

微血管性病變引起之單側外展神經麻痺： 新診斷糖尿病病例報告與文獻回顧

陳薇安、馬筱淇

馬偕紀念醫院 家庭醫學部

摘要

第六對腦神經又稱外展神經，負責控制眼球外展。單側外展神經麻痺常見於成人，臨床表現為急性水平複視，多由血管性缺血導致，尤其在糖尿病患者中更為常見。本文報告一例 68 歲女性，主訴持續性複視與體重減輕，神經學檢查發現左眼外直肌運動受限。進一步檢查發現有高血壓、高血糖與高血脂，經過排除其他可能的診斷後，推測為新診斷糖尿病合併左側外展神經麻痺。本文亦針對第一線醫師，提供關於單側外展神經麻痺的臨床評估流程、鑑別診斷與處置建議之簡要文獻回顧。（澄清醫護管理雜誌 2026；22（3）：39-46）

前言

外展神經（Abducens Nerve）負責支配同側外直肌，其損傷常導致水平複視，特別在注視遠方或同側方向時更明顯。成人外展神經麻痺多為單側，臨床上可呈孤立性或合併其他神經學缺損；其中孤立性外展神經麻痺在高齡族群較常見。其病因多為血管性病變、頭部外傷、腦瘤、顱內壓上升、感染、自體免疫疾病等。尤其在糖尿病與高血壓患者中，微血管病變發生局部缺血而導致的神經缺氧為最常見病因之一。本文呈現一例 68 歲女性單側外展神經麻痺個案，藉此強調第一線臨床醫師面對急性複視時之鑑別思維、危險徵象辨識與整合性危險因子處置。

案例介紹

病患為 68 歲女性，主訴持續性雙眼水平複視 4 日，伴頭暈，無明顯誘發因子。體重於近一個月內自 58 公斤降至 54 公斤，無其他惡病體質症狀，如夜汗和疲勞等。否認發燒、頭痛、咳嗽、胸痛、心悸、腸胃道不適、噁心嘔吐，亦無近期創傷史。無其他顱神經受損相關症狀，如眼眶周圍疼痛、眼瞼下垂、顏面不對稱、味覺異常、聽力障礙、顏面感覺改變、口齒不清、吞嚥困難或步態不穩。既往病史為 2006 年右側乳癌接受右乳根除術（Modified Radical Mastectomy, MRM）與輔助化學治療；高血壓與高血脂病史，但過去未規則服用降壓與降血脂藥物；無糖尿病病史。無吸菸、飲酒、嚼檳榔，家

關鍵詞：複視、第六對腦神經麻痺、外展神經麻痺、糖尿病神經病變、微血管病變

通訊作者：馬筱淇

聯絡地址：台北市中山區中山北路二段 92 號

E-mail：hsiao.chi80@gmail.com

受理日期：2025 年 8 月；接受刊載：2025 年 12 月

族史方面提及父親曾中風。

理學檢查意識清楚，體溫、呼吸次數、脈搏皆正常，惟血壓偏高 164/92mmHg。心肺聽診正常，頸部無淋巴結腫大或甲狀腺腫，腹部無異常，四肢無水腫或肌肉萎縮，皮膚外觀以及關節活動正常。神經學檢查發現左眼外展受限，注視左側時出現內斜視（圖一 C），其餘注視方向眼球活動正常，無眼瞼下垂或瞳孔異常反應，亦未觀察到眼震。視野對視測試（Confrontation Test）正常。四肢肌力均為 5 分。Romberg 測試與直線步行測試穩定，感覺神經功能測試（包含觸覺測試、痛覺和溫度測試、本體感覺測試、振動感覺測試）無異常，以及其他顱神經的神經學檢查皆無異常。

初步診斷為左側外展神經麻痺，同日轉診至眼科，左眼裸視視力 0.7，右眼裸視視力 0.5，眼底鏡檢查無視乳突水腫或視網膜異常，診斷亦為左側外展神經麻痺，建議遮蓋一眼暫時緩解複視。

