



血清骨膠原蛋白碳末端肽鏈

Serum beta-C-Terminal Telopeptides Test (β -CTx)

介紹

beta骨膠原蛋白碳末端肽鏈 (β -CTx)，是骨質中第一型膠原蛋白碳末端的片斷，為骨質分解的最後產物，可作為骨質流失的指標。

骨質是個持續進行更新的動態組織，一般人體內每年約有10%的骨質進行更換(bone remodeling)，其過程包含骨質分解(bone resorption)及骨質生成 (bone formation)同時進行。隨著年齡的增長，男性和女性的骨質更新作用漸漸形成不平衡，骨質流失將漸漸大於骨質生成，如果該不平衡繼續保持，骨質將持續下降變得異常脆弱而發生骨折。持續的骨質流失引起骨的脆弱，進而發生骨折的疾病被稱為骨質疏鬆 (osteoporosis)。

骨骼的有機質中超過90%的成分為第一型膠原蛋白，第一型膠原蛋白碳末端的 α -aspartic acid會隨著骨質老化轉變成 β -form，在骨質代謝中從骨質中分解出來，進入血流中由腎臟排泄。因此偵測此種 α 轉 β -form的骨膠原蛋白碳末端肽鏈對偵測骨質流失具有特異性。值高代表骨質流失快速，容易發生骨折及酸痛，可能為骨質疏鬆症。

此外骨膠原蛋白碳末端肽鏈還可作為骨質疏鬆治療的指標，若正進行抑制骨質分解的藥物治療，如：雙磷酸鹽類藥物及荷爾蒙補充療法，治療後3到6個月此標誌濃度會下降30%到50%，比X光骨密度(BMD)監控需約2年才看得到改變，此標誌可更有效的追蹤治療效果。

分析方法

本檢驗方法主要是以電子冷光免疫分析儀(ECLIA)來作定量偵測。需 50 uL 血清。其靈敏度及準確度都符合臨床應用標準。

林口長庚紀念醫院
檢驗醫學科

我們的網址
<http://www.cgmh.org.tw/intr/intr2/c3920/index.htm>

地址：桃園縣龜山鄉
復興街5號

電話：(03) 3281200
分機 2553、2537

關於本篇檢驗
聯絡人：孫玉珍
電話：(03)3281200 分機 8394
Email：
sun036@adm.cgmh.org.tw

記錄編號：CGMHCP00
May. 2010

結果判讀及意義

不同年齡及性別皆會影響參考值：

男性30-50歲 < 0.584 ng/mL、50-70歲 < 0.704 ng/mL、大於70歲 < 0.854 ng/mL。

女性停經前 < 0.573 ng/mL、停經後 < 1.008 ng/mL。

檢驗相關事項、採檢須知

檢驗代號	L72-448	檢驗組別	生化
檢驗項目	SERUM B-C-TERMINAL TELOPEPTIDES(CTX)	檢體種類	血清
	血清骨膠原蛋白碳末端肽鏈		Serum
檢驗方法	ECLIA	送檢時間	07:30~15:00/day
採檢方式	3 mL 黃金頭管(空腹早晨採血)	操作時間	每週一至六
參考值	M(男性) 30-50Y<0.584 ng/mL 50-70Y<0.704 ng/mL >70Y<0.854 ng/mL	核發報告時間	操作日當天
	F(女性) 停經前<0.573 ng/mL 停經後<1.008 ng/mL		
健保給付	需自費	自費費用	350 元
臨床意義	值高代表骨質流失快速，容易發生骨折及酸痛，可能為骨質疏鬆症。		

參考資料

1. Burgeson RE. New collagens, new concepts. *Ann Rev Cell Biol* 1988;4:551-577
2. Fledelius C, Johnsen A, Cloos P, Bonde M, Qvist P. Identification of a β -isomerized aspartyl residue within the c-terminal telopeptide $\alpha 1$ chain of type I collagen. Possible relation to aging of bone. *J Bone Miner Res* 1996;11(Suppl.1) Abstract No. 113.
3. Bonde M, Qvist P, Fledelius C, Riis BJ, Christiansen C. Applications of an Enzyme Immunoassay for a New Marker of Bone Resorption (CrossLaps): Follow-up on Hormone Replacement Therapy and Osteoporosis Risk Assessment. *J Clin Endocrinol Metab* 1995;80:864-868.
4. Ravn P, Clemmesen B, Riis BJ, Christiansen C. The Effect on Bone Mass and Bone Markers of Different Doses of Ibandronate: A New Bisphosphonate for Prevention and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. A 1-year, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Dose-Finding Study. *Bone* 1996;19(5):527-533.
5. Garnero P, Sornay-Rendu E, Duboeuf F, Delmas F. Markers of Bone Turnover Predict Postmenopausal Forearm Bone Loss Over 4 Years: The OFELY Study. *J Bone Miner Res* 1999;14:1614-1621.
6. Ganero P, Borel O, Delmas PD. Evaluation of a Fully Automated Serum Assay for C-Terminal Cross-Linking Telopeptide of Type I Collagen in Osteoporosis. *Clin Chem* 2001;47(4):694-702.

出版: 林口長庚 檢驗醫學科
發行人: 孫建峰
編輯: 甯孝真
執行編輯: 張璧月