

Tennis Elbow 에 관한 고찰

한림대 부속 한강성심병원 물리치료실

임 성 수

영등포 성모병원 물리치료실

김 영 민

A Study for Tennis Elbow

Sung Soo Lim, R.P.T.

Hanlym University, Hangang Sacred Heart Hospital

Young Min Kim, R.P.T.

Young Dung-Po, Sung Mo Hospital

*

目 次

- I. 緒說
- II. 解剖學的 構造
- III. 解剖學的 分類
- IV. 病理學的 要因
- V. 徵候 및 症狀
- VI. 理學的 檢査
- VII. 治療
- VIII. 考察
- 參考文獻

I. 緒 說

인류 문명의 발달과 生活의 환경이 時代的으로 변천함에 따라 人間生活의 구조도 변화되어 그로인한 여러 가지 질병이 다양하게 늘어가고 있다.

그중 직업의 분업화와 스포츠의 生活로 인한 身體上의 불균형과 손상도 매년 다양하게 증가되고 있는데 우리 나라에서 Tennis elbow는, 많은 테니스 코트가 개설되고 테니스 人口 및 스포츠 人口의 增加와 더불어

증가일로에 있는 것으로 생각된다.

Tennis elbow는 처음 Tennis 선수에게서 發見했다고 하여 명명되었으나 forearm을 pronation, supination 및 hyperextension 운동을 반복하는 사람에게서 연령에 관계없이 흔히 發生되는데 외측상과염(lateral epicondylitis) 혹은 상완요 활액낭염(Radiohumeral bursitis)이라고도 한다.¹⁰⁾

이에 따라 筆者는 Tennis elbow의 전반적 事項에 關係 임상적 양상과 物理治療를 중심으로 文獻上의 考察을 시도해 보았다.

II. 解剖學的 構造

Tennis elbow에서 損傷받는 筋腱은 前膊伸展筋으로서 이는 淺群(superficial group)과 深群(deep group)으로 나눌 수 있다.^{2,7,13)}

1) 淺群은 上腕橈骨筋(brachio radialis), 長橈側手根伸筋(extensor carpiradialis brevis), 指伸筋(extensor digitorum communis), 小指伸筋(extensor digiti minimi) 및 尺側手根伸筋(extensor carpi ulnaris) 모두 上膊骨의 外側上顆(lateral epicondyle)에서 기시하는데, 上腕

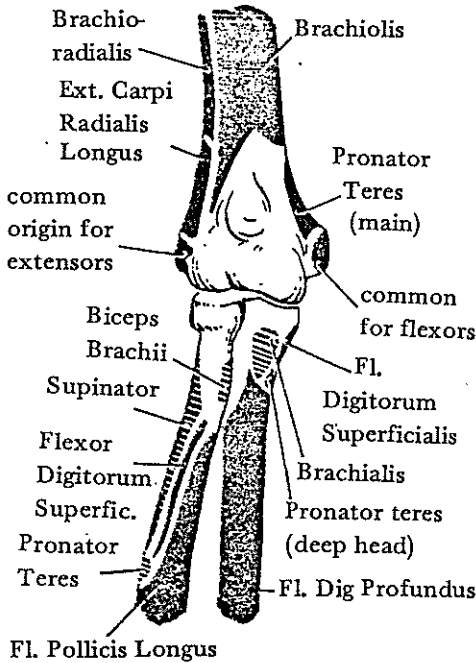
橈骨筋이 가장 위쪽에, 그리고 나머지 筋肉들은 가장 아래쪽에 總伸筋腱(common extensor tendon)에 의해 연결된다.

작용은 上腕橈骨筋만이 前膊의 屈曲에 관여하고 나머지는 모두 손목과 손가락의 伸展에 이바지 하고 있다.

2) 深群은 尺骨이나 橈骨에서 기시하는 筋群이므로 Tenniselbow와는 큰 관련이 없다.

여기서 橈骨側手根伸筋의 기시부와 總伸筋腱의 기시부를 주목해 둘 必要가 있다(그림 1).

Fig. 2. Muscle origins (black) and insertions (Striped) of right elbow region (from in front).