血液檢查結果，空腹血糖為 210mg/dL，糖化血色素（HbA1c）為 10.0%，為新診斷糖尿病；總膽固醇 242mg/dL，低密度脂蛋白膽固醇（LDL-C）188mg/dL，為高血脂。肝功能檢查（ALT）59U/L 輕微升高。其餘腎功能、全血球計數（Complete Blood Count）、尿液檢查、心電圖與胸部 X 光皆無明顯異常。為初步評估感染或系統性發炎可能性及甲狀腺相關因素，另檢驗 C 反應蛋白（CRP）與甲狀腺刺激激素（TSH），結果皆在正常範圍內。無顯影劑腦部電腦斷層（Non-contrast Brain CT）顯示無出血、腫瘤或急性缺血變化。

綜合臨床表現與檢查結果，臨床上推定其為微血管病變所致之左側外展神經麻痺。考量患者初期臨床表現為孤立性外展神經麻痺，且無危險徵象，故初期未進一步安排腦部磁共振造影（MRI）。患者接受單眼遮蔽以暫時減輕複視不適，並針對相關危險因子進行治療，包括血糖、血壓與血脂



圖一 眼球運動檢查

A.眼睛直視前方，未見眼瞼下垂或明顯斜視；B.注視右側時雙眼活動正常；C.注視左側時左眼外直肌受限，出現內斜視

控制，分別使用 Amlodipine/Olmesartan 5/40mg 每日一次、Linagliptin/Metformin 2.5/850mg 每日兩次及 Atorvastatin 40mg 每晚一次。門診追蹤顯示，一個月後複視症狀明顯改善，三個月內症狀持續緩解，且未出現新的神經學異常；同時空腹血糖控制良好，糖化血色素下降至 6.8%，體重穩定，血壓亦維持在理想範圍。整體臨床病程符合微血管性顱神經病變常見之自限性恢復特徵，患者持續接受門診追蹤，以監測代謝指標及神經症狀的恢復情況。

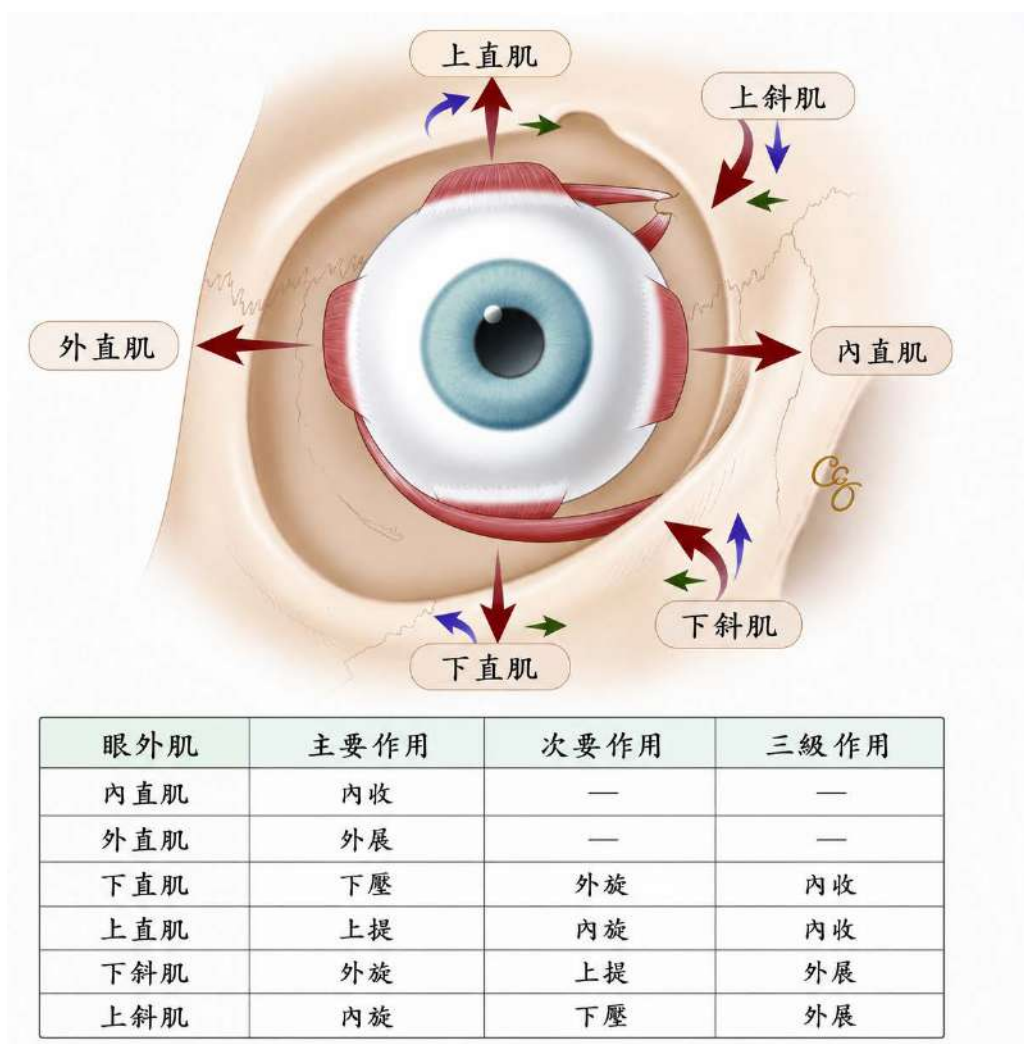
討論

一、複視的初步鑑別診斷

臨床評估複視的首要步驟為區分單眼性與雙眼性。單眼複視常見原因包括屈光不正、角膜病變（如乾眼症）、白內障或黃斑部病變，特徵是遮住任一眼後仍持續存在。雙眼性複視則顯示雙眼視軸無法

協調對焦，常因眼外肌麻痺或中樞神經病變所致，單眼遮蔽時症狀會消失 [1,2]。問診應詳細探查複視發生時間、是否間歇性、影像排列方向（水平、垂直或斜向）、頭部轉動對症狀的影響、有無眼痛或頭痛。此外，應主動詢問危險因子，如糖尿病、高血壓、血脂異常、近期感染或外傷史。這些線索可協助臨床早期辨識是否為微血管性病變、壓迫病灶或其他中樞神經病變 [3]。

每側眼球的運動由六條眼外肌協同控制，分別為四條直肌（上直肌、下直肌、內直肌、外直肌）與兩條斜肌（上斜肌、下斜肌），共同負責眼球在三維空間中的精確轉動與定位（圖二）[4]。第三對腦神經（動眼神經）支配上直肌、下直肌、內直肌、下斜肌，並控制提上眼瞼肌與瞳孔括約肌，因此當動眼神經受損時，會出現眼球偏向外下方、眼瞼下



圖二 右眼眼外肌運動功能整理表

垂以及瞳孔擴大等症狀。第四對腦神經（滑車神經）專一支配上斜肌，負責眼球的下轉、內旋與部分外轉功能，若滑車神經麻痺，病人常出現垂直複視，並傾向頭部向患側傾斜以減輕視覺症狀。第六對腦神經（外展神經）則單獨支配外直肌，控制眼球向外側運動。外展神經麻痺為三者中最常見，典型臨床表現為患側眼球無法外轉，導致內斜視與水平性複視，內斜視和眼球肌肉外展缺陷程度是麻痺嚴重程度的指標 [5]。本個案屬於水平性雙眼複視，左眼外展受限，單眼遮蔽時複視消失，符合外展神經麻痺特徵。

