

兒童糖尿病

前言

學童尿液篩檢有助於早期發現腎臟病，也偵測出不少已罹患糖尿病，但仍沒有顯著臨床症狀的病童。尿液篩檢使他們的疾病得以迅速診治，免於病情惡化，是一非常值得推行的措施。下文謹就兒童期糖尿病做一綜合說明。

糖尿病是最重要的慢性新陳代謝疾病之一。在兒童期絕大部分是胰島素依賴型糖尿病（insulin dependent diabetes mellitus），又稱第一型糖尿病。是因為病童體內缺乏胰島素，所以必須注射胰島素來維持體內正常的代謝和防止酮症的發生。其實胰島素依賴型糖尿病可發生在任何年齡層，只是常見於青少年時期，因此以前又稱「幼年型糖尿病」。有一些肥胖的小朋友也會患糖尿病，這種糖尿病只要減輕體重、改善飲食習慣和增加運動，就能治癒，通常不須注射胰島素。因其病因和臨床經過有別於胰島素依賴型糖尿病，所以稱「非胰島素依賴型糖尿病」，又稱「第二型糖尿病」，以前因它常發生在成年人，所以又稱「成年型糖尿病」。

分類

表 1 兒童和青年期糖尿病的分類

1.

類別	診斷標準
胰島素依賴型糖尿病 (IDDM, 第一型)	典型症狀：糖尿、酮尿、體重減輕 PG**>200 mg/dl
非胰島素依賴型糖尿病 (NIDDM, 第二型)	空腹 PG>140 mg/dl OGTT*之 2 小時和中間時段 PG>200 mg/dl
葡萄糖耐性不良症	空腹 PG<140 mg/dl OGTT*之 2 小時 PG>140 mg/dl

*OGTT (Oral glucose tolerance test 口服葡萄糖耐性檢查) — 葡萄糖 1.75g/kg 體重，最高量為 75g，口服

**PG= plasma glucose 血漿葡萄糖值由上表可知，要診斷糖尿病必須依據血中的葡萄糖值。因此尿液篩檢不正常時，小朋友必須立刻驗血，才不致誤診。

發生率

（胰島素依賴型糖尿病）

在臺灣地區，到底有多少糖尿病病童呢？目前仍然沒有精確的數字，但由中華民國糖尿病學會所做的調查（表 2），可約略知道，大概有兩三千位糖尿病病童。

表 2 臺灣地區胰島素依賴型糖尿病（I D D M）危險人口和新個案

1.

年齡（歲）	危險人口（十萬人）		每年新個案（人）	
	臺北	臺灣	臺北	臺灣
0-14	6.84	57.16	10	86
0-19	9.60	76.29	14	114
0-24	11.39	96.29	17	144
0-29	14.00	115.13	21	173

中華民國糖尿病學會幻燈資料 1993。盛行率 3000 人（全臺灣地區）[林瑞祥 97:高醫演講]

萬一不幸罹患了糖尿病，小朋友會有什麼症狀呢？現在就將糖尿病的病因和病程做一簡明的敘述。

病因

目前仍不知確實的病因。只知糖尿病為一緩慢漸進性的自體免疫性疾患。自體免疫性疾患指病人體內自發性的產生具破壞性的抗體，而攻擊自己的組織。糖尿病童體內可檢測出各種會破壞胰腺中的 β 細胞的抗體和淋巴球。 β 細胞因而逐漸遭到破壞。當 80-90%左右的 β 細胞被破壞後，臨床上便漸漸出現症狀。

臨床病程

病童常有數週至數月的病史。常見的症狀有多尿、多飲、消瘦、多食、倦怠、夜尿（甚至尿床）、腹痛、嘔吐、口腔或陰部黴菌感染。嚴重的會脫水。約有

1/3-1/2 的病童發生糖尿病酮酸中毒 (diabetic ketoacidosis, DKA)。有些病童是因感冒之類的感染而使糖尿病症狀顯著表現出來。發病時，血糖會上升，常常高過 200 mg/dl，且多數尿中有酮體。經治療後，病童通常可在數月內恢復原來的體重。

