

맥락막으로 전이된 대장암 환자에서 시행된 완화적 방사선 치료 1예

가톨릭대학교 성빈센트병원 중앙내과

허슬미 · 안호정 · 이종은 · 음상훈 · 김민영 · 장유나 · 심병용

Choroidal Metastasis from Colon Cancer Treated with Palliative Radiotherapy

Sol Mi Huo, Ho Jung An, Jong Eun Lee, Sang-Hoon Eum, Min Young Kim, Yu Na Jang, and Byoung Yong Shim

Department of Medical Oncology, St. Vincent's Hospital, The Catholic University of Korea, Suwon, Korea

Choroidal metastasis from colorectal cancer is very rare and has not been reported before in Korea. We report a case of eye hyperemia and discomfort in a patient with advanced colon cancer. Orbit magnetic resonance imaging and positron emission tomography revealed an enhancing mass within the temporal side of the left orbit, suggestive of choroidal metastasis from the colorectal adenocarcinoma. The condition's rarity may be due to the long and distant pathway from the colon to the orbit. The presentation usually suggests extensive hematogeneous cancer dissemination and a poor prognosis. However, palliative radiotherapy may be an effective treatment for choroidal metastasis. (Korean J Med 2015;89:723-727)

Keywords: Colorectal neoplasms; Choroid; Neoplasm metastasis; Radiotherapy

서 론

결장직장암은 전 세계에서뿐만 아니라 한국에서도 세 번째로 발생률이 높은 암으로 최근 발생률이 지속적으로 증가하고 있다. 결장직장암은 간, 폐, 뼈, 뇌로 흔히 전이되지만 맥락막으로 전이되는 경우는 매우 드물어 전 세계적으로 14 증례가 보고된 바 있고[1,2], 한국에서는 아직 문헌상 보고된 증례는 없다. 결장직장암의 맥락막전이와 드문 이유에 대해서는 명확하게 밝혀진 바는 없으나 전이되기 위해 거쳐야 할 경로가 길고 해부학적 장벽이 많은 것이 원인일 것으로 추

정된다[3]. 우리는 결장직장암이 맥락막으로 전이되어 증상을 일으킨 매우 드문 경우를 경험했기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환 자: 51세 여자

주 소: 안구충혈 및 이물감

현병력: 내원 27개월 전에 직장구불결장 이행부에 발생한 대장암을 진단받았고, 진단 시에 병기는 TNM staging에 따

Received: 2015. 5. 27

Revised: 2015. 6. 22

Accepted: 2015. 7. 27

Correspondence to Byoung Yong Shim, M.D., Ph.D.

Department of Internal Medicine, St. Vincent's Hospital, The Catholic University of Korea, 93 Jungbu-daero, Paldal-gu, Suwon 16247, Korea

Tel: +82-31-249-8153, Fax: +82-31-253-8898, E-mail: shimby@catholic.ac.kr

Copyright © 2015 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

라 3기(T3N1aM0)에 해당됐다. 전결장절제술 및 맹장직장문합(total colectomy and cecorectal anastomosis) 수술 후 총 6 차례에 걸쳐 leucovorin, fluorouracil 요법으로 보조적 항암화학요법을 받았으나 수술 후 6개월이 경과하였을 때 좌하엽에 폐전이가 발생하였다. 이에 12 차례에 걸쳐 fluorouracil, leucovorin, irinotecan 요법으로 완화적 항암화학요법을 받았으나 폐전이가 증가하였다. Fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin 요법으로 변경하여 9 차례 진행하였으나 폐전이가 진행하여 진단 21개월째에 항암화학요법을 중단하였다. 이후 보존적 치료하며 경과를 관찰하던 도중 6개월이 경과한 시점에 갑자기 발생한 호흡곤란 주소로 입원했다. 단순흉부 X-선촬영, 흉부 전산화 단층촬영 및 기관지내시경에서 폐전이의 좌측 주기관지 침범에 의한 폐허탈이 진단되었고(Fig. 1), 이에 대해 완화적 외부방사선 치료를 시작하였다. 방사선 치료 10일째 호흡곤란은 회복되며 단순흉부 X-선촬영에서 폐허탈은 호전되기 시작하였으나 환자는 좌측안구의 충혈, 이물감을 새로 호소하였다.

신체검진: 내원시 혈압은 120/70 mmHg, 맥박은 104회/분, 호흡수 28회/분, 체온은 36.4°C였다. 왼쪽 가슴의 호흡음이 감소되어 있는 것 외에 흉부나 복부에 특이소견은 보이지 않았다. 두경부 진찰에서 안검 부종이나 안구돌출 소견은 보



Figure 1. Collapse of left lung due to metastatic bronchial obstruction. R, right.

이지 않았다. 좌안 병변에 대해 안과와 협진하였고 양안의 결막(conjunctiva)과 각막(cornea) 및 우측 동공(pupil)에는 이상소견이 없었으나 좌측 동공이 수직으로 타원형 모양을 보이며 측두쪽 홍채(iris)가 편평하게 모양변형이 있었으며, 산동제 점안시 산동이 잘 되지 않는 경향을 보였다. 세극등현미경검사(slit lamp microscope)에서 홍채 뒤쪽의 종괴를 확인할 수 있었다(Fig. 2). 종괴에 대한 조직검사는 출혈로 인한 시력저하 가능성 높을 것으로 보여 시행하지 않았다.