這三條神經均自腦幹發出，穿越海綿竇經眶上裂進入眼窩，血液供應來自腦幹穿通小動脈、內頸與外頸動脈分支，對微血管病變極為敏感。理學檢查上應包括視力、眼位、瞳孔反射、眼球運動、輔以眼底檢查與其他顱神經檢查。眼球運動時若出現限制或代償性頭位（如：外展神經麻痺患者會將頭轉向患側，以避免將視線轉向受影響的外直肌，從而減輕複視症狀）、追視不對稱，即可判斷受損神經及肌肉。必要時可進一步轉診眼科與神經科確認診斷 [6]。

二、外展神經麻痺的流行病學與病生理學

第三對動眼神經、第四對滑車神經與第六對外展神經麻痺皆可導致眼球運動異常與複視，其中以外展神經麻痺最為常見。其年發生率約為每十萬人口 4.66 至 11.3 例 [7-9]，且隨年齡增長而上升，60 歲以後發生率明顯增加，70 至 74 歲達到高峰。男性發生率為女性的 1.4 倍，且整體發生率與盛行率均呈逐年上升趨勢 [7]。動眼神經麻痺的發生率次之，而滑車神經麻痺則最為少見 [10]。

外展神經麻痺好發原因包含微血管缺血（56.6%）、腫瘤壓迫（9.8%）、創傷、炎症或顱內壓上升等。其中微血管缺血型最常見，好發於年長者，尤與糖尿病、高血壓等代謝性疾病相關。糖尿病患者發生外展神經麻痺的風險為一般人的六倍，若合併高血壓則升高至八倍 [11]。動眼與滑車神經亦可受類似機轉影響，但因支配肌群較複雜，其病程與症狀變異性更大。整體而言，微血管性顱神經病變通常為自限性，推測與供應神經的小血管（Vasa Nervorum）缺血有關，造成神經脫髓鞘

化（Demyelination）導致神經傳導功能異常而出現神經學症狀，神經脫髓鞘後大多可於 6-12 週內自然恢復 [12]。

三、外展神經麻痺的評估與鑑別診斷

外展神經麻痺的鑑別診斷需根據病程、年齡以及個別危險因子進行判斷。外展神經麻痺通常可分為孤立性（Isolated，指不伴隨其他神經功能缺損）與非孤立性（Non-isolated，指伴隨其他神經功能缺損）兩類。非孤立性外展神經麻痺所合併的神經功能缺損可提供病灶定位線索；然而，孤立性外展神經麻痺則可能源自外展神經解剖路徑上任何部位的病變。外展神經麻痺之常見病因與臨床特徵依病灶位置而異，詳見表一 [13]。對於年輕且無糖尿病、高血壓等慢性病史的患者，應優先考慮中樞病因，包括顱內動脈瘤、感染（如腦膜炎）、發炎性神經疾病（如多發性硬化）、或腫瘤造成的壓迫等。若患者出現以下危險徵象（Red Flags），應高度懷疑結構性病變，並儘速安排腦部影像學檢查，危險徵象包括：顱內壓升高的癥狀（如頭痛、噁心、嘔吐、視乳頭水腫）、瞳孔異常、其他顱神經受損、雙側症狀、局灶性半球徵象（Focal Hemispheric Signs）（如失語症和偏盲）、症狀持續超過三個月未改善、或六個月內症狀起伏不定或復發。腦部影像學檢查首選腦部及眼眶的核磁共振掃描（MRI），若無法進行 MRI 可以使用顯影劑增強電腦斷層掃描（Contrast-enhanced CT）作為替代方案，必要時合併磁共振血管攝影（MRA）或電腦斷層血管攝影（CTA）以進一步排除顱內動脈病變或腫瘤 [5]。

其他重要的鑑別診斷還包括重症肌無力（可能出現疲勞性眼肌無力）、腦幹病變（如小中風或多發性硬化相關病灶）、海綿竇血栓形成、以及眼眶腫瘤等造成眼外肌神經或肌肉受損的病變。血液檢查應涵蓋全血球計數、血糖、糖化血色素、自體免疫指標 Antinuclear Antibody（ANA）、Anti-neutrophil Cytoplasmic Antibodies（ANCA）、梅毒檢驗（VDRL、RPR）、萊姆病抗體檢測（Lyme Antibody）、甲狀腺功能檢查，排除甲狀腺功能異常導致眼肌病變，與重症肌無力相關抗體檢驗（AChR Antibody）等，超過 60 歲年長患者還需