Ⅲ. 解剖學的 分類

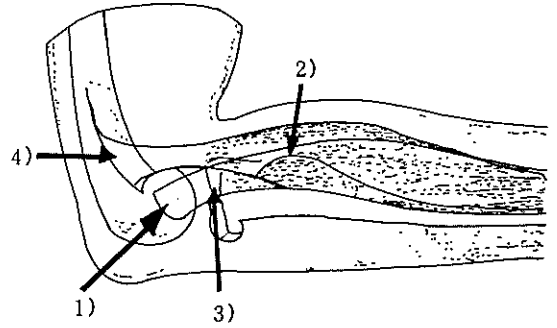
Tennis elbow의 分類方法은 學者들에 따라서 多樣하나 여기서는 'Dr. Cyriax'의 損傷部位에 따른 分類를 紹介하기로 하겠다.

Dr. Cyriax은 損傷部位가 腱骨膜(tenoperiosteum)인가, 腱(tendon)인가 또는 筋腱(musculo tendon)인가에 따라서 네 가지로 分類하였다^{4,6,8)} (그림 2).

1) 上膊骨의 外側上顆와 總伸筋腱의 腱骨膜接面部(tenoperiosteal junction)의 찢어짐(腱骨膜).

가장 흔한 損傷이며 Tennis elbow의 약 90%를 차지한다.⁶⁾

Fig. 2. Anatomical classification for the four sites



2) 橈骨側手根伸筋의 筋腹(muscle belly)의 찢어짐(筋腹).

약 10%가 이 部位의 損傷이다.⁶⁾

3) 總伸筋腱과 橈骨側伸筋腹, 특히 橈骨側手根伸筋接面部(extensor carpi radialis junction)의 찢어짐(筋腹).

4) 長橈骨側手筋伸筋의 기시부의 찢어짐(腱).

(3)과 (4) 部位의 損傷은 드물게 나타난다.⁶⁾

Ⅳ. 病理學的 要因

學者에 따라 여러 가지 說이 있으나 여기서는 많은 權位者들이 一致하고 있는 'Romer'의 要因的 分類⁸⁾를 紹介하기로 한다.

1) 팔꿈치(elbow) 주위 筋肉의 筋炎(myositis)이나 纖維組織炎(fibrositis): 이는 內·外側顆에서 기시하는 筋肉을 계속해서 급격히 움직임으로서 發生하며 外顆(lateral condyle)와 上顆隆線(supra condylar ridge)에서의 筋肉이 가장 잘 侵犯된다.

테니스에서 'back-hander'를 칠 경우 上腕橈骨筋이 당겨지기 때문에 주로 損傷받게 된다.

2) 外顆(lateral condyle) 部位의 骨膜炎(periostitis): 이 경우는 筋膜部位로부터 약간의 筋纖維가 찢어지는 것이 原因인듯 하다.

3) 上橈尺關節(superior radio-ulnar joint)의 滑膜炎(synovitis), 또는 속발성관절염(lateral arthritis): 輪狀靱帶(annular ligament)의 損傷과 함께 나타날 수도 있다.

이러한 形態들은 複合해서 나타날 수도 있으나 빈번히 단독으로도 나타나고 短橈側手根伸筋이 주로 侵犯되는 筋肉이라고 한다.

V. 徵候 및 症狀

痛症은 보통 回外, 또는 그외의 狀態에서 심하게 또는 반복해서 手腕의 伸展運動을 한 後에 시작되는데⁶⁾ 緊張(strain) 당시에는 아무것도 느끼지 못하나 며칠 후에 橈骨上腕關節部位에 약간의 外傷症勢가 지속된 후에 점차적으로 不便感이 增加되는데, 이러한 症狀은 2週안에 完全히 解消된다.⁶⁾

一般的인 症狀⁸⁾을 要約하면.

1) 동통: 팔꿈치 부위의 동통, 때로는 이러한 痛症은 前膊의 등쪽을 따라 手腕과 손등까지 미친다.

2) 쥐는 힘(grip)의 弱화

3) 手腕의 伸展 및 橈骨側偏位(radial deviation) 時 抵抗을 주면 痛症이 增加된다.

4) 壓痛: 炎症部位에 壓迫을 加하면 심한 동통을 호소한다.

