



台灣心臟胸腔護理學會通訊

Taiwan Cardiac & Thoracic Nursing Association News Letter

發行人：李芳珊
發行所：台灣心臟胸腔護理學會
會址：臺北市中山南路7號
學會電話：(02)2321-4477

會務報導

- 一、本學會將於中華民國109年2月23日(星期日)上午8:30至12時，假國立臺灣大學醫學院附設醫院兒童醫院大樓B1講堂(台北市中正區山南路8號)，舉辦台灣心臟胸腔護理學會第七屆理、監事選舉暨第二次會員大會，敬邀各位會員撥冗踴躍參加。
- 二、109年2月23日會員大會會後將邀請林口長庚紀念醫院心臟外科蔡峰鈞醫師專題演講，主題：「今天不談醫學」，歡迎大家參加。
- 三、歡迎各方朋友加入本學會，新入會者：入會費500元，常年會費1000元。
- 四、109年02月15日(星期六)假振興醫療財團法人振興醫院舉辦「環境賀爾蒙危害與心血管及胸腔疾病」研習營，敬請各護理人員踴躍報名。

敬邀 所有會員

帶上幸福快樂，

讓我們一起跨入2020年

祝福大家 順心如意、平安健康！

Happy New Year



學術活動報導

「全人照護」&「病人自主」研討會

2019.08.23



學術活動報導

守護「疲球心」~心臟衰竭團隊照護研討會

2019.9.03



全方位肺癌照護研討會

2019.11.01



專業文章

周邊血管疾病與微創導管除栓

國泰綜合醫院
心血管中心
張嘉修 醫師

周邊血管可泛指由身體各處肢體的血管，包含動脈系統及靜脈系統。近年來，因為影像醫學和導管技術的進步，使周邊血管疾病(包含周邊動脈疾病和靜脈栓塞)在診斷和治療上都有很大的進步。

什麼是周邊動脈疾病？

周邊動脈疾病是全身血管動脈粥狀硬化的一種表現，血管分布的位置不同而有不同的表現，例如頸動脈狹窄、腎動脈狹窄、下肢動脈疾病、或腸繫膜動脈血栓等等¹。危險族群包含高血壓、高血脂、高血糖、抽菸、高齡、慢性腎臟病、肥胖、或是已經有其他血管疾病的患者²。下肢動脈疾病的患者，更有約50%合併有心血管疾病(圖一)，所以預防心血管事件更是目前治療周邊動脈疾病的主要目標之一^{1,2}。

周邊動脈疾病患者依症狀程度的不同，可依Fontaine分類成stage I ~ IV或依Rutherford分成category 0 ~ 6(表一)。其中約有40%沒有症狀，近30%會出現間接性跛行。病患若發生間接性跛行，除了下肢動脈疾病外，需小心地排除神經性跛行、靜脈性跛行或關節炎等鑑別診斷(表二)。周邊動脈疾病患者仍有5 ~ 10%會有足部潰瘍、皮膚壞死症狀，5%的患者甚至可能在5年內有截肢風險^{3,5}。

在下肢動脈發生急性血栓時，有高達4成以上的截肢風險^{1,3,4}。病人若已出現神經症狀需緊急手術將血栓移除；若出現大量組織壞死，則需儘早截肢，以保全性命(圖二)。

什麼是深層靜脈栓塞？

血栓形成的原因依Virchow's triad可分為(1)血流異常(stasis)、(2)血管壁異常(endothelial abnormality)、和(3)血液成分異常(hypercoagulate state)。深層靜脈栓塞，係指靜脈血栓造成血液回流不良，產生肢體紅、腫、熱痛等情形，又稱「經濟艙症候群」¹¹。久坐不動、重大手術、長時間飛行、年紀大於40歲、患有惡性腫瘤、自體免疫疾病、大量脫水、女性懷孕時或服用口服避孕藥等等都是靜脈血栓形成相關的危險因子¹¹。靜脈栓塞在過去初期診斷不易，發現時常常已有感染發炎或其他嚴重併發症。近年來，因診斷率的提昇，靜脈血栓的盛行率在年輕及老年族群皆有增長趨勢。

靜脈血栓若未能有效移除，使得靜脈壓力過高，日久便會出現色素沉澱、皮膚潰爛和反覆感染等「栓塞後症候群」；另一方面，血栓如果脫落隨著血流流回心臟，進入肺動脈造成「肺栓塞」，死亡率更高達50%^{13,14}。

微創導管溶栓與取栓 治療新利器

周邊血管疾病可透過超音波及血管攝影確診，過去治療大致可

分為藥物治療、傳統開刀手術及微創導管手術治療。現在針對周邊動脈急性血栓或治療黃金期內的靜脈血栓，有新的治療方式可供選擇。

「EKOS微導管震波溶栓」：全名為Ekosonic Endovascular System，將帶有震波晶片的微導管伸至肺部或周邊血管內，利用超音波的脈衝把血栓打出很多的小孔，把血栓的纖維蛋白 (fibrin) 打斷，使血栓結構變得鬆散，輔予血栓溶解劑治療，在不傷害瓣膜本身的情況下，藥物更能滲透入血栓內部達到溶解的目的，一些殘餘在靜脈瓣膜後的血栓亦可清掉。和傳統的方法比起來可以清得更乾淨，清得更快速，約八成的血塊可在2小時內除掉，使用的血栓溶解劑約可以減少68%，降低出血的機率。除了下肢靜脈血栓外，肺栓塞，急性下肢動脈血栓也可使用，一般來說，療程約48~72小時，使用方式極為簡單，先把一個灌注導管 (infusion catheter) 置入血栓所在的血管之中，再把附有超音波釋放點的導線 (ultrasonic cord) 置入即可^{4,12-14}。

「Angiojet微創導管抽吸取栓」：AngioJet有兩種模式，可先讓血栓溶解劑先直接注入血栓內部，充分使血栓溶解劑與血栓接觸來軟化血栓，再轉換模式成血栓抽吸系統，抽吸時利用高速水流將血管內的血栓擊碎，同時經過導管尖端的雙腔設計將血流重新吸除，從而在導管尖端局部形成負壓區域，利用壓力的變化 (白努利原理) 將水流及擊碎的血栓殘塊通過導管內腔吸出體外。Angiojet不只減少了溶栓藥物的用量，也減少了溶栓時間和溶栓過程中的出血風險^{4,15,16}。

這些新式治療方式，病人只需局部麻醉、傷口僅2mm大小，不僅改善了疾病的治癒率、降低併發症的發生率，同時也縮短了病人住院天數，讓醫師在消極的藥物控制外，多了治療的新利器，堪稱病人一大福音。但同傳統的開放手術一樣，這些新式的治療雖可以迅速地清除血栓負荷，但是也同樣面臨血流再灌註損傷(reperfusion injury)問題，如高血鉀、酸血症、急性腎衰竭，下肢腫脹甚至骨筋膜室綜合症(compartment syndrome)，因此術後需要嚴密的監控患者的電解質平衡、腎功能的變化以及遠端肢體血運的情況^{3,4}。

過去二十年來，微創導管治療的技術可謂一日千里，新技術雖帶來更多的治療選擇，但非所有病人都適用於同一種治療方式，在內外科醫師專業評估下，為每個病人量身訂做最佳的治療策略，才是醫病治療的王道。

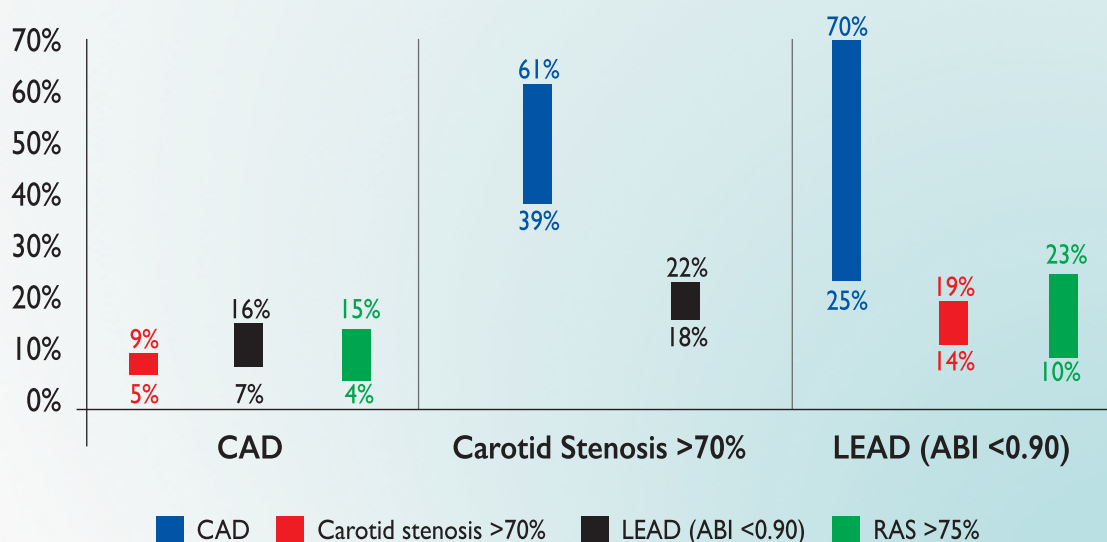
表一：周邊動脈疾病症狀分級^{6,7}

FONTAINE		RUTHERFORD		
Stage	Clinical	Grade	Category	Clinical
I	Asymptomatic	0	0	Asymptomatic
IIa	Mild claudication	I	1	Mild claudication
IIb	Moderate-severe claudication	I	2	Moderate claudication
		I	3	Severe claudication
III	Ischemic rest pain	II	4	Ischemic rest pain
IV	Ulceration or gangrene	III	5	Minor tissue loss
		IV	6	Ulceration or gangrene

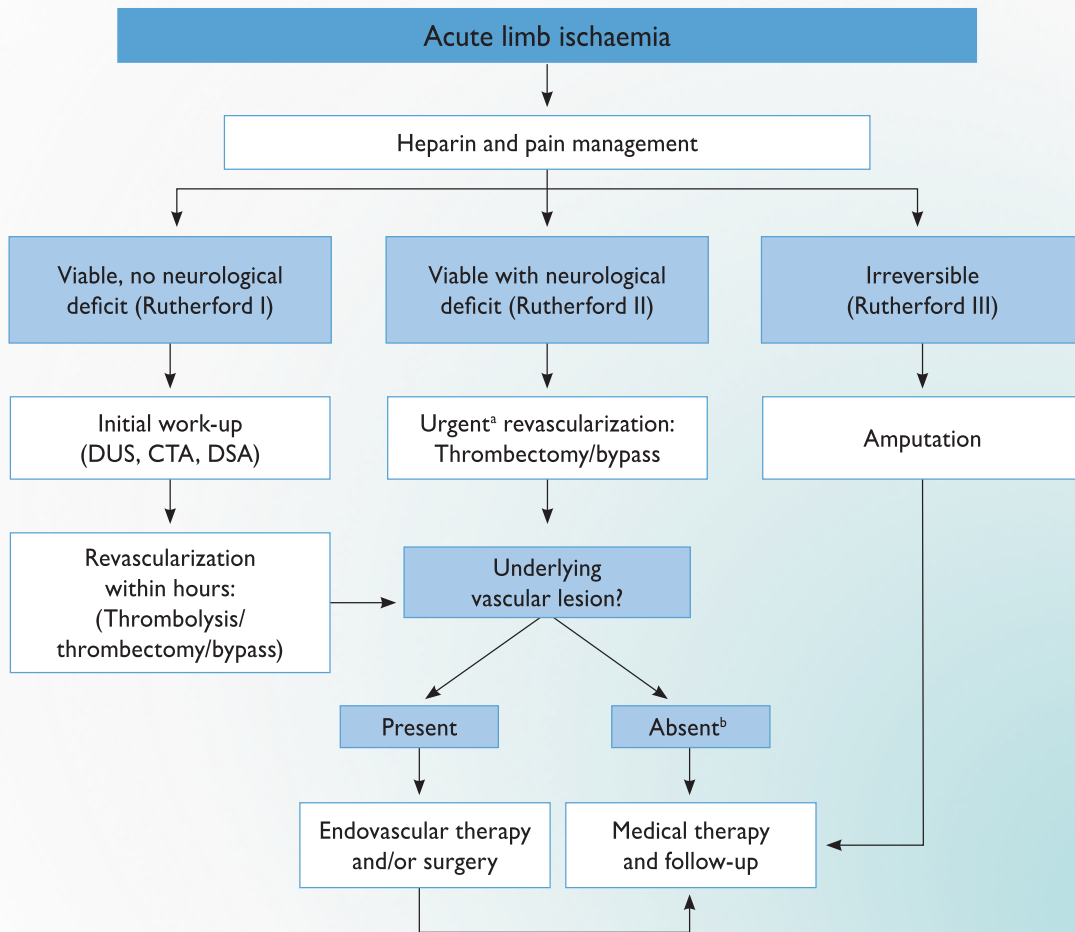
表二：間接性跛行鑑別診斷^{2,8}

Condition	Location	Characteristic	Effect of Exercise	Effect of Rest	Effect of Position	Other Characteristics
Symptomatic Baker's cyst	Behind knee, down calf	Swelling, tenderness	With exercise	Also present at rest	None	Not intermittent
Venous claudication	Entire leg, worse in calf	Tight, bursting pain	After walking	Subsides slowly	Relief speeded by elevation	History of iliofemoral deep vein thrombosis; edema; signs of venous stasis
Chronic compartment syndrome	Calf muscles	Tight, bursting pain	After much exercise (jogging)	Subsides very slowly	Relief with rest	Typically heavy muscled athletes
Spinal stenosis	Often bilateral buttocks, posterior leg	Pain and weakness	May mimic claudication	Variable relief but can take a long time to recover	Relief by lumbar spine flexion	Worse with standing and extending spine
Nerve root compression	Radiates down leg	Sharp lancinating pain	Induced by sitting, standing, or walking	Often present at rest	Improved by change in position	History of back problems; worse with sitting; relief when supine or sitting
Hip arthritis	Lateral hip, thigh	Aching discomfort	After variable degree of exercise	Not quickly relieved	Improved when not weight bearing	Symptoms variable; history of degenerative arthritis
Foot/ankle arthritis	Ankle, foot, arch	Aching pain	After variable degree of exercise	Not quickly relieved	May be relieved by not bearing weight	Symptoms variable; may be related to activity level or present at rest

圖一：心血管疾病、頸動脈狹窄與下肢動脈疾病的關係^{1,9,10}



圖二：急性肢體血栓處置流程^{1,4}



參考資料：

1. Aboyans V. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) *Eur Heart J*, 2017;39(9):763-816.
2. Gerhard-Herman. 2016 AHA/ACC guideline on the management of patients with lower extremity peripheral artery disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *JACC* 2017;69(11):1465-1508.

3. Morcos R. The evolving treatment of peripheral arterial disease through guideline-directed recommendations. *J Clin Med* 2018;7(1):9.
4. Gunawansa N. Atraumatic acute limb ischemia, clinical presentation, classification, assessment and management: A review. *J Vas Dis Treat.* 2017;1(1):10-15.
5. Joseph L. The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: Risk stratification based on Wound, Ischemia, and foot Infection (WIFI) *J Vasc Surg* 2014;59:220-34.
6. Fontaine R. Surgical treatment of peripheral circulation disorders *Helv Chir Acta.* 1954;21(5-6):499-533
7. Christopher J. Endovascular Therapies for Peripheral Arterial Disease An Evidence-Based Review. *Circulation.* 2007;116:2203-2215.
8. Norgren L. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;33 suppl 1:S1-75
9. Aboyans V. Renal Artery stenosis in patients with peripheral artery disease: prevalence, risk factors and long-term prognosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016;53:380-385.
10. Aboyans V. PanVascular Medicine, 2nd ed. *Berlin: Springer, 2015:4779-4810.*

11. Wang KL. Management of Venous Thromboembolisms: Part I. The Consensus for Deep Vein Thrombosis. *Acta Cardiol Sin* 2016;32:122
12. Charles A. Ultrasound-Enhanced Thrombolysis: EKOS EndoWave Infusion Catheter System. *Semin Intervent Radiol*. 2008 Mar; 25(1): 37–41
13. Kucher N. Randomized, controlled trial of ultrasound-assisted catheter-directed thrombolysis for acute intermediate-risk pulmonary embolism. *Circulation*. 2014;129(4):479-486.
14. Piazza G. A prospective, single-arm, multicenter trial of ultrasound-facilitated, catheter-directed, low-dose fibrinolysis for acute massive and submassive pulmonary embolism: the SEATTLE II study. *JACC Cardiovasc Interv*. 2015;8(10):1382-1392.
15. Song XJ. The Efficacy and Safety of AngioJet Rheolytic Thrombectomy in the Treatment of Subacute Deep Venous Thrombosis in Lower Extremity. *Ann Vasc Surg*. 2019 Jul;58:295-301
16. Kasirajan K. Percutaneous AngioJet thrombectomy in the management of extensive deep venous thrombosis. *J Vasc Interv Radiol*. 2001;12(2):179-85.

刻劃我心

林口長庚紀念醫院 9 D病房

林奉儀 護理師

暮然回首，已投入職場十個年頭，當班的幾個鐘頭就在這小區域中裡忙活，看似有些與世隔絕，常不識外頭天氣的瞬息變化，卻也在這裡不知翻閱了多少篇人生故事。當我們心疼著某人如今的孤寂，原自於年少時的輕狂不羈、本該是親暱的手足，卻因病人的身外之物而疏離、當癌症病況惡化，離別這世間，身旁陪伴人卻是外傭更顯得哀淒，林林總總，不知剪輯了多少社會現象，歷歷在目。

依稀記得那是位約莫四十歲左右的肺癌男性病人，已婚，育有兩名幼子，巡房時，眼見他與友人談話的神情，自信、活潑，述說著熱愛海上活動，神采奕奕的他，除了和兄弟們閒話家常，對我們也會主動招呼，閒聊分享。正因年輕，對於治療一直採取積極正向，但天不從人願，治療反應不佳，最終，與家人選擇了緩和醫療，安寧團隊也介入支持協助。那天，他已處於彌留階段，單人房內擠滿了人，他的妻子雖眼眶泛紅、語音哽咽，卻仍有禮的帶領大家與孩子向他道別，當代表生命的波形不再起伏時，她還能與家人交代後續喪儀，我心中不禁暗自佩服她的堅強。

遺體護理後，大家陸續離開病室，最後剩下我跟他的妻子，一陣靜默後，她走向陪客床，跪趴在地，手握拳頭敲打著嘶喊痛哭出聲：「為什麼？」、「為什麼？」、「我受不了這樣！」。突然劃破寂靜的聲量使我有些呆愣，當下透露出的痛徹心扉更撞擊我的心，頓時說不出任何安慰的話語，這時我眼中的她不背負著任何角色，只是單純深愛那位男子的一名弱女子，剛剛的自持只是為了給幼兒的依靠，讓大夥心安.....。

數分鐘後，她拾起眼淚，停止了哭泣，抬頭像是問我又像是在喃喃自語：「我能不能幫他刷牙、刮鬍子跟洗頭？」、「他最愛乾淨了，我要幫他保持乾淨。」我點點頭，在旁協助她，她的眼神專注，強忍淚水，對著他邊述說著幸福往事，逐一的完成，這就是她與他最後獨處的時光.....。

不論是否身在這樣的職場環境，我們總是不禁意踏入旁人任何一個人生階段，有時，若非為當事人只能同理，卻無法全然意會他的經歷感受，或許，不需過多的言語，體察他們的需要，進而付出行動，這樣的的陪伴更顯得貼切有意義。