검사실 소견: 전체 혈구 계산에서 혈색소 13.3 g/dL, 적혈구 용적률 38.7%, 백혈구 10,440/uL, 혈소판 338,000/uL이었고 일반 화학 검사에서 혈청 총단백 7.2 g/dL, 알부민 3.6 g/dL, 소듐 139 mg/dL, 칼륨 3.7 mg/dL, 칼슘 8.8 mg/dL, 알칼라 인포스파타제(alkaline phosphatase) 245 IU/L, 혈액요소질소 7.1 mg/dL, 크레아티닌 0.6 mg/dL이었다. 젖산탈수소효소(lactate dehydrogenase)는 541 IU/L로 증가되어 있었으며 암배아성항원(carcinoembryogenic antigen)은 78.41 ng/mL로 2개월 전에 비해 2배로 증가되어 있었다.

영상의학 검사 소견: 조영 뇌 자기공명영상(magnetic resonance imaging)에서 후두골(occipital bone)에 골전이 및 맥락막에 전이 소견을 보였다(Fig. 3A). 추가로 시행한 조영 안구 자기공명영상에서 좌측 안구에 9.8 × 8.1 × 15.5 mm 크기의 불균일하게 조영증강되는 전이암으로 의심되는 결절성 병변이 발견되었다(Fig. 4A). 양전자방출단층촬영(positron emission tomography-computed tomography)에서 원발암 부위 재발의 증거는 없었으나 폐전이 증가 및 다발성 골전이 의심되었으며, 역시 좌측 안구 및 두개골 바닥에 전이소견이 보였다(Fig. 3B). 골스캔(bone scan)에서도 왼쪽 어깨, 오른쪽 상완골, 오른쪽 대퇴골 등에 다발성 골전이 소견이 확인되었다.

치료 및 경과: 우리는 환자의 임상경과 및 영상 검사 소견

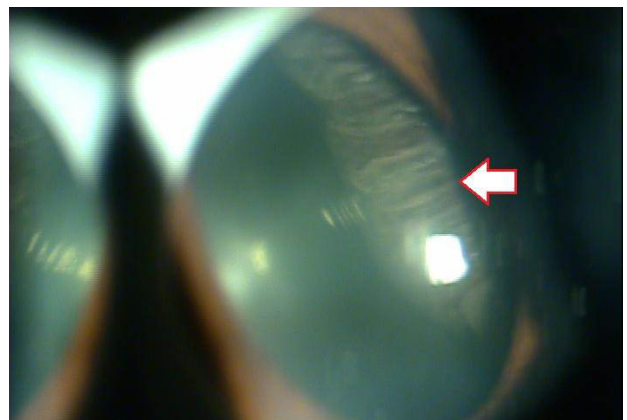


Figure 2. Choroidal mass on slit lamp microscope (arrow).

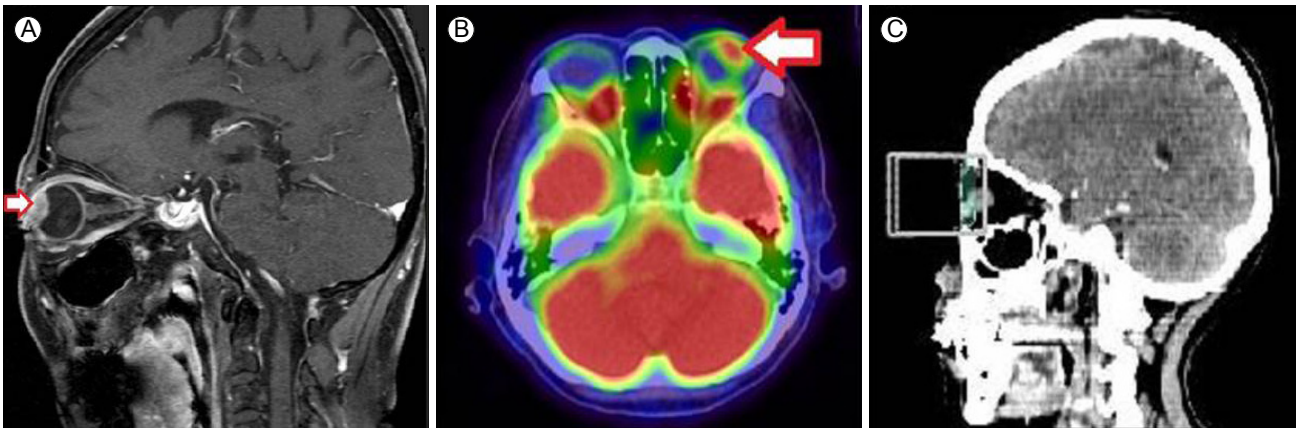


Figure 3. Orbit MRI and CT. (A) Orbit MRI revealing a $9.8 \times 8.1 \times 15.5$ mm nodular lesion with heterogeneous enhancement in the left eye (arrow). (B) A mass with increased FDG uptake (3.9) at the anterior portion of the left eyeball, suggesting metastasis (arrow). (C) Radiotherapy-planning CT for choroidal metastasis. MRI, magnetic resonance imaging; CT, computed tomography; FