



青光眼簡介

林富一

在美國，青光眼佔成人致盲常見原因之 15%，在臺灣盲人失明的原因青光眼約佔 20% 以上。青光眼的發生據世界各地文獻的報告，40 歲以上的人約有 2% 的發病率，隨著年齡的變大而增加，60 歲者約 6%，70 到 80 歲者約 13%，因此隨醫藥的發達，衛生保健的進步，國民平均年齡的延長，青光眼的診斷與治療自然有漸漸被重視趨向。

青光眼 (Glaucoma) 這名稱可上溯到希波革拉第氏時代 (Hippocrates)，不過他乃沿用亞里士多德時代 (Aristotle) 之 Glaukosis 一詞，它的含義頗有爭論，一般而言，大家均接受其涵蓋“帶綠色”，有如海水般的顏色的意思，希波革拉第氏他本身把 Hypochyma 和 Glaukosis 當成同義字，在當時很含糊地與白內障 (Cataract) 和其他種種的老年眼病不可區分。到了 1622 年 Richard Banister 才首先清楚地體認出絕對性青光眼 (Absolute glaucoma)。而 Glaucoma 一字則到 1818 年才由 Demours 開始使用，但最重要的一個觀念——眼壓高引起青光眼的想法，卻到 1840 年左右

才被大家所接受。

1857 年 Von Graefe 為急性青光眼提供作虹膜切 (Iridectomy) 的治療概念以後，青光眼的開刀治療乃露出一絲曙光，而虹膜切除後偶然形成的濾過泡 (Filtering bleb) 能增加術後降壓效果的事實被發現後，更促進濾過手術 (Filtering operation) 之進展。在內科藥物療法方面，也因為毛果芸香鹼 (Pilocarpine) 於 1875 年被分離出來而開展了一個新境界。

青光眼一詞並不能指出一種完整的病本體 (Disease entity)，祇在其明白的分類指稱下才是一種疾病，因為它包括一些不同類型的病理變化，稱之併合症狀 (Symptom complex) 或許較恰當些。不過這些併合症狀均可歸納下列幾步驟的變化：房水 (Aqueous humor) 循環障礙引起眼壓升高，繼而引起視機能障礙或器質性的變化。青光眼的分類目前仍然頗不一致，如果以原因和隅角鏡檢查作分類的依據，則對於診斷、治療和預後較能夠獲得一明確的概念。

原因方面可分成原發性 (Primary) 和續發性 (Secondary) 兩大類，隅角鏡檢查 (Gonioscopy) 可區分隅角開放性青光眼 (Open angle glaucoma) 和隅角閉鎖性青光眼 (Angle closure glaucoma) 兩類型，下列乃一較可推介的分類：

- 青光眼之分類：(The Classification of Glaucoma)
- I、原發性青光
 - A 成人型青光眼 (Adult type)
 - 1 隅角開放性青光眼
 - 2 隅角閉鎖性青光眼
 - A 先天性青光眼：發生於三十歲以下
 - 1 青年性青光眼 (Juvenile glaucoma)
 - 2 嬰兒性青光眼 (Infantile glaucoma)
 - II、續發性青光眼
 - 原因很多可大致可分成
 - A 炎症後 (Postinflammatory)
 - 如葡萄膜炎引起之瞳孔閉鎖 (Pupillary occlusion) 等。
 - B 水晶體有關者 (Lens-induced)
 - 如水晶體脫位 (Dislocation)，水晶體囊破裂，白內致所致之水晶體膨脹，白內障術後引起者等。
 - C 虹膜 (Iris) 有關者
 - 如異色性虹膜 (Heterochromia iridis)、本態性進行性虹膜萎縮 (Essential progressive atrophy of iris) 等。
 - D 新生血管性青光眼 (Neovascular glau-

coma)

如糖尿病或網膜中心性靜脈閉鎖 (Central retinal vein occlusion) 等引起虹膜血管增生 (Rubeosis iridis) 所致者。

E 類固醇引起者 (Steroid-induced)

F 外傷性 (Traumatic)

如外傷所致之續發性前房出血 (Hyphema)，隅角外傷 (Angle recession) 等。

G 其他

如上皮內長 (Epithelial downgrowth)，眼內腫瘤 (Intraocular tumors)，急性睫狀體炎性青光眼 (Glaucomatocyclic crisis) 等。