表一 外展神經麻痺的常見病因與臨床特徵（依位置分類）

位置 / 病因分類	常見伴隨臨床特徵
橋腦核或神經束病灶 (Pontine nucleus or fascicular lesions)	
1. 鞘疾病	• 水平凝視麻痺
2. 缺血性病變	• 同側顏面神經麻痺
3. 腫瘤性病變	• 腦幹症狀，如：偏癱、半邊感覺喪失、辨距不良 (Dysmetria)
4. Wernicke腦病變	• 腦病變表現、步態不穩 (共濟失調)
蛛網膜下腔病灶 (Subarachnoid space lesions)	
1. 顱內壓上升	• 可能雙側；伴有顱內壓上升徵象
2. 顱內壓過低	• 頭痛、噁心、嘔吐 (站立時加重)
3. 微血管型第六對顱神經麻痺	• 孤立性顱神經麻痺；常伴同側眼眶周圍疼痛
4. 動脈瘤壓迫	• 如果動脈瘤未破裂，通常表現為孤立性神經麻痺
5. 腦膜發炎或浸潤 (如感染、腫瘤)	• 腦膜刺激；其他顱神經單一神經病變
顱骨岩尖病灶 (Petrous apex lesions)	
1. 腫瘤	• 眼眶後方疼痛
2. 感染/發炎 (Gradenigo氏症候群)	• 第五、七、八對顱神經受影響 (如：聽力喪失)
3. 下岩竇血栓	
4. 顱底骨折	
海綿竇病灶 (Cavernous sinus lesions)	
1. 海綿竇血栓、海綿竇瘻管	• 第三、四、五對顱神經受損
2. 腫瘤	• 可能伴有同側 Horner's Syndrome
3. 感染	
4. 腦下垂體腺瘤	
5. 內頸動脈瘤或剝離	
眼眶病灶 (Orbital lesions)	
1. 腫瘤	• 第三、第四及第五對第一支 (V1) 顱神經可能受損
2. 感染	• 伴隨突眼、結膜水腫以及視神經壓迫
3. 發炎 (如：眼眶偽腫瘤Orbital Pseudotumor)	

檢驗紅血球沉降速率 (Erythrocyte Sedimentation Rate, ESR) 及 C 反應蛋白 (C-reactive Protein, CRP) 以評估潛在的巨細胞動脈炎 (Giant Cell Arteritis)。必要時進行腰椎穿刺排除中樞感染或發炎 [5,8]。

本病例患者臨床表現為孤立性第六對腦神經麻痺，且無危險徵象，包括顱內壓升高癥狀、瞳孔異常、其他顱神經受損。神經學檢查結果完整，無顯影劑腦部電腦斷層已排除急性出血、腫瘤及顱內壓上升之病灶。於急性期僅進行有限度之實驗室篩檢，包括 CRP 及 TSH，結果皆在正常範圍內，顯示未見明顯全身性發炎反應、活動性血管炎或甲狀腺功能異常之證據。鑑於患者為高齡個案，合併多項代謝性危險因子，且急性期缺乏危險徵象，臨床上先採取保守性追蹤策略，並同時針對代謝危險因子

進行治療，於急性期末立即安排腦部 MRI 或進一步自體免疫及感染相關檢查。後續追蹤顯示，患者複視症狀於三個月內逐漸改善，且未出現新的神經學異常，整體臨床病程符合微血管缺血性顱神經病變常見之自限性恢復特徵。