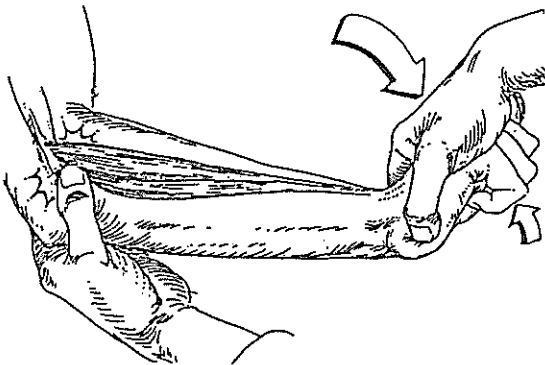
5) 橈骨頭의 浮腫(edema)과 壓痛(tenderness)이 있거나 없을 수도 있고 回內, 回外 運動時 痛症을 호소하는데 이러한 徵候는 보통 滑膜炎이나 關節炎을 가리키는 것이다.

VI. 理學的 檢査

팔꿈치를 약간 屈曲시킨 狀態에서 檢査者의 한 손으로 被檢者의 前膊을 固定하고 主指을 쥐고 手腕을 伸展시키도록 指示한다.

檢査者의 다른 손으로는 主指의 手등에다 대고 手腕을 屈曲시키는 힘을 가한다(그림 3).

Fig. 3. Tennis elbow test



이때 만일 Tennis elbow라면 被檢者는 手腕의 伸展筋의 기시부인 外側上顆에 갑작스런 심한 痛症을 느끼

게 될 것이다.¹¹⁾

VII. 治療

Tennis elbow의 治療方法에는 여러가지가 있다.

1) 固定

手腕의 伸展筋의 緊張을 완화하기 위하여 삼각건(sling), 석고붕대(plaster cast) 등으로 一時的 固定을 하는 것은 매우 効果적이다.⁵⁾

關節炎形(arthritic type)일 경우 움직임에도 동통을 느끼지 않을 때까지 충분한 期間의 休息을 要하므로 有用하며, 骨膜炎形(periostitic type)에서도 固定을 주장하는 사람들이 있다.⁸⁾

이때는 腕關節背屈副木(cock-up splint)을 適用하는데, 關節強直(joint stiffness)을 피하기 위해 부드러운 운동을 해야 하므로 每日 완화시켜 주어야 한다.¹⁰⁾

2) 局所注射

Salicylate 제제, butazolidin 등 기타 항염진통제 藥物使用이 治療를 促進한다고 한다.¹⁾

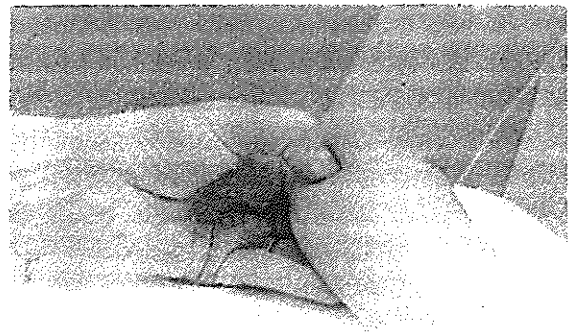
3) 도수정복

도수정복의 目的은 腿의 緊張을 分散시키기 위해 痛症이 있는 癍痕(scar)에 의해 連結된 二面을 分離시키는 것이다.

이 새로운 分裂은 머지않아 緊張이 없는 狀態에서 새로운 纖維組織에 의해 連結된다.⁶⁾

이 方法은 外側上顆(lateral epicondyle) 部位일 경우 適用하는데, 注射를 하지 않은 狀態에서 먼저 시도할 수

Fig. 4. Deep friction



있다.

먼저 患者에게 充血(hyperemia)을 일으키도록 엄지 손가락으로 外側上顆(lateral epicondyle)의 腱 위를 強하고 깊은 按摩를 약 15分間 시행한다(그림 4).

充血이 고조되면 즉시 manipulation을 시행하는데 施術者는 앉아있는 被術者의 뒤에 위치하여 被術者의 팔이 直角이 되도록 들어올리고 어깨는 內回轉, 前膊은 回內시킨다(그림 5-1).

