



股骨頭缺血性壞死

楊昌綦¹ 劉耿彰¹ 簡瑞騰¹ 江瑞坤²

流行病學

股骨頭缺血性壞死(Avascular necrosis of femoral head)是指股骨頭細胞失養壞死，因而軟化塌陷，造成整個髖關節破壞的一種疾病。在美國每年約有三十到六十萬的股骨頭缺血性壞死的病例發生。此病是台灣地區青壯年最常見的髖關節疾病，男女的比例約是四比一，50%以上股骨頭壞死好發於三十到五十歲之間，90%的病患最終則發展至關節受損而需接受人工髖關節置換。依據健保局統計，台灣每年約有三千至四千個新病例接受手術治療。

病因

股骨頭壞死主要是由於股骨頭的供血不足或中斷引起的病變。由於股骨頭的血液主要僅靠旋股內外側動脈供應，因此股骨頭或股骨頸的損傷比起身體其它部位更容易受到血液供應不足的影響。一旦骨細胞因為失養而死亡，會失去原有的結構及支撐力量，而在其負重部位產生塌陷

，使股骨頭逐漸變形，髖關節持續發炎，最後導致整個髖關節的退行性病變(secondary arthritis)。

成人股骨頭壞死一般分為三大原因：

- (1)外傷性(traumatic)：此為最常見的病因，多由於經歷股骨頸骨折或髖關節脫臼後造成血管破壞而形成。
- (2)非外傷性(non-traumatic)：最常被提及的為類固醇的使用、酗酒、血紅素病變與減壓症(潛水夫病)。其中大部份由於酗酒與類固醇的使用所引發；其機轉並不十分明確，但多數的研究相信為脂肪細胞肥大增生使得骨髓內壓增高，從而造成血管崩塌及骨細胞失養造成。其他如血脂的升高(hyperlipidemia)，其他使血液粘稠度增高，或因血液凝固性改變，使得血管堵塞或脂肪栓塞，造成骨壞死。類固醇的使用是股骨頭壞死的主要原因之一，約佔20%~30%，雖然多少劑量會造成股骨頭壞死並不清楚，但絕大多數的研究認為，愈高劑量的類固醇使用，即使只是短期的大量投予，亦易造成股骨頭壞死。類固醇的使用會造成股骨修復能力降低，因此類固醇使用造成的股骨頭壞死預後最為不

1 佛教大林慈濟綜合醫院骨科

2 佛教大林慈濟綜合醫院家庭醫學科

關鍵字：Avascular necrosis, femoral head



好，一旦發現，常常是多處骨骼都被涵蓋，且幾乎100%皆為雙側性。其他可能導致股骨頭缺血性壞死的相關疾病相當多，如庫興氏症候群(Cushing syndrome)、高雪氏症(Gauchers disease)、胰臟炎、脂肪或血糖代謝異常、血液凝集疾病如鐮刀型貧血症(sickle cell anemia)等。其它非類固醇所致股骨頭缺血性壞死與飲酒、抽菸及過度消耗體力的工作有關。經常飲酒者為不飲酒者的13.1倍。且飲酒的量也與股骨頭壞死的相對機率有關，每天飲酒過量的人比較容易產生股骨頭壞死。已患有一側股骨頭壞死的病人，其另一側股骨頭也發生壞死的機會大約是50%。

- (3) 原發性因素(idiopathic)：約有10-15%的病人，沒有明顯的創傷，也沒有相關的疾病會導致此病，目前研究則傾向與遺傳有關。

此外，抽菸者其發生股骨頭壞死的相對危險性為不抽菸者的4.7倍，但每年抽菸的量超過二十包以上其危險性並未呈線性增加。至於做過度粗重的工作與股骨頭壞死的相關則較弱，相對危險性只有稍微的增加。除此之外，飲茶似乎會降低疾病的發生，研究顯示飲茶量一週3~4次以下者，比起飲茶較頻繁者危險性略高，而BMI>25也是危險因子，至於肝功能則無明顯相關。

症狀與診斷

在股骨頭壞死的初期最常見症狀為髖部深部輕度疼痛，常見於腹股溝區域或臀後側。有時疼痛並不在髖部，而放射至大腿內側或膝部，這樣的疼痛一般不會放射至膝蓋以下小腿的部份。疼痛會因為行走，負重而加劇，患者多半沒有明顯的扭傷病史，但劇烈疼可以使患者跛行。有時骨內壓因壞死急遽升高，會產生持續的劇痛，即便在無負重狀態下，也能感覺髖關節內刺痛。

在理學檢查方面，髖部附近不會有局部壓痛，也不會有腫脹情形，但若將髖關節內旋或外旋，患者會因病灶處受刺激而感到疼痛(即Patrick test陽性徵)，此現象於中後期會更為明顯加劇，甚至因劇烈疼痛而無法轉動。疾病發展至後期會因股骨頭塌陷而使患肢縮短，甚至合併輕度的肌肉萎縮。由於疾病初期症狀往往並不明顯，詢問病史是否有服用類固醇，酗酒，或相關外傷史為相當重要之參考依據。

疾病早期的X光片多無異常發現。若理學檢查或症狀懷疑有股骨頭壞死，則可以核子醫學骨掃描(Bone Scan)或磁振造影(MRI)作進一步檢查。

影像(X光片、骨掃描、磁振造影)是診斷股骨頭缺血性壞死的重要依據，也是此一疾病分期與治療的重要依據。早在1973年Marcus首先根據病情變化，由輕到重提出股骨頭壞死的影像學分期方法。在此基礎上後來出現多種分期，目前常用的分期如Ficat於1985提出，分為以下四期(表1)：



表1 Ficat 分期

0期	無疼痛，X光片正常，骨掃描與磁共振造影出現異常
I期	有疼痛，X光片正常，骨掃描與磁共振造影出現異常
IIa期(過度期)	有疼痛，X光片見到囊性變或/和硬化，骨掃描與磁共振造影出現異常，沒有出現軟骨下骨折
III期	有疼痛，X光片見到股骨頭塌陷，骨掃描與磁共振造影出現異常，見到軟骨下之塌陷
IV期	有疼痛，X光片見到髖臼病變，出現關節間隙狹窄和骨關節炎，骨掃描與磁共振造影出現異常

資料來源：參考資料6

治療

(一)拐杖

早期的股骨頭缺血性壞死並沒有塌陷的現象，經藥物治療或手術後，因壞死處的支撐力受損，骨質修復需仍需時間，因此需要用拐杖來減輕股骨頭的承重，以防止壞死處股骨頭下陷，雖然有研究顯示，單純以禁止負重作為治療並無法阻止大部分股骨頭塌陷，但減輕負重對於已經脆弱的股骨頭，仍然具有一定程度的保護作用。

(二)藥物治療

由於早期診斷不易，對於股骨頭壞死的藥物治療的文獻也相當有限。在疾病初期主要以疼痛緩解，避免進一步塌陷為主要目標。

1. 非類固醇類消炎止痛藥(NSAID)：

除了提供止痛效果外，對本疾病並無積極治療意義，無法阻止塌陷的發生及惡化，甚至在一些骨內壓急劇升高的病案中，止痛效果也往往不如預期。

2. Alendronate：

口服雙磷酸鹽類藥物如Alendronate為目前最廣泛使用與研究的藥物，它原本

是用於治療骨質疏鬆的藥物，使用於治療本病時一樣是用每週一次70 mg，據研究報告，在連續使用24週的追蹤中，除了可以明顯緩解疼痛外，29個受影響的髖關節只有3個最終接受手術治療。用於治療非創傷性股骨頭壞死，可在疾病初期有效減緩惡化及塌陷，以避免後續的手術治療。惟在大型的研究及長期的追蹤中，仍無法證實使用alendronate可避免最終的手術治療，其使用仍具爭議，且目前健保規範中，並未將其納入對本病的治療。

Alendronate的副作用通常是輕微且暫時性的。由於本藥可能刺激黏膜，使用時必須空腹且以200 mL 開水併服，有些病人或會有腸胃不適如噁心或嘔吐，或因食道受刺激或潰瘍而產生胸口痛，胸口灼熱又或吞嚥困難，若有此一現象則應暫時先停藥。少數病人在服藥後會有骨痛或全身肌肉痛。則可以給與消炎止痛藥物，多數會於數日或一至二週內緩解。

曾有報告指出用雙磷酸鹽類藥物治療的病患出現極少見的下顎骨壞死(osteonecrosis of the jaw, ONJ)案例，應予以警示風險。

3. Statin

Statin 為HMG-CoA還原抑制劑



(3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-coenzyme A reductase inhibitors)，在臨床上已廣泛被使用於降低高血脂症的患者體內之膽固醇及三酸甘油酯。

由於股骨頭壞死與類固醇所致高血脂有著高關聯性，Pritchett 收集了284個紅斑性狼瘡的病患，利用statin 來控制因類固醇藥物治療所造成的高血脂症，經7.5年的追蹤，只有1%發生股骨頭壞死，明顯降低了股骨頭壞死的發生率。

4. iloprost

iloprost 為一前列腺素衍生藥物 (prostacyclin derivative)，為一血管擴張劑，原用來治療慢性缺血性疾病、雷諾病 (Raynaud's disease) 等疾病，也被用於治療發病初期(第一期)。使用 iloprost，依據體重每天6小時以0.5-2ng/kg/min 點滴速度，連續五天靜脈注射，在第12週追蹤時，可顯著減少骨質水腫的範圍及改善症狀。常見的副作用如臉紅，頭痛，噁心、嘔吐、腹痛或低血壓等。

5. Enoxaparin

Enoxaparin 為一抗凝血劑，本藥適用於有凝血障礙 (thrombophilia or hypofibrinolysis) 病史之病患。使用方法為皮下注射每日一次 Enoxaparin 60mg 來治療早期的股骨頭壞死，連續使用 12 週。據研究，在大於102 週的追蹤中，可避免95%的病灶進一步塌陷。但若病患出血傾向、貧血或血小板低下之現象則應立即停藥。

Iloprost 和 Enoxaparin 用於治療股骨頭缺血性壞死，至目前為止僅有極少數研究報告，目前都並未納入健保給付範圍。

6. 高壓氧

連續使用100天之高壓氧治療，亦可使81%的早期股骨頭壞死回復正常，但由於費用昂貴，健保亦未給付，臨床上甚少採用。

(三) 手術

疾病早期(第一、二期)的手術治療可用中心減壓術(Core decompression)，也就是鑽孔至壞死區域，把壞死的骨質取出，或補入新的骨頭，甚至移植帶血管的髌骨塊，或帶血管的腓骨，放到股骨頭內，以增加血液循環。

然而一旦股骨頭出現塌陷後，無論手術如何矯正皆無法恢復正常，將演變為持續的關節炎，因此只能施以人工關節置換，按其受損情形置換股骨頭或做全髖關節置換。

結論

股骨頭缺血性壞死為相當常見的髖部疾患，但臨床上要在疾病早期作出診斷卻並不容易，因此多數病患最終須接受人工關節置換，由於X光片早期並不會有變化，早期診斷除了依據臨床症狀、理學檢查外，若患者髖部有頑固性疼痛，經歷2~3星期的消炎止痛藥仍未見緩解，或是



有明顯危險因子者，即使X光片顯示正常，都需高度懷疑而進一步以磁共振造影或骨掃描診斷，積極介入治療，才有機會避免進一步塌陷，以延後或是避免人工關節之置換。

參考資料

1. Disch AC, Matziolis G, Perka C : The management of necrosis-associated and idiopathic bone-marrow edema of the proximal femur by intravenous iloprost. *J Bone Joint Surg Br.* 2005; 87: 560-4.
2. Glueck CJ, Freiberg RA, Sieve L et al.: Enoxaparin prevents progression of stages I and II osteonecrosis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 2005; 164-70.
3. Lai KA, Shen WJ, Yang CY et al.: The use of alendronate to prevent early collapse of the femoral head in patients with nontraumatic osteonecrosis. A randomized clinical study. *J Bone Joint Surg Am.* 2005; 87: 2155-9.
4. Matsuo K, Hirohata T, Sugioka Y et al.: Influence of alcohol intake, cigarette smoking, and occupational status on idiopathic osteonecrosis of the femoral head. *Clin Orthop Relat Res.* 1988; 115-23.
5. Mont MA, Jones LC, Hungerford DS: Nontraumatic Osteonecrosis of the Femoral Head: Ten Years Later *J Bone Joint Surg Am.* 2006; 88:1117-32.
6. Mont MA, Carbone JJ, Fairbank AC: Core decompression versus nonoperative management for osteonecrosis of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 1996; 324:169-78.
7. Pritchett JW: Statin therapy decreases the risk of osteonecrosis in patients receiving steroids *Clin Orthop Relat Res.* 2001; 386:173-8.
8. Reis ND, Schwartz O, Militianu D et al.: Hyperbaric oxygen therapy as a treatment for stage-I avascular necrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg Br.* 2003; 85: 371-5.
9. Ficat RP: Idiopathic bone necrosis of the femoral head. Early diagnosis and treatment *J Bone Joint Surg Br.* 1985; 67-B: 3 - 9.
10. 李芳材：股骨頭缺血性壞死之流病研究與手術存活分析台灣健保資料庫分析(1997~2004) 中國醫藥大學醫務管理學研究所碩士論文，2007(35)