糖尿病酮酸中毒 (Diabetic ketoacidosis, DKA)(see \aen\iddm\c\dka)

若病童發病後沒有得到適當的治療，那麼他的血糖會越來越高（往往高於 300 mg/dl），他的尿液中會有酮體出現，血液會轉為酸性（血漿 $\text{HCO}_3^- \leq 15$ mEq/L），病童會有嚴重的脫水，呼吸急促而且用力，稱為糖尿病酮酸中毒。這時就要住院積極治療，否則會有生命危險。

蜜月期 (Honeymoon period)

在經胰島素治療後，病童的病情漸趨穩定。幾週或幾個月之後，胰島素的需求量可逐漸減少。約有 75%的病童其需求量可 ≤ 0.5 U/kg/day，且血糖仍能控制得很好。這種情形能持續數週至數月，最長可達 2 年。這段胰島素需求量減少的時期稱蜜月期。有 2%的病童可完全不用注射胰島素，但是他的病並非已痊癒，其葡萄糖耐性仍然不正常。在蜜月期間，病童體內有顯著的 C-peptide 反應。反應愈高，胰島素需求量愈低。由於 β 細胞繼續遭到破壞，隨著時間的過去，C-peptide 值逐漸降低，終致明顯的胰島素依賴型糖尿病。

治療

有了病，就要積極治療，以防止病情惡化。目前的醫療雖不能治癒糖尿病，但已能將糖尿病控制到相當良好的程度，讓病人感覺自己跟其他人幾乎沒有兩樣，生活上也能過得很愉快。糖尿病治療的總體目標是消除糖尿病的症狀、避免低血糖和酮酸症的發生、恢復日常的活力、預防血管病變和其他的併發症、確保體格和心理的正常發展、與維持健全的家庭、學校和人際關係，使病童能有強健的體魄和健全的人格。

糖尿病治療的總體目標是

- 1) 消除糖尿病的症狀
- 2) 避免低血糖和酮酸症的發生
- 3) 恢復日常的活力
- 4) 預防血管病變和其他的併發症
- 5) 確保體格和心理的正常發展
- 6) 維持健全的家庭和人際關係

病童的照顧－依年齡和理解程度給予下列方面的指導

- 1) 了解糖尿病
- 2) 學會基本求生技能：如抽取和注射胰島素及低血糖的預防與處置
- 3) 培養適切的保健觀念和態度，以適應慢性病的生活治療的細目包括胰島素治療、飲食計劃和運動規劃。

現在逐一說明如下。

胰島素治療 (Insulin therapy)(see \aen\iddm\c\insuther)

飲食計劃(see \aen\nutr\c\dm diet)

運動規劃(see \aen\obes\c\exercise)

監測

- 1) 自我血糖監測 (self-monitoring of blood glucose, SMBG) 理想情形是維持飯前血糖在 70-140，飯後 \leq 140 mg/dl。但應依病童的年紀和處理低血糖的能力酌情調整。
- 2) 糖化血紅素 (HbA1c) 糖化血紅素反映病童最近 2 – 3 個月來血糖的平均值和糖尿病控制的好壞。最好能維持在 7.2% 以下，至少也要在正常值的 1.5 倍以內。
- 3) 尿酮：必須為陰性。
- 4) 血脂：保持正常。
- 5) 24 小時尿糖值：糖分在尿中的流失維持在全日主食類熱量的 5-10%以內。
- 6) 生長和發育維持正常。
- 7) 血壓要經常測定，眼底至少每年檢查一次。
- 8) 微尿白蛋白(microalbuminuria)：發病 5-6 年後，必須開始測定，期能早期檢出腎病變。

急性併發症

- 1) 低血糖(see \aen\iddm\c\oglycemi)
- 2) 糖尿病酮酸中毒(see \aen\iddm\c\dka)

展望－把握現在展望未來(see \aen\iddm\c\preventi.doc)