值得一提的是，患者於後續追蹤期間曾因乾眼、口乾及關節疼痛症狀接受風濕免疫科評估，檢查顯示抗 SSA/Ro 抗體 (Anti-SSA/Ro Antibody) 陽性，臨床上考慮 Sjögren's Disease 之可能性；然而其症狀已存在多年，且未出現多發性或進展性神經病變。相較之下，本次外展神經麻痺為急性、孤立性發作並呈自限性恢復；而 Sjögren's Disease 之神經學受累多以慢性周邊神經病變為主 [14-15]，故本案臨床病程較不符合自體免疫相關神經病變。

然而仍須強調，微血管性外展神經麻痺屬排除診斷，若病程惡化、症狀未改善或出現新的神經學異常，應重新評估並安排進一步影像與實驗室檢查。此處置亦與文獻建議一致，即對於高齡、伴代謝風險因子且缺乏危險徵象的患者，可在審慎評估下優先採取保守性追蹤，並密切監測病程進展。

四、微血管病變導致之外展神經麻痺的診斷、治療與預後

微血管病變所導致之外展神經麻痺，通常表現為孤立性顱神經受損，臨床上以水平性雙眼複視為主要症狀；超過半數患者可伴有患側眼部疼痛，且約三分之一患者之疼痛症狀早於複視發生。症狀較輕者可能僅表現為視力模糊、聚焦困難或頭暈，而無明顯複視症狀 [16]。然而診斷仍需要將以上具有危險徵象的鑑別原因排除後，才能推斷外展神經麻痺原因為微血管病變造成。治療方式以控制相關危險因子的疾病為主，特別是糖尿病與高血壓。多數病人於 6-12 週內自限性恢復，期間可使用單眼遮蔽、稜鏡緩解複視，或注射肉毒桿菌素暫時減弱內直肌張力，改善眼位偏差。對於症狀超過六個月、視軸偏差固定或有明顯功能障礙者，可考慮手術矯正肌肉。整體而言，微血管性病變所致的外展神經麻痺預後良好，治療的核心在於控制糖尿病、高血壓、高血脂、吸菸等相關危險因子 [17]。臨床上應定期追蹤患者神經功能的恢復情形，並持續介入生活型態調整與慢性病管理，以降低復發風險。

結論

複視在家庭醫學門診中雖非最常見症狀，卻可能為系統性疾病的早期表現，本案例顯示，當病人以急性水平複視為主訴，且臨床檢查發現單側、孤立性外展神經麻痺時，微血管性缺血仍為最常見之病因，特別好發於合併糖尿病、高血壓與動脈硬化等代謝性危險因子的高齡族群。

本文回顧複視之初步鑑別診斷，並系統性整理外展神經麻痺之評估流程，強調詳細病史詢問、完整神經學檢查、危險徵象辨識，以及實驗室與影像學檢查於臨床決策中的角色。臨床上，微血管性所致的外展神經麻痺多呈自限性病程，預後良好，通常在三至六個月內逐漸恢復，期間可依症狀嚴重度

提供支持性處置，如遮蓋單眼、配戴稜鏡鏡片或施打肉毒桿菌素，以改善患者生活品質並減少功能障礙。本案例進一步顯示，一名尚未診斷糖尿病的 68 歲女性，首次以急性外展神經麻痺表現，進而揭露其潛藏的代謝性疾病；在缺乏危險徵象的前提下，透過支持性處置與代謝危險因子之積極控制，病人複視症狀於三個月內顯著改善，整體病程符合微血管性顱神經病變之典型表現。

因此，面對以急性神經症狀表現的患者，第一線醫師除需具備基本神經學鑑別能力與危險徵象辨識外，亦應重視整合性慢性病風險評估與後續管理，以兼顧短期安全性與長期疾病預防。

