



水腫之鑑別診斷

莊惠蓉¹ 廖文評² 周稚傑³ 羅慶徽⁴



前言

常有民眾因下肢水腫而就醫，據統計水腫可能影響到30%的人口，大多數的人會以為腎臟出問題，但兩者並不能劃上等號。為何會出現水腫？這個議題不僅困擾著第一線臨床醫師，病人也飽受其擾。

病生理

身體的水分是由細胞內液及細胞外液所組成，其中細胞外液佔1/3。細胞外液存在兩種地方，血管內及組織間液(interstitial fluid)。組織間液藉著微血管的滲透壓(oncotic pressure)體液由組織流回血管，淨水壓(hydrostatic pressure)體液由血管流回組織)及淋巴系統共同維護平衡。淋巴系統主要是將組織間液再過濾回收至循環系統。當微血管之滲透壓、淨水壓不平衡且(或)淋巴系統又無法維持正常功能時水腫就形成，如微血管外滲透

壓增加時(發炎現象)，血液中的滲透壓減少(肝硬化)，或血管內淨血壓增加(心衰竭)都會引起水腫。

Starling Force (局部調控)

1. 中心或局部的靜脈阻塞造成靜脈壓上升，最後造成微血管淨水壓上升，而使體液滲出血管外。至於高血壓的病人雖然動脈壓上升，但因微血管前小動脈括約肌會保護微血管不受動脈壓力的影響，通常不會水腫。
2. 組織的滲透壓主要由黏多醣體及白蛋白來維持。
3. 微血管壁通透性增加，受細胞素(cytokine)如TNF, IL-1, IL-10及血管擴張素：Prostaglandins, NO的影響。常見於感染、發炎、過敏及燙傷等狀況。上述因素若長時間不平衡將形成血管性水腫。

Renal & Neurohumoral Factors (系統性調控)

1. 因為有廣大的細胞間隙，在水腫形成前身體的有效循環體液其實已有許多流失至組織間隙，此時身體為維持有效血管內循環，會啟動neurohumoral之連鎖反

1 三軍總醫院 家庭醫學科 住院醫師
2 三軍總醫院 家庭醫學科 主治醫師
3 三軍總醫院 家庭醫學科 主任
4 三軍總醫院 家庭醫學暨社區醫學部 主任
關鍵詞:D-dimmer, edema, lymphedema



應使血管收縮，腎絲球過濾量減少進而促使水分滯留於體內。其機轉如下：

- (a) Angiotensin II 的調控增加近端尿管鈉重吸收，並使血管收縮。
- (b) Norepinephrine 的調控使血管收縮。
- (c) Aldosterone 的調控增加集尿管鈉重吸收。
- (d) Antidiuretic hormone 的調控增加集尿管水分重吸收。

2. 以上生理變化均使鈉及水分排出減少，促使水分滯留於體內，最後因血管淨水壓上升而流失至組織間隙，讓原先水腫情形加劇，形成惡性循環。

水腫常見成因分類

1. 血管性水腫 (venous edema)：

急性與慢性：

- (1) 急性是指在發病後72小時內所出現的水腫症狀，最常見為深層靜脈血栓 (deep vein thrombosis) 且會痛。
- (2) 慢性成因多，最常見為靜脈機能不全 (venous insufficiency)，好發於老年人或下肢活動受限者。初期通常抬腳、按摩、運動會有很好效果。狀況輕微者在一覺醒來後情況會改善；較嚴重者則皮膚會有鐵血質 (hemosiderin) 沈澱及變薄現象，進而發展成鬱積性皮膚炎 (stasis dermatitis) 或潰瘍。
- (3) 系統性疾病如：心臟衰竭、肝硬化、腎衰竭、肺高壓、甲狀腺問題等。

2. 不明原因水腫 (idiopathic edema)：

又稱週期性水腫、體質性水腫。發生在孕齡女性，大多病人除腳腫外還有臉及手腫。水腫的發生與生理週期的變化無關連。水腫常於白天發生，一天活動下來，因水分的滯留可使體重增加1.5kg以上，於夜間休息後改善並恢復體重。

3. 淋巴水腫 (lymphedema)：

因為迴流不全而造成淋巴液存於組織間，可分為原發性與續發性。

- (1) 原發性：罕見，多為體染色體顯性遺傳疾病。
- (2) 續發性：先詢問病人是否有相關病史，如骨盆腔腫瘤、淋巴切除、放射治療、發炎、血絲蟲病 (filariasis) 等。

4. 脂肪水腫 (lipidema)：

不易與淋巴水腫及血管性水腫區分。單純因脂肪過度囤積於下肢的皮下組織，但腳掌部位除外，有時會疼痛，常見於肥胖者身上。

5. 黏液性水腫 (myxedema)：

發生於甲狀腺功能異常者，尤其是甲狀腺功能低下者。機轉至今不明。但可見微血管通透增加，蛋白質及黏多醣體堆積於組織間。這類水腫是屬於侷限性，常發生於小腿前側、手臂、臉、眼瞼。

6. 懷孕 (pregnant)：



80% 懷孕女性會水腫，多發生在懷孕第二期且影響下肢，因為下腔靜脈及髂靜脈受壓迫而增加微血管淨水壓。懷孕也會使aldosterone 與corticosteroid增加，使鈉滯留造成血漿體積增加，滲透壓相對下降而使體液轉移至組織間隙。

7 · 藥物造成：

若長期服用利尿劑，也會造成反彈性水腫，大多發生在因水腫而自行服用利尿劑者(表一)。

診斷

表一 水腫的成因

	單 側		雙 側	
	急性 (小於72小時)	慢性 (大於72 小時)	急性 (小於72小時)	慢性 (大於72小時)
常見原因	深層靜脈栓塞	靜脈機能不全		靜脈機能不全
				肺高壓
				心衰竭
				淋巴水腫
				藥物
				懷孕
				肥胖
				經前水腫
少見原因	內側腓腸肌頭破裂	次發性淋巴水腫	雙側深層靜脈血栓	腎，肝臟疾病
	腔室症候群(compartment syndrome)	骨盆腫瘤壓迫靜脈	急性系統性疾病惡化	利尿劑引起之水腫
				子癲前症
				貧血
				脂肪水腫
罕見原因		先天性淋巴水腫		先天性淋巴水腫
		先天性靜脈形成不全		侷限性心包膜炎
		髂靜脈壓迫症候群		腳氣病
				黏液水腫
				侷限性心肌病變

資料來源： Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH : Approach to leg edema of unclear etiology. J Am Board Fam Med. 2006 ; 19 : 149-50.

1. 詢問病史：

(1)發生時間之急慢性與持續時間長短：

急性發作要強烈懷疑深層靜脈栓塞、發炎或感染；慢性或經夜晚休息可緩解者多為靜脈機能不全或不明原因水腫。

(2)單側或雙側：

雙下肢水腫時要考慮全身性問題(如心衰竭、肝硬化、腎衰竭、肺高壓、甲狀腺疾病)。若是只有單側，則考慮靜脈栓塞、腫瘤壓迫、淋巴切除、放射線治療或是發炎感染。

(3)是否疼痛：

深層靜脈栓塞、脂肪水腫通常會



痛；淋巴水腫或系統性血管水腫則不會。

(4) 是否有凹陷 (pitting)：

通常血管性水腫會有凹陷水腫，若是淋巴水腫、脂肪水腫、黏液性水腫則不會。

(5) 是否有睡眠呼吸終止：

睡眠呼吸終止常見於脖圍大於43cm、打呼、白天嗜睡的病人身上。可能造成肺高壓 (>40mmHg) 進而使循環系統受損以致下肢水腫，可用心臟超音波協助診斷。在左心衰竭及有慢性肺病之病人身上也會造成肺高壓。

2. 藥物史：

最常見造成水腫的藥物為治療高血壓之鈣離子阻斷劑，及長期使用利尿劑造成體液缺乏而誘發之反彈性水腫(表二)。

3. 實驗室及影像檢查：

(1) 當懷疑為全身性疾病引起時：測量血液常規、電解質、腎功能、肝功能、白蛋白、TSH、血糖、尿液常規可做初步篩檢。

(2) 若懷疑是深層靜脈栓塞，則可加測D-dimer及都卜勒超音波檢查。

(3) 若懷疑有骨盆腔腫瘤則可做腹部電腦斷層。

(4) 若懷疑是心因性：測BNP(brain natriuretic peptide)可排除心衰竭，同時做CXR, EKG, 心臟超音波。大於50歲且病因不明之水腫病人建議做心臟超音波。

(5) 若懷疑是呼吸終止造成肺高壓：作睡眠圖檢查、心臟超音波。

(6) 淋巴攝影 (lymphoscintigraphy) 用來檢查有無淋巴阻塞。

治療

不同的水腫有不同治療，所以要先確認真正的原因才能正確治療。

1. 血管性水腫：

(1) 深層靜脈栓塞：

Low molecular weight heparin, 1mg/kg q12h 皮下注射 5-10 days 可再加上wafarin 5mg/day維持INR: 2-3。在治療期間要監測血小板是否有下降情形 (heparin會降低血小板數)。

(2) 靜脈機能不全：

適度休息與抬腿，避免久站或久

表二 常見造成水腫的藥物

高血壓藥物	荷爾蒙	其他
calcium Channel Blockers	corticosteroids	NSAID
beta blockers	estrogen	Monoamine oxidase inhibitors
clonidine	progesterone	pioglitazone
hydralazine	testosterone	rosiglitazone
minoxidile		
methyl dopa		

資料來源：Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH : Approach to leg edema of unclear etiology. J Am Board Fam Med. 2006 ; 19 : 154



坐，穿著彈性襪作為預防惡化及術後保養或使用氣壓幫浦。嚴重者可服用短期利尿劑。若有重度靜脈曲張、疼痛、明顯水腫或皮膚病變者可考慮外科治療。

(3) 系統性疾病：

先治療其根本之病因，不要只著眼於水腫的表象。

2. 不明原因水腫：

病症輕微者通常不需要治療。但有研究指出這樣的女性通常都有下視丘功能低下而造成hyperaldosteronism，可在午後服用spironolactone 治療(50-100mg/day)，因體液堆積情形在下午更嚴重。並配合低鈉飲食及減重。

3. 淋巴水腫：

造成原因大多為阻塞(腫瘤)、淋巴切除、感染發炎。物理性治療如按摩、抬腳、減少腫脹及增加迴流有一些效果，但最終還是要解除病因。教育病人良好皮膚衛生照護及控制易感染疾病，如足癬是基本之道。預防性抗生素在重複感染病人需要。至於利尿劑因為機轉不同因此效果不大。此類病患治療效果有限，因此心理治療也很重要。

4. 藥物造成：

停用藥物或使用其它替代藥物。向病人解釋狀況並觀察4週；若為利尿劑誘發水腫，先停藥4週，並先告知病人腫脹可能會在停藥後加重，之後才緩解。若4週後仍沒有進展則可用spironolactone治療(50-100mg/day)。

結論

1. 治療及診斷水腫的病人首先需排除脂肪水腫(脂肪過度囤積，但腳掌部位除外)及淋巴水腫(著重於病史，會影響到腳掌及腳趾頭，皮膚變厚，但不會有凹陷)再考慮其他原因。通常利尿劑對淋巴水腫是無效的。
2. 大於50歲病人最常見下肢的水腫原因是靜脈機能不全。40歲以下女性則是不明原因水腫。若懷疑系統性疾病，除詳細病史詢問及理學檢查外，可能需要安排實驗室及影像學檢查。
3. 若急性發作合併疼痛，需考慮深層靜脈栓塞，可加測D-dimer及使用都卜勒超音波來檢測。
4. 若病人有脖圍大於43cm、睡眠打呼、睡眠呼吸終止及白天嗜睡現象，要考慮肺高壓的可能性，需做進一步的轉介。

參考資料

1. Ely JW, Osheroff JA, Chambliss ML, Ebell MH : Approach to leg edema of unclear etiology. J Am Board Fam Med. 2006 ; 19 : 148-60.
2. Cho S, Atwood JE : Peripheral Edema. Am J Med 2002 ; 113: 580-6.
3. Topham EJ, Mortimer PS: Chronic lower limb oedema. Clinical medicine 2002 ; 2 : 28-31.
4. Yale SH, Mazza JJ: Approach to diagnosing lower extremity edema. Compr Ther 2001; 27 : 242-52.
5. Stein PD, Hull RD, Patel KC et al.: D-dimer for the exclusion of acute venous thrombosis and pulmonary embolism : a systematic review. Ann Intern Med 2004; 140: 589-602.
6. Lgnjatovic M, Jevtic M, Ilijevski N: The treatment of Chyloderma using synthetic dressings. Plas Reconstr Surg 2001; 107: 1620-2.