Fig. 5 - 1



施術者는 被術者의 손목을 完全히 屈曲시키고 다른 손은 被術者의 굽힌 팔꿈치에 가볍게 얹는다(그림 5-2)

Fig. 5 - 2



Fig. 5 - 3



이 狀態에서 손목은 完全히 屈曲을 維持하면서 순간적으로 팔꿈치를 재빠르게 完全히 편다(Elbow full extension)(그림 5-3).

이렇게 하면 橈骨側手根伸筋이 팔꿈치와 손목에 걸쳐 있기 때문에 날카로운 緊張이 橈骨側手根伸筋腱에 가해지게 된다.

이러한 方法으로 한달 또는 그이상 1週日에 두번씩 반복 시행한다.⁶⁾

특히 유의할 것은 손목의 부적절한 屈曲狀態維持로 緊張이 腱이 아닌 關節에 가해질 경우 外傷性關節炎(trumatic arthritis)이 病發할 수 있는데 이때는 關節炎이 가라앉을 때까지 삼가야 할 것이다.

또한 完全한 伸展이 되지 않거나, 관절낭의 이상증상이 있을 경우는 禁忌이며, 筋腹에 原因이 있는 Tennis elbow 일 경우에도 局所注射나 副木은 도움을 주나 manipulation은 禁忌이다.⁹⁾

4) 溫熱療法 및 맛사지

物理治療의 觀點에서 1次의 目標은 痛症의 除去 및 豫防 또는 癒着(adhesion)을 부드럽게 하는 것이다.⁸⁾

溫熱療法과 맛사지는 痛症除去를 위해 주어지는데, 赤外線照射(infrared radiation), 복사열(radiant heat), 그리고 短波透熱(short wave diathermy)등도 모두 適合하다.

맛사지는 沈着物(deposit)을 제거시키기 위해서도 시행한다.¹²⁾

急性期 동안은 단편적인 맛사지를 하는데¹²⁾ 부드러운 輕擦法(effleurage)과 鍊接(kneading)으로 시작하며 痛症이 있는 팔꿈치 부위는 피해야 한다고 한다.

急性期가 지나면 손가락으로 鍊接(kneading)과 摩擦(friction)을 첨가할 수 있으며 깊이를 增加할 수 있다.⁸⁾

Dr. Cyriax는 腱이나 筋腱의 損傷일 경우 맛사지에 빠르게 반응하므로 集中的으로 깊은 맛사지를 할 것을 권한다.⁸⁾

上顆隆線(supracondylar ridge)의 長橈骨側手根伸筋의 기시부 緊張일 경우에는 患者의 손을 回外 狀態에서 잡아주고 上顆(supracondyle)의 모양에 따라 上顆隆線으로부터 기시하는 線을 따라 위아래를 엄지로 맛사지 한다.⁶⁾

이때 나머지 손가락으로는 반대압력을 준다.

腱의 緊張일 경우 患者의 팔을 半伸展(half extension)시키고, 거의 전부 回內시킨다.

이러한 狀態에서 總伸筋腱(common extensortendon)

은 橈骨頭 위에 位置하게 되므로 腕의 모양에 따라 腕을 교차하여 前後方向으로 엄지로 맞사지 한다.

맞사지는 한번에 10~15分間 하며, 다른 形態의 治療와 並行하지 않는다고 한다.

骨膜形(periostritic type)에서의 外頸와 關節炎形(arthritic type)에서 橈尺關節部位는 맞사지를 피하여야 한다.⁸⁾

5) 運動治療

弛緩受動運動(relaxed passive movement)을 시행하고 初期부터 약한 能動運動(gentle active movement)을 並行하여야 한다.⁸⁾

能動運動은 損傷筋肉의 등척성운동(isometric exercise)으로 시작하며 痛症의 閾值(threshold)를 넘기지 말아야 한다.¹²⁾

緊張된 屈曲 및 伸展筋肉을 保護하기 위하여 팔꿈치의 能動運動은 손의 動作없이 시행하며, 다음으로 손목의 屈曲, 伸展, 回內, 回外運動으로 연결한다.

2~3 週안에 보통 능동운동은 시작할 수 있는데, 반복되어진 能動運動은 癒着(adhesion) 形成과 炎症反應을 계속적으로 연장시키는 癍痕組織(scar tissue)의 形成을 瓦解(break-down)시킨다.⁸⁾

6) 電氣治療

陽極平流(anodal galvanism), 超音波(ultrasonic) 및 여러가지 形態의 電離(ionization)를 鎮痛效果(analgesic effect), 또는 纖維溶解效果(fibrolytic effect)를 위해 使用할 수 있다.⁸⁾

TENS를 適用할 때는 陰極電極(negative electrode)은 前膊의 伸展部位(extensor mass)의 運動點에 놓고 陽極電極은 外側上頸 위에 附着한다.³⁾

7) 手術療法

保存的 療法(conservative treatment)을 잘하면 手術을 해야 할 경우는 드르나 모든 保存的 療法이 失敗할 때는 外科的인 治療가 要求된다.¹⁾

手術後에는 手術前에 동통을 유발시키는 運動을 2~3個月 하지 않는 것이 必要하다.

VIII. 考 察

以上에서 살펴보면 tennis elbow에 對한 原因은 다양하다.

Tennis elbow는 테니스나 골프등의 運動이나 職業的인 일을 수행하다 과도한 힘에 의해 팔꿈치 근처의 筋肉의 過緊張에 의해 팔꿈치 부위에 痛症이 나타나는 疾患이다.

또한 선수에게는 스포츠活動을 포기하여야 하는 痛이며 충격이 아닐수 없다.

88년 서울올림픽을 앞둔 우리로서는 선수 管理에 對한 責任感과 使命感을 가져야 할 것이다.

또한 職業的으로 Tennis elbow의 治療를 유발시킬 수 있으며 직장生活에 어려움을 준다.

이는 무엇보다도 Tennis elbow에 대한 根源的인 原因을 알고 사전에 損傷을 예방하는 方法이 가장 바람직하며 Tennis 선수의 體重에 비하여 너무 무거운 racket을 使用하거나 back hander stroke를 하므로서 wrist extensor muscle의 과도한 緊張이나 피로가 나타나므로 예방이 최우선적이어야 할 것이다.

또한 治療는 患者에 對한 精確한 評價와 分析 아래에서 患者에 맞도록 行해져야 하며 꾸준하고 단계적인 物理治療를 시행함이 바람직할 것이다.

參 考 文 獻

1. 大韓整形外科學會：上腕骨外上頸炎，整形外科學 p. 328~9, 1983.
2. 韓甲洙：人體解剖學，高文社，서울，1977.
3. Asa P. Ruskin, M.D., F.A.C.P.: Current Therapy in physia try p. 184, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1984.
4. Cyrix, J.H.: Textbook of orthopedic Medicine, Vol I: Diagnosis of Soft Lesions, Harper & Row publishers, New york, 1954.
5. H. Robert Brashear, Jr., M.D., R. Bererly Raney, Sr., M.D.: Shand's Handbook of Orthopedic Surgery pp. 449-450, The C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1978.
6. James Cyriax M.D., M.R.C.P., Petricia Cyriax M.C.S.P.: Illustrated Manual of Orthopedic Medicine pp. 54-56. Hunter & Foulis Ltd, Scotland, 1983.
7. John V. Basmajian, M.D., F.A.C.A.: Primary Anatomy p. 153, The Williams & Wilkins Company, Baltimore, 1976.
8. J.O. Wale: Tidy's Massage and Remedial

- Exercises pp. 81-82, John Weight & Sons Ltd., 1976.
9. Rene Cailliet, M.D.: Soft Tissue Pain and Disability p. 176-178, F.A. Davis Company, Philadelphia, 1978.
 10. Samuel L. Turek, M.O.: Orthopedics Principles and Their Application pp. 870-872, J.B. Lippincott Company, Philadelphia Toronto, 1977.
 11. Stanley Hoppenfeld, M.D.: Physical Examination of The Spine and Extremities p. 57, Appleton-century-croft, New York, 1976.
 12. Werner Kuprian: Physical Therapy for Sports pp. 294-297, W.K. Saunders Company, Philadelphia, London, 1982.
 13. W. Henry Hollinshead, Ph.D: Functional Anatomy of the Limbs and Baek pp. 161-170, W.B. Saunders Company, Philadelphia London, 1976.