

中樞前庭病變



台中慈濟醫院耳鼻喉部
許權振



內容概要

前庭功能障礙診斷

病史、神經學症狀、平衡功能檢查…

常見的中樞前庭病變

1. 前庭性偏頭痛 (Vestibular Migraine)
2. 椎骨基底動脈循環不全症 (Vertebrobasilar Insufficiency)
3. 腦血管病變 (Cerebrovascular Disorders)

非特異性疾病

1. 循環/血液病變 (Circulation Disorders)
2. 代謝病變 (Metabolic Disorders)
3. 其他



前庭功能障礙診斷

Prof. Bernard Lown

正確診斷的資料：

1. 75% 來自詳細病史
2. 10% 來自身體診察
3. 5% 來自常規檢查
4. 5% 來自所有昂貴的侵入式檢查
5. 5% ?



中樞性前庭功能障礙

1. 長徑症狀：
半身輕癱、半身感覺異常
2. 腦神經症狀：
顏面感覺異常、複視、視力障礙、發聲異常、吞嚥困難
3. 小腦病變徵象：
動幅障礙、運動失調
4. 持續性頭痛
5. 輕微眩暈而嘔吐非常厲害
6. 中樞性眼振或異常眼球運動
7. 意識障礙



中樞性前庭功能障礙

1. 前庭性偏頭痛 (Vestibular Migraine)
2. 椎骨基底動脈循環不全症 (Vertebrobasilar Insufficiency)
3. 腦血管病變 (Cerebrovascular Disorders)
梗塞、出血、缺血
4. 腦腫瘤 (Tumors of Brain)
5. 後顱窩腫瘤 (Tumors of Posterior Fossa)*
astrocytoma, glioma, acoustic neuroma,
6. 癲癇、焦慮、家族性週期性共濟失調*

偏頭痛有關的前庭病變 (Migraine-related Vestibulopathy)

偏頭痛

美國人口 13%; 小兒人口 3.5~5%;

1. 無預兆的偏頭痛 (Common Migraine) 80%
2. 有預兆的偏頭痛 (Classic Migraine) 15~20%
 - 典型預兆且有偏頭痛的頭痛
 - 典型預兆且有非偏頭痛的頭痛
 - 典型預兆而無頭痛 (5%)

**Migraine Headache-ICHD 2nd ed., 2004



偏頭痛有關的前庭病變 (Migraine-related Vestibulopathy)

偏頭痛

- 偏頭痛有關的眩暈 (Migraine-associated Vertigo/Dizziness)

偏頭痛性眩暈 (Migrainous Vertigo)

前庭性偏頭痛** (Vestibular Migraine)



偏頭痛有關的前庭病變 (Migraine-related Vestibulopathy)

偏頭痛變型(Migraine Variant/Equivalent)

- 基底型偏頭痛(Basilar Type Migraine)
- 良性再發性眩暈 (BRV)
- 小兒良性陣發性眩暈(BPVC)
- 週期性嘔吐症候群(Cyclic vomiting syndrome with migraine)
- 偏癱性偏頭痛(Hemiplegic migraine)
- 眼癱性偏頭痛(Ophthalmoplegic migraine)

**Migraine Headache-ICHD 2nd ed., 2004

前庭性偏頭痛

頭痛：

- **5**次以上頭痛 (枕部>偏頭)發作
- 頭痛持續**4**小時到3天
- 至少**2**個以下的頭痛特性：
單側、脈動性、中至重度
日常活動會加重
- 至少**1**個以下的症狀：
嘔吐、噁心、畏光、畏聲



前庭性偏頭痛

前兆：

偏頭痛的頭痛/非偏頭痛的頭痛/無頭痛
具下列中至少3個特徵：

- 腦幹/大腦皮質功能不良的神經症狀至少1個(如:視覺、感覺、語言、運動，可完全復原)
- 至少1個症狀慢慢出現(≥ 5 分鐘)、或2個症狀連續出現
- 神經症狀持續不超過1小時
- 頭痛在神經症狀出現後1小時內發

前庭性偏頭痛

症狀：

偏頭痛病人

> 50%有前庭症狀

24% 前庭症狀發生和頭痛有關

成人症狀以頭痛為主

兒童症狀以眩暈和不平衡為主*



前庭性偏頭痛

症狀:

- 陣發性眩暈(中度，數分~數小時)，噁心嘔吐
- 頭位性眩暈(無潛伏期、無疲乏性、眼振±)
- 高頻腦鳴
- 聽損(兩側，語音失真>閾值↑，聽覺敏感)
- 頭脹壓迫感、頭痛和偏頭痛症狀(畏光、畏聲、畏嗅、視覺或其他神經預兆)



前庭性偏頭痛

病因：

- tyramine → 基底動脈血管收縮和血壓升高 (hormonal effect ?) → 腦幹/迷路虛血
- 中樞前庭徑路和偏頭痛有關機轉間的連結神經活動爆發 (burst of neuronal activity)
- NMDA受體被激化 → 鈣離子進入細胞 (depolarization) → 大腦皮質血流↓ → 頭頸部痛覺神經被誘發
- 特殊基因異常 (Ca²⁺ channel gene)



前庭性偏頭痛

誘因

生理性:

- .情緒壓力、饑餓、疲累、睡眠、天氣、旅遊
- .荷爾蒙影響(月經期間、避孕藥、停經期、治療)
- .視覺刺激和動作

飲食: 富含tyramine的食物

- .醃、烤、燻、發酵、腐敗的肉或食物
- .乳製品(乳酪、酸乳、優樂乳)
- .醬油、蝦醬、味素、味增、豆腐
- .花生、堅果、豆類、椰子、巧克力、咖啡、酒

前庭性偏頭痛

診斷:

.詳細病史:

- 偏頭痛病史/偏頭痛家族史
- 50%動暈症過去病史
- 再發性陣發性前庭症狀(±中等嚴重度, 數分~數小時)
- 頭位性眩暈(無潛伏期、無疲乏性、眼振±)
- 高頻腦鳴
- 聽損(兩側, 語音失真>閾值↑, 聽覺敏感)
- 頭痛減弱型:頭脹壓迫感、頭皮麻(異常感覺)、頸部痛和僵硬等

前庭性偏頭痛

診斷:

- .聽力平衡功能檢查排除其他內耳疾病
- .無特殊 biological markers



前庭性偏頭痛

診斷:

再發性陣發性前庭症狀(\geq 中等嚴重度)

明確型(definite):

- .偏頭痛現病史或過去病史(IHS標準)
- .至少二次眩暈發作時有下列一個症狀:
偏頭痛的頭痛/畏光/畏聲/視覺或其他預兆

可能型(probable):

- .有下列一個:
 - 偏頭痛現病史或過去病史(IHS標準)
 - 至少二次眩暈發作時有偏頭痛症狀
 - >50%眩暈發作前有偏頭痛的刺激劑
 - >50%眩暈發作對偏頭痛藥物的治療有效

前庭性偏頭痛

治療：

- 避免誘因食物 (tyramine-contained food)
- 規律性生活及良好睡眠習慣
- 避免緊張、壓力、疲勞
- 急性發作期：止暈劑、止吐劑、止痛劑和 5HT_{1B,1D} receptor agonist (Ergotamines, Triptans),
- 抗偏頭痛藥物預防性治療：calcium channel blocker (verapamil, flunarizine), β -blocker (propranolol)



前庭性偏頭痛

預防性治療:

頭痛 > 2天/週

嚴重頭痛不易控制

無法忍受急性發作的藥物治療

- 抗偏頭痛藥物預防性治療 (calcium channel blocker, β -blocker)
- 維他命B6、B12
- 避免食用誘因食物 (tyramine-rich food)
- 生活型態改變：避免緊張、壓力、疲勞
- 止暈劑和止吐 (bonamine, primperan, valium....)



基底型偏頭痛*

症狀:

- 頭痛(枕部>偏頭)
- 腦幹、小腦或後顱窩的暫時性神經症狀
- 至少 2 個預兆(mins~hrs):
 - 視覺暗點(visual scotoma)、複視、眩暈、耳鳴、聽損、構音困難(dysarthria)、步態共濟不調(ataxia)、唇舌麻痺感、兩側感覺異常、麻痺、**意識↓**

.以上症狀均**完全可逆**



基底型偏頭痛*

診斷:

- .陣發性眩暈(中度，數分~數小時)，噁心嘔吐
- .偏頭痛家族病史(+)
- .頭痛(枕部>偏頭)
- .青春期的少女*和年輕女性
- .月經期間
- .ATP1A2 基因變異?
- .CT, MRI →暫時性異常
- .經顱都普勒 →血流速度無變化



基底型偏頭痛*

病因：

基底動脈血管收縮(hormonal effect ?) →
暫時性缺血→腦幹或枕部皮質功能不良

誘發因素：

酒精、睡眠、情緒壓力、天氣



良性再發性眩暈 (BRV)

