

수부에 발생한 전이성 골종양 - 2례 보고 -

연세대학교 의과대학교 정형외과학교실

강응식 · 신규호 · 송계욱

— Abstract —

Metastatic Bone Tumor in Hand - Report of 2 Cases -

Eung Shick Kang, M.D., Kyoo-Ho Shin, M.D., Kye Wook Song, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

The metastatic malignant tumor of the hand is rare condition, and has difficulty in diagnosis at presentation due to simulating other diseases such as osteomyelitis, felon, paronychia, rheumatoid arthritis, and so forth. The treatment of them is very limited and the prognosis is poor.

We experienced and going to report two cases of metastatic tumor of the hand, one was from rectal cancer which associated with rheumatoid arthritis and another was from bronchogenic carcinoma.

Key Words : Metastatic tumor, Hand

서 론

수부에 발생하는 전이성 골종양은 1906년 Handley⁷⁾가 처음 보고한 이후, 1983년 Kerin¹⁰⁾은 세계의 문헌을 검색하여 156례를 모아 발표하

였으며, 전이성 골종양의 약 0.2%미만으로 매우 드문 질환이라고 할 수 있다^{1-5, 8-13, 15)}.

본 연세대학교 의과대학 정형외과학교실에서는 직장암과 폐암으로부터 수부에 전이된 골종양 2례를 경험하여 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

※ 통신저자 : 강 응 식

서울시 서대문구 신촌동 134
연세대학교 의과대학 정형외과학교실

증례 보고

증례 1

79세 남자환자로 서서히 진행된 우측 수부의 종창 및 동통으로 내원하였다.

과거력상 내원 15년전 방광의 유두상 이행성 세포암(papillary transitional cell carcinoma)으로 부분 방광적출술(partial cystectomy)을 시행받았으나 당시 원격 전이는 없었으며, 또한 내원 4년전 직장암(adenocarcinoma, moderately to well differentiated)으로 직장의 전방 절제술(anterior resection)을 받았으나 역시 원격 전이는 없었고, 수술후 항암약물요법(5-fluorouracil, leucovorin)을 받았다.

전이 진단 5개월전 우측 수부의 종창으로 입원하여 시행한 신체 검사상 양측 수근관절부의 경도의 미만성 종창과 압통과 함께 전반적인 관절운동의 감소가 있었다. 혈액 검사상 백혈구 수치는 $9000/\mu$ (정상 $6000-10000/\mu$), 혈청 알칼리성 인산 분리 효소치는 70IU/l (정상 $30-115\text{IU/l}$), 암태아성 항원(carcinoembryonic antigen)은 3.5ng/ml 로 정상이었으나, 류마티오이드 인자(rheumatoid factor)는 252IU/ml 로 양성(정상 20IU/ml 이하)이었으며 적혈구 침강 속도(erythrocyte sedimentation rate)는 26mm/hr (정상 $0-10\text{mm/hr}$, Wintrobe method)로 약간 상승되어 있었다. 수부의 단순방사선 소견상 전반적인 골량감소(osteopenia)와 함께 주로 요수근 관절, 수근간 관절 및 무지의 중수간 관절의 관절간격 감소와 관절염 소견이 관찰되었고, 대다각골(trapezium)의 골용해성 병변(osteolytic lesion)이 의심되었으며 무지의 수근 중수간 관절의 확장소견이 관찰되었다(Fig. 1A). 당시 시행하였던 Tc-99 MDP를 이용한 전신 골주사 검사상 양측 주관절, 수근관절, 슬관절의 과흡수(hot uptake)가 관찰되었다(Fig. 1B). 흉부의 단순방사선 검사 및 전산화 단층촬영상 결핵의 후유증으로 생각되는 소결절(nodule)이 좌측 폐 상엽에서 관찰되었다. 혈액 검사 및 방사선 검사상 류마티스 관절염이 의심되어 보존적 요법으로 비스테로이드성 항염증치료를 투여하였고, 증상 완화

되어 2주만에 퇴원하였다.

5개월후 환자는 다시 우측 수부에 동통 및 종창으로 내원하였고 신체 검사상 우측 수근부 및 수부에 종창, 발열감 및 압통이 있었고, 혈액 검사상 백혈구 수치는 $9800/\mu$, 혈청 알칼리성 인산 분리 효소는 113IU/l 이었고, 암태아성 항원이 78.2ng/ml 로 상승되어 있었다. 단순 방사선 소견상 심한 골량감소와 함께 주로 요측주(radial column)의 수근골 및 무지와 검지의 중수골 기저부의 다량의 골파괴 및 골용해성 병변과 연부조직 종창이 관찰되었다(Fig. 1C). 흉부 단순 방사선 검사상에서는 5개월전 결과와 큰차이를 보이지는 않았다. 무지 수근 중수간 관절부에서 시행한 경피세침흡입생검(fine needle aspiration biopsy)에서 육안적으로는 농(pus)과 유사한 물질이 생검되었으며, 병리검사상 직장암에 적합(compatible)한 조직을 갖는 선암(adenocarcinoma)으로 진단되었다. 환자는 더이상의 치료를 거부하고 퇴원하였다.

