinner | 四樓西側包廂 | |

●2010 南區春季頭痛研討會

時間：99 年 4 月 4 日(星期日) PM 15:00 ~ PM 18:10

地點：左營蓮潭國際會館 402 教室(高雄市左營區崇德路 801 號 高鐵左營站旁)

神經專科繼續教育學分：3

| 時間 | 題目 | 主講人 | 座長 |
|-------------|--|--------------------|--------------------|
| 15:00~15:05 | Opening and Welcome | 王博仁醫師(活水神經內科診所) | |
| 15:05~15:45 | Imaging of Trigeminal Neuralgia | 莊明宗醫師 (成大醫院) | 林高章主任 (奇美醫院) |
| 15:45~16:25 | Image studies in low ICP Headache | 陳虹潔醫師 (台北榮民總醫院) | 施景森醫師 (高雄榮民總醫院) |
| 16:25~16:40 | <i>Coffee break</i> | | |
| 16:40~17:20 | Imaging studies in Migraine and TACs | 翁旭惠主任 (嘉義長庚醫院) | 傅中玲教授 (台北榮民總醫院) |
| 17:20~18:00 | Guideline of image studies in Headache | 陳彥宇醫師 (彰化基督教醫院) | 盧相如醫師 (高醫附設醫院) |
| 18:00~18:10 | Panel discussion and Closing | 王署君理事長(台灣頭痛學會) | |
| 18:10~ | Dinner | | |

本電子報以電子郵件方式寄發，有興趣繼續獲得本電子報敬請告知電子郵件信箱，若有相關研討會資訊，我們將會通知您；若您不希望繼續收到本電子報，也敬請回覆 e-mail 告知。本園地公開，竭誠歡迎所有頭痛相關醫學著述、病例討論、文獻推介、研討會講座等投稿。敬請不吝指教，感謝您的支持！

台灣頭痛學會聯絡方式：TEL：(02) 28712121*3031 FAX：(02) 28765215
E-MAIL：taiwan.head@msa.hinet.net