症狀：

- 再發性眩暈/噁心嘔吐(數分~數小時)
- 步態不穩/姿勢不平衡
- 耳蝸症狀(-)
- 枕部頭痛(-)
- 後顱窩症狀(-)
- 偏頭痛家族史(+)
- 偏頭痛(+) 或以後發展成偏頭痛



良性再發性眩暈 (BRV)

病因：

- . 暫時性椎骨基底動脈血管收縮
→ 前庭核虛血
- . 月經期間再發
- . 誘發因素---酒、睡眠、情緒壓力、天氣



小兒良性陣發性眩暈(BPVC)*

症狀:

- 反覆發作眩暈(數秒~數分)/1~2月
- 噁心嘔吐
- 自律神經症狀>頭痛: 脈動性頭痛(-)
- 頭位眼振/步態不穩/姿勢不平衡
- 耳蝸症狀: 聽損(-)、耳鳴(-)
- 意識障礙(-)
- 好發年齡*: 小兒<10歲 (3~4歲, 7~8歲)



小兒良性陣發性眩暈(BPVC)*

診斷:

- 聽力圖: 正常
- 眼振電圖: 溫差反應減弱(單或兩耳)
- 前庭誘發肌電位(VEMP): 不正常?
- **偏頭痛家族史(+)** 50%
以後發展成有預兆的偏頭痛

治療:

- 飲食控制
- 前庭抑制劑(急性發作期)
- 鈣離子阻斷劑, β -blocker(預防性治療)

週期性嘔吐症候群(CVS)*

症狀:

- .反覆發作噁心嘔吐
- .晚上或清晨發作(6~48小時)
- .嗜睡(91%)、臉色蒼白(87%)、腹痛(80%)、
噁心(72%)、畏聲(28%)、畏光(32%)
- .頭痛(40%)
- .好發年齡: 小兒< 10歲 (1~6歲)*
- .偏頭痛家族史(+) 50%
- .以後發展成有預兆的偏頭痛



週期性嘔吐症候群(CVS)*

治療:

- .靜脈注射葡萄糖液 + 止痛劑
- .Triptans、Ergotamine



椎骨基底動脈循環不全症

症狀：

腦幹或後顱窩的暫時性神經症狀

突發性眩暈(數分)

噁心和嘔吐

複視/視力模糊/幻視

枕部頭痛

步態共濟失調/無力

唇舌麻痺感

吞嚥/構音困難

四肢感覺異常



椎骨基底動脈循環不全症

病因：

椎骨基底動脈硬化 (atheroma)

誘發因素--- 姿勢性低血壓/頸椎關節僵硬
→ 迷路或腦幹虛血

治療：

肌肉鬆弛劑、血管擴張劑、鎮靜劑、
頸圈、頸椎牽引



腦血管病變

暫時性腦缺血(Transient ischemia attack, TIA)

局部腦缺血、神經學症狀、無梗塞

7.5%~17.4% TIA → 3個月內Stroke

治療:

高危險TIA: 雙重抗血小板劑 (aspirin + clopidigrel) (Mendelson SJ. JAMA 2021;325(11):1088-1098)

P.S. 急性腦梗塞(Acute infarction stroke, AIS)

局部腦缺血、影像顯現急性梗塞

急性腦出血(hemorrhage)



前下小腦動脈 Loop

症狀：

聽力損失/耳鳴

眩暈/頭昏

耳閉塞感

動暈(motion intolerance)