퇴원 9개월만에 환자는 호흡곤란으로 응급실로 내원하였다. 수부의 단순 방사선 소견상 광범위한 골파괴가 관찰되었고(Fig. 1D), 흉부 단순 방사선 검사상 악성종양의 전이시에 흔히 관찰되는 cannonball appearance양의 다발성 전이가 관찰되었으며(Fig. 1E), 내원 3일째 사망하였다.

증례 2

48세 남자환자로 내원 2개월전부터의 좌측 무지의 종창 및 동통을 주소로 내원하였다.

환자는 상기 증세로 타병원에 내원하여 무지 원위지의 급성 골수염 진단하에 항생제 치료를 받았으나 호전이 없어 소파술을 받았고, 병리 소견상 상피세포암(squamous cell carcinoma)으로 나와 본원으로 전원되었다.

본원 내원 당시 신체 검사상 좌측 무지의 끝(tip)에 소파술 반흔이 있었으며 발적(redness) 및 종창이 관찰되었고, 압통이 있었다. 혈액 검사상 백혈구 수치가 $8500/\mu$ 이었고, 혈청 알칼리성 인산 분해 효소는 127IU/l 였다. 수부의 단순방사선 소견상 좌측 무지의 원위지골의 골파괴 및 연부조직 종창이 관찰되었으나 원위지골 근위부 및 연골부는 남아있는 소견이 관찰되었다(Fig.

Fig. 1. Radiographs of 79 years old male who was diagnosed as metastatic bone tumor of the hand from rectal cancer.

- A. Hand and wrist anteroposterior and lateral films taken at 5 months before diagnosis of metastasis show generalized osteopenia and arthritic changes with subtle osteolytic change of trapezium and widening of carpometacarpal joint of the thumb.
- B. A WBBS film taken at 5 months before diagnosis of metastasis shows hot uptake on both wrist, elbow, and knee joint area.
- C. Hand and wrist anteroposterior and lateral films taken at diagnosis of metastasis show soft tissue swelling and osteolytic changes of carpal and metacarpal bone.
- D. A hand anteroposterior film taken at 9 months after diagnosis of metastasis shows wide destructive changes.
- E. A chest posteroanterior film taken at 9 months after diagnosis of metastasis shows multiple metastasis at lung.

2A). 흉부 전산화 단층촬영상 원발성 폐암(primary lung cancer) 소견이 관찰되었고, 객담 세포검사(sputum cytology)상 상피세포암으로 진단되었다. 전신 골주사 검사에서 좌측 무지, 우측 대퇴골 경부 및 늑골부에 동위원소의 과흡수가 관찰되었고(Fig. 2B), 복부 초음파 검사상 간 및 비장에 다발성 전이성 종물이 발견되었다.

폐암에 의한 다발성 전이 진단하에 좌측 무지의 병변은 원위지 관절의 이단술을, 우측 대퇴골 경부는 방사선 치료를 시행하였으며, ifosphamide, mitomycin, cisplatin을 이용하여 항암약물 치료를 시행하였고 진단 12개월인 현재 외래 추적 검사중이다.

고 찰

Clain⁶⁾ 및 Mulvey¹⁴⁾에 의하면 악성 종양의 골 전이는 주로 척추(69%), 골반(41%), 대퇴골(25%), 늑골(25%) 등에 호발하며 상지에 발생하는 빈도는 20%미만으로 이중에서 상완골이 9.6%, 견갑골이 5.7%, 쇄골이 4.1%, 요골 및 척골이 0.6%, 수부가 0.2%라고 하였고, 또 다른 문헌^{1-5, 8-13, 15)}에서도 수부에 발생하는 전이성 골종양의 빈도는 0.2%이하로 매우 드물다고 하겠다. 이중 원위지골에 발생하는 경우가 수부에 발생하는 전이성 골종양의 대부분을 차지하며, 다음으로 중수골, 근위지골 순으로^{2, 3, 5, 9, 10, 12)}, 수근골에

Fig. 2. Radiographs of 48 years old male who was diagnosed as metastatic bone tumor from lung cancer.

A. Hand anteroposterior and oblique films show soft tissue swelling and osteolytic change of distal phalanx of the thumb sparing articular portion and subchondral bone of interphalangeal joint.