參考文獻

1. Margolin E: Approach to patient with diplopia. J Neurol Sci 2020; 417: 117055.
2. Glisson CC: Approach to Diplopia. Continuum (Minneapolis) 2019; 25(5): 1362-1375.
3. Lee AG, Peter WM, Subahari R, et al.: Basic approach to diplopia. 2025. Retrieved from: https://eyewiki.org/Basic_Approach_to_Diplopia
4. Ophthalmology Review: Extraocular muscle anatomy. 2019. Retrieved from: <https://www.opthalmologyreview.org/bcsc-fundamentals/eom-anatomy>
5. Pineles SL, Velez FG: Isolated ocular motor nerve palsies. J Binocul Vis Ocul Motil 2018; 68(3): 70-77.
6. Thomas C, Dawood S: Cranial nerve VI palsy (Abducens nerve). Dis Mon 2021; 67(5): 101133.
7. Jung EH, Kim SJ, Lee JY, et al.: The incidence and etiology of sixth cranial nerve palsy in Koreans: a 10-year nationwide cohort study. Sci Rep 2019; 9(1): 18419.
8. Kim HJ, Kim HJ, Choi JY, et al.: Etiologic distribution of isolated abducens nerve palsy: analysis of 807 patients and literature review. European Journal of Neurology 2023; 30(8): 2471-2480.
9. Patel SV, Mutyala S, Leske DA, et al.: Incidence, associations, and evaluation of sixth nerve palsy using a population-based method. Ophthalmology 2004; 111(2): 369-375.

10. Choi KD, Choi SY, Kim JS, et al.: Acquired ocular motor nerve palsy in neurology clinics: a prospective multicenter study. *J Clin Neurol* 2019; 15(2): 221-227.
11. Patel SV, Holmes JM, Hodge DO, et al.: Diabetes and hypertension in isolated sixth nerve palsy: a population-based study. *Ophthalmology* 2005; 112(5): 760-763.
12. North American Neuro-Ophthalmology Society: NANOS patient brochure microvascular cranial nerve palsy. 2015. Retrieved from <https://bit.ly/3OKtYuv>
13. Lee AG, Brazis PW: Sixth cranial nerve (abducens nerve) palsy. UpToDate 2025. Retrieved from <https://www.uptodate.com/contents/sixth-cranial-nerve-abducens-nerve-palsy>.
14. Perzyńska-Mazan J, Maślińska M, Gasik R: Neurological manifestations of primary Sjögren's syndrome. *Reumatologia* 2018; 386: 99-105.
15. Liampas A, Parperis K, Erotocritou MF, et al.: Primary Sjögren syndrome-related peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Neurol* 2023; 30(1): 255-265.
16. Lee AG, Prospero Ponce MM, Alasheh A, et al.: Abducens nerve palsy. 2025. Retrieved from: https://eyewiki.org/Abducens_Nerve_Palsy.
17. Erdal Y, Gunes T, Emre U: Isolated abducens nerve palsy: comparison of microvascular and other causes. *North Clin Istanb* 2022; 9(4): 353-357.

Unilateral Abducens Nerve Palsy Caused by Microvascular Disease in Newly Diagnosed Diabetes Mellitus: A Case Report and Literature Review

Wei-An Chen, Hsiao-Chi Ma

Department of Family Medicine, MacKay Memorial Hospital

Abstract

The sixth cranial nerve, also known as the abducens nerve, is responsible for abduction of the eye. Unilateral abducens nerve palsy is common in adults and typically presents with acute horizontal diplopia. The most frequent cause is often microvascular ischemia, particularly in patients with diabetes mellitus. We report the case of a 68-year-old woman who presented with persistent diplopia and unintentional weight loss. Neurological examination revealed limited movement of the lateral rectus muscle. Further evaluation identified hypertension, hyperglycemia, and hyperlipidemia. After other potential causes were excluded, the patient was diagnosed with left abducens nerve palsy associated with newly diagnosed diabetes mellitus. This article includes a brief literature review intended for frontline clinicians, summarizing the clinical approach, differential diagnosis, and management of unilateral abducens nerve palsy. (Cheng Ching Medical Journal 2026; 22(3): 39-46)

Keywords : *Diplopia, Sixth nerve palsy, Abducens nerve palsy, Diabetic neuropathy, Microvascular disease*

Received: August 2025; Accepted: December 2025