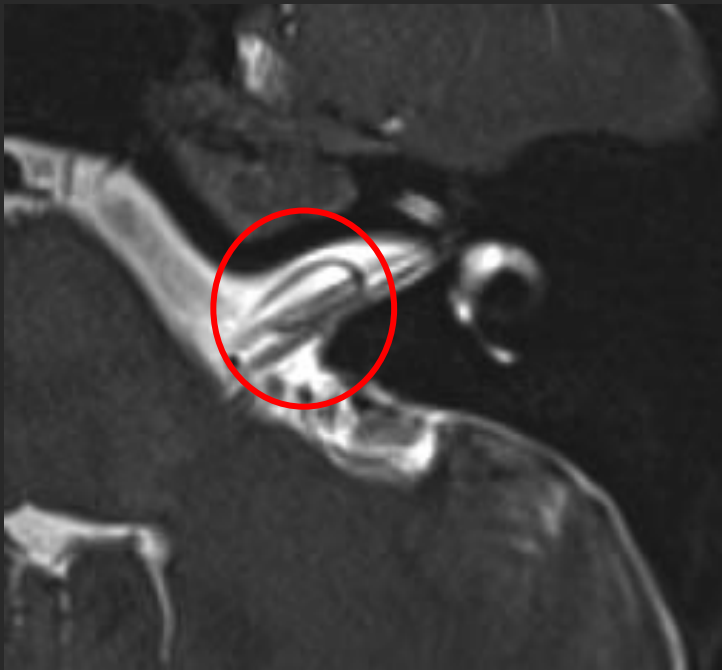
自發性眼振

前庭反應減弱

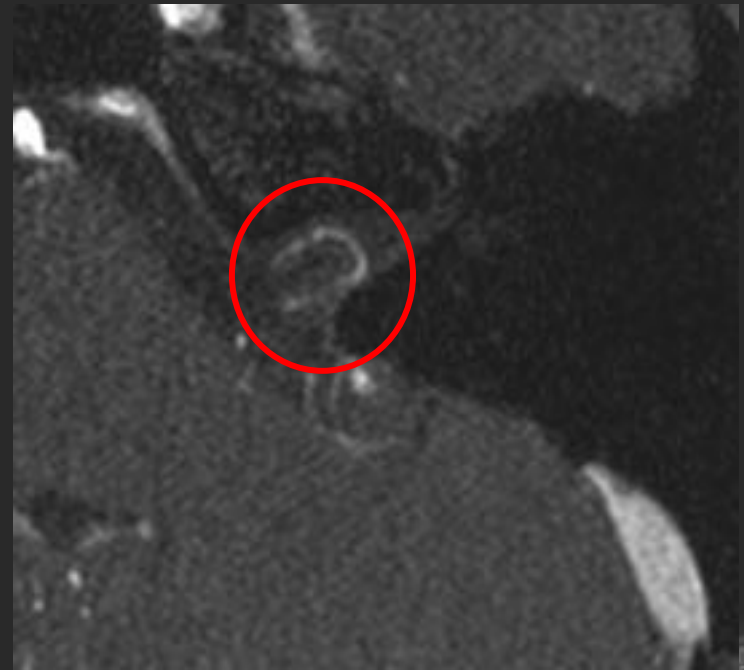


前下小腦動脈 Loop

T2-SPE



T1-TOF +C



前下小腦動脈 Loop

Chavda 分類

Type I: 在小腦橋腦角內 CPA

Type II: 超過內聽道長度50%以上

Type III: 內聽道長度50% 以下

McDermott et al. (2003)

第一型和第二型AICA loops和無法解釋的單側聽損之間具有意義關係

Gorrie et al. (2010)

血管環和無法解釋的單側聽損之間沒有關係



小腦橋腦角腫瘤 (Tumors of CP Angle)

病因：

聽神經瘤

腦膜瘤

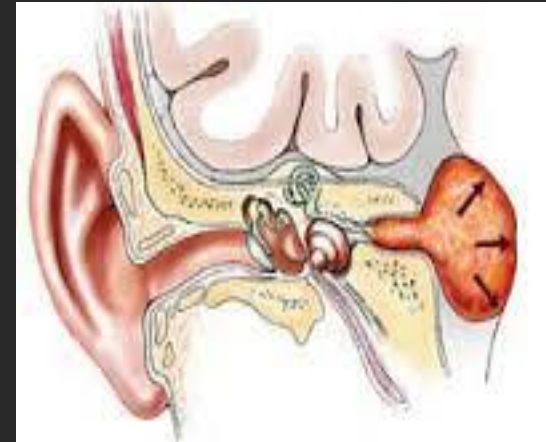
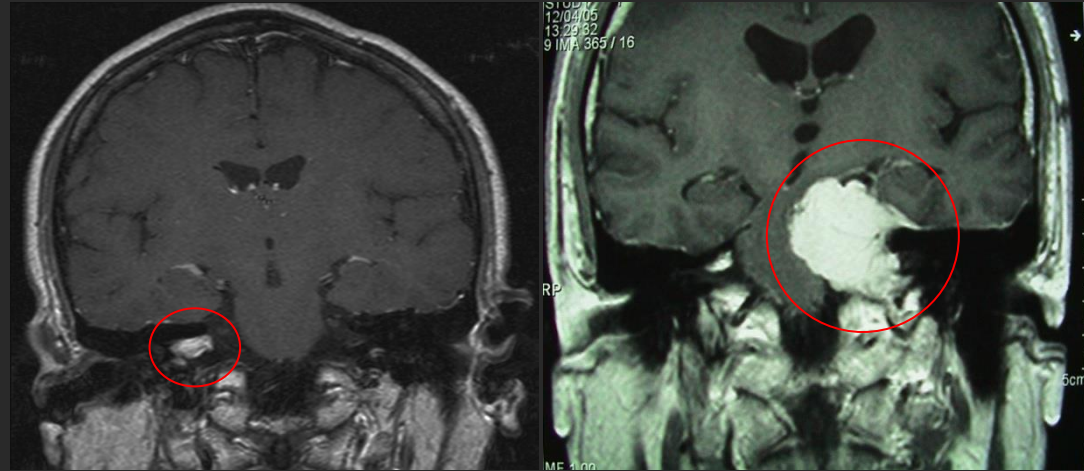
症狀：

單耳耳鳴和感音神經性聽損

治療：

(1) 定期追蹤 (2) 手術切除

(3) 加瑪刀



非特異性疾病

循環/血液病變 (Circulation Disorders)

1. 心臟病(Cardiac Diseases)/心率不整 (Arrhythmia)*
2. 血管硬化(Arteriosclerosis)
3. 高血壓(Hypertension)
4. 貧血(Anemia)*
5. Hyperviscosity/Hypercoagulation Syndromes
polycythemia, hypergammaglobulinemia
6. Carotid Sinus Sensitivity



非特異性疾病

代謝病變(Metabolic Disorders)

1. 低血糖(Hypoglycemia)
2. 甲狀腺亢進症(Hyperthyroidism)
3. 糖尿病(Diabetes)
4. 其他全身性疾病(Systemic Diseases)



非特異性疾病

交感神經失調 (Dysautonomia)

症狀：

頭昏、飄浮感、眩暈、頭痛、頭重感、心悸、腹痛、食慾不振、全身無力

病因：

姿勢性低血壓→腦虛血→自律神經失調

治療：

症狀治療、復健運動



非特異性疾病

動暈症(生理性頭暈)

2~12歲兒童>成人*

症狀: 頭暈、蒼白、盜汗、噁心、嘔吐

病因:

- .前庭感覺系統間的不協調
- .前庭加速度刺激的低耐受性

治療:

- .仰臥閉眼休息 .深呼吸 .止暈劑
- .前庭加速度刺激的耐受性訓練
- .姿勢控制訓練



非特異性疾病

藥物眩暈

Cardiovascular drugs

Antihypertensive drugs

Antidiabetic drugs

Analgesics

Sedatives/Tranquilizers/Hypnotics

Antidepressants

Anticonvulsants

Muscle relaxants

NSAIDs

Antibiotics

Anesthetic drugs



非特異性疾病

心因性頭暈

1. 壓力反應 (適應不良)*
2. 焦慮症候群*
3. 沮喪*
4. 憂鬱症
5. 歇斯底里症
6. 疑病症
7. 精神分裂症
8. 創傷後症候群



結論 (I)

1. 成人前庭障礙

- 眩暈性

- 良性陣發性頭位眩暈 → 耳石復位法
- 梅尼爾氏病
- 前庭神經炎
- 復發性末稍前庭病變

- 非眩暈性

- 循環/代謝疾病

2. 年輕女性

- 基底型偏頭痛



結論 (II)

3. 小兒前庭障礙

- 眩暈性

- 比成人少見；臨床表現多樣性

- 先天性(內耳畸形)較多 → 迷路炎、外淋巴瘻

- 前庭性偏頭痛(小兒良性陣發性眩暈/基底型偏頭) → 最常見的復發性眩暈

- 非眩暈性

- 中耳炎 → 最常見的前庭障礙

- 腦瘤、癲癇、痙攣等中樞前庭病變

結論 (III)

4. 治療

目的:

- 預防或減輕眩暈發作頻率和嚴重度
- 避免聽損(耳鳴、耳塞)惡化
- 減輕影響生活/工作，改善生活品質

(1) 心理支持(真正了解病情)

(2) 症狀治療

(3) 前庭復健運動

(4) 手術治療



結論 (IV)

5. 預防保健:

- (1) 規律生活，充足睡眠。
- (2) 注意飲食習慣，節制刺激類和油脂類食品。
- (3) 調適生活和工作壓力。
- (4) 控制治療原有的全身性疾病(三高疾病、心血管病.....)。