B. A WBBS film shows hot uptake on left thumb, right femoral neck and rib.

발생하는 경우(수부 전이성 골종양의 10%미만)가 가장 드물다고 보고되었다^{5,9,10}.

수부의 전이성 골종양의 원발병소중 가장 많은 곳은 폐암으로 전체의 약 40%이상을 차지하고, 그외에 유방(25%-40%), 위장관, 신장, 이하선, 전립선 등이 있다^{1-5,9-13,15}. 원발종양의 전이기전으로는 혈행(arterial route)에 의한 종양세포의 파급이라는 학설이 지배적이며^{1,11,16}, 사지 말단부에 전이성 종양이 잘 발생하지 않는 원인으로 사지말단부 조직의 대사율이 다른 심부 조직보다 떨어지므로 온도가 낮고, 이로 인해 혈행을 타고 이동중인 종양세포가 자랄 수 있는 좋은 배양장소(suitable soil)가 되지 못한다는 학설이 있다^{14,16}.

다른 부위의 전이성 골종양과 마찬가지로 40대 이상에서 주로 발생하며 남녀비에서는 남자가 빈도가 높으며^{1-5,9-15}, 처음 병원에 내원했을 때의 흔한 주증상은 종창, 압통, 발적 등으로 감염의 증상과 유사하며 이차 감염이 발생하는 경우가 흔하여 급성 골수염, 생인손(felon) 또는 손톱 주위염(paronychia)으로 오인되어 치료가 시작되는 경우가 많다^{1-3,5,9,11-13,15}. 본문의 증례2에서도 초기에는 급성 골수염으로 진단, 치료를 시행하였으며, 소파술후 병리 소견상 전이성 암으로 확진되었다.

1962년 Karten 과 Bartfeld⁸가 수부에 발생한 폐암의 전이성 골종양에서 혈액 검사상 latex agglutination 위양성으로 류마티스 관절염으로 오진되었던 1례를 보고한 적이 있으나, 본문의 증례1은 처음 내원 당시 혈액 검사상 류마티스 인자 양성이었으며 단순 방사선 소견 및 전신 골주사 검사상 다발성 관절염 소견이 있었기 때문에 진단에 어려움이 있었고, 병리조직 검사 후에 류마티스 관절염에 동반된 전이성 골종양으로 진단할 수 있었으며, 결국 진단에는 병리조직 검사가 필수적이라고 할 수 있겠다.

수부의 전이성 골종양의 단순 방사선 소견은 증례2와 같이 일반적으로 연부조직 종창과 함께 골용해성 병변(lytic bone lesion)이 있고 피질골 팽창(cortical expansion) 또는 완전 골파괴(total bony destruction)가 관찰되나 인접 관절에 이환되는 경우는 드물며, 관절면 및 연골하골의 얇은 경계(thin margin)는 유지되는 경우가 대부분이다^{2,5,11,16}. 임상적 또는 단순 방사선 소견으로 감별해야 할 질환으로는 골수염, 결핵성 수지염(tuberculous dactylitis), 내연골종(enchondroma), 유골 골종(osteoid ostoma), 단순 골낭종, 거대세포종, 표피양 낭종(epider-

moid cyst), 골육종, 통풍 등이 있으나^{2,9,11)}, 각각의 방사선 소견, 호발 연령 및 임상 양상에 차이가 있어 어느 정도의 감별 진단이 가능하고 특히 감염성 질환과는 방사선 소견상 골막반응이 없고, 부골 형성이 없으며, 골용해성 병변이 관절을 넘어가지 않으며 연골판 및 연골하골이 유지된다는 점에서 감별이 된다^{2,9)}. 그러나 전술한 바와 같이 진단에는 병리조직 검사가 필수적이며, 특히 40대 이후의 원발성 악성 종양의 과거력이 있는 환자가 수지의 염증성 병변으로 내원했을 때, 병변의 수술적 치료시에 균배양 검사뿐 아니라 병리조직 검사가 반드시 필요하다고 하겠다^{1,2,11)}. 그러나 수부의 전이성 골종양의 약 20%에서는 증례2와 같이 원발 종양의 진단이 내려지지 않은 상태에서 수부의 병변으로 내원하는 경우가 있어 진단을 더욱 어렵게 한다^{9,11)}.