III、絕對性青光眼

所有類型青光眼的末期 (End stage) 均稱之，一般常呈現的高眼壓，眼痛和眼功能缺失之現象。

由上面所述可見青光眼之診斷，因為類型不同自然重點各異，一般可應用下面各種特殊檢查法達到診斷：

- I、解剖學的檢查 (Anatomic examinations)
 - A 前房隅角鏡檢查 (Gonioscopy)
 - 利用特殊之隅角鏡來觀察前房隅角構造，有直接隅角鏡檢查法 (如 Koeppe lens) 和間接隅角鏡檢查法 (如 Goldmann lens) 兩種，正常人前房隅角角度約在 20 到 45 度之間，10 度以下之隅角有形成閉鎖性青光眼的可能。其他如角膜後緣、虹膜、瞳孔緣、水晶體，甚至視神經乳頭 (Optic disc) 均可同時檢查之。
 - B 眼底鏡檢查 (Ophthalmoscopy)
 - 觀察眼底的狀況，尤其有關視神經乳頭凹陷 (Cupping) 的觀察，在診斷治療和預後之判斷上具有很大的意義。凹陷之觀察該注意範圍之大小 (與整個視神經乳頭直徑之百分比) 和深度，一般人之凹陷均在 30% 以內。
- II、功能的檢查 (Functional Examinations)
 - A 眼壓 (Intraocular pressure) 檢查
 - 利用眼壓計測眼壓，亦可使用指壓法 (Digital method) 但比較不準確。目前臨床上被普遍使用的有兩大類：(1) 陷凹式眼壓計 (Indentation tonometer) 如 Schiotz 眼壓計和 (2) 壓平式眼壓計 (Applanation tonometer) 如 Goldmann 眼壓計。正常人之

眼壓一般維持在 12 到 20 mm Hg 之間，眼壓之計測應該注意日差 (Diurnal variation)。

B 房水流出量檢查

使用空氣眼壓圖 (Electrotonography) 檢查之，以求出房水流出係數 (C value)，中國人正常眼之 C 值平均在 0.22 到 0.24 之間，0.12 為正常人之最低值。

C 視野 (Visual field) 檢查

青光眼有其特殊之視野變化，特別對於原發性隅角開放性青光眼之診斷、治療和預後有特別之幫助。

III、激發性試驗 (Provocative test)

對於有青光眼嫌疑之病例，根據其隅角結構分別可以施行飲水試驗 (Water drinking test)、類固醇試驗 (Steroid test)、暗室試驗 (Dark room test)、散瞳試驗 (Midriatic test) 等。

治療方面，原發性隅角開放性青光眼原則上以內科藥物療法治之，原發性隅角閉鎖性青光眼則以外科開刀為主，續發性青光眼則根據原因治療之。藥物治療以擬副交感神經藥 (Parasympathomimetics) 如 Pilocarpine 等，抗膽素酯酶藥 (Anticholinesterase drugs) 如 Eserine 碳酸酐酶抑制劑 (Carbonic anhydrase inhibitors) 如 Acetazolamide 和高滲透壓劑 (Hyperosmotic agent) 如 Glycerol、Mannitol 等等使用之，原則上以毒性愈小，效果愈大，使用次數愈少、持續時間愈長、副作用愈少、價格愈便宜為其考慮要項。外科開刀方面方式很多，目前還被大家所樂用 (而且有效) 的有虹膜切除術 (Iridectomy, 1857, Von Graefe)，虹膜嵌入術 (Iridencleisis, 1858, Critchett)，睫狀體剝離術 (Cyclodialysis, 1906, Heine)，Elliot 環鑽術 (Elliot trephine, 1909 Elliot)，隅角穿刺術切開術 (Goniopuncture and Goniotomy, 1938, Barkan) 和謝式法 (Scheie's procedure, 1958, Scheie) 等，晚近 Redmond Smith (1960) 使用顯微手術，對於小梁 (Trabeculum) 組織一帶施行開刀，發展成小梁切開術 (Trabeculotomy) 和小梁切除術 (Trabeculectomy)，目前慢慢被大家所接受，並且公認不失為一良好的開刀方法。至於絕對性青光眼，因為高眼壓所致角膜病變之眼痛，可以眼球後注射酒精 (Retrobulbar alcohol injection) 控制眼痛，甚至更不得以而實行眼球摘出 (Enucleation) 以解病人之苦痛。