치료는 다른 전이성 종양과 마찬가지로 증세를 완화(palliation)시키고 수부의 기능을 최대한으로 보존하는 것으로 제한된다^{1,2,9,11)}. 이환부위, 이환정도 및 원발종양의 세포학적 특성에 따라 치료 방법에 차이가 있으나 일반적으로는 통증을 감소시키고, 병적 골절을 방지하기 위하여 부목(splint), 캐스트, 보조기 등을 사용하기도 하며¹¹⁾, 종양의 증식 및 파급을 억제하고 통증을 감소시키기 위한 방사선 치료를 시행하기도 한다. 이런 보존적 치료로 약 80%의 환자에서 효과적인 완화(effective palliation)가 기대되나 계속되는 통증, 개방창(open draining lesion), 기능 상실로 인해 생활에 불편함이 있을 때 수술적 치료가 필요하다^{1,15)}. 수술적 치료는 보통 전이성 병변이 관절을 넘어가지 않으므로 관절 이단술이나 관절 근위부에서의 절단술로 충분하며 전신 상태 및 여생을 고려해볼 때 광범위한 절제술 및 재건술은 필요치 않다^{2,11)}. 여기에 원발병소의 종양에 대한 전신적인 치료로 항암약물 치료가 추가되기도 한다¹⁵⁾. 그러나 수술전 검사상 원발 종양이 전신적인 항암치료에 잘 반응하는 것으로 전이 병변이 한 개의 고립 병변(solitary lesion)일 경우 근치적 적출술이 시도되기도 한다¹¹⁾.

예후는 대부분의 경우 불량해서 진단으로부터 평균 6개월에서 12개월내에 사망하게 된다

1,11,12,15)

비교적 희귀한 수부의 전이성 악성 종양 중 직장암과 폐암에서 전이된 수부의 골종양을 2례 경험하였기에 보고하는 바이다. 수부의 전이성 골종양은 흔하지 않으며 환자의 내원시 감염등으로 오진되는 경우가 많다. 예후에 있어서도 극히 불량하여 대부분 진단후 1년내에 사망한다. 일반적으로 원발성 악성 종양의 과거력이 있지만 일부에서는 원발성 종양의 임상적 발현없이 수부의 병변만으로 병원을 찾게되는 경우도 있음을 염두에 두어야 하며, 진단에는 조직 검사가 필수적이고, 환자의 전신 상태, 통증의 감소 및 수부의 기능 보존을 고려해서 치료계획을 세워야 하겠다.

REFERENCES

- 1) Amadio PC and Lombardi RM : Metastatic tumors of the Hand. *J Hand Surg*, 12-A:311-316, 1987.
- 2) Basora J and Fery A : Metastatic Malignancy of the Hand. *Clin Orthop*, 108:182-186, 1975.
- 3) Brason FW, Eschner EG, Sanes S and Milkey G : Secondary Carcinoma of the Phalanges. *Radiology*, 57:864-867, 1951.
- 4) Bryan RS, Soule EH, Dobyns JH, Pritchard DJ and Linscheid RL : Metastatic Lesions of the Hand and Forearm. *Clin Orthop*, 101:167-170, 1974.
- 5) Bunkis J, Mehrhof AI and Stayman JW : Metastatic Lesions of the Hand and Foot. *Orthop Rev*, 9:97-101, 1980.
- 6) Clain A : Secondary Malignant Disease of Bone. *Br J Cancer*, 19:15-29, 1965.
- 7) Handley WS : Cancer of the Breast and Its Operative Treatment. London, John Murray, 32-40, 1906.
- 8) Karten I and Bartfeld H : Bronchogenic Carcinoma Simulating Early Rheumatoid Arthritis : Metastasis to the Finger. *JAMA*, 179:162-164, 1962.
- 9) Kerin R : Metastatic Tumors of the Hand. *J Bone Joint Surg*, 40-A:263-278, 1958.
- 10) Kerin R : Metastatic Tumors of the Hand. *J Bone Joint Surg*, 65-A:1331-1335, 1983.

- 11) **Lombardi RM and Amadio PC** : *Acrometastasis*(from *Green's Operative Hand Surgery*) : 4th ed. New York, Churchill Livingstone, 237-243, 1995.
- 12) **Martin KA and Dove AF** : Metastatic Carcinoma of the Hand. *The Hand*, 15:343-346, 1983.
- 13) **Morris DM and House HC** : The Significance of Metastasis to the Bones and Soft Tissues of the Hand. *J Surg Oncology*, 28:146-150, 1985.
- 14) **Mulvey RB** : Peripheral Bone Metastases. *Am J Roentgenol*, 91:155-160, 1964.
- 15) **Sim FH and Pritchard DJ** : Metastatic Disease in the Upper Extremity. *Clin Orthop*, 169:83-94, 1982.
- 16) **Resnick D** : *Essential of Skeletal Radiology*. 3rd ed. Philadelphia, WB Saunders Co : 998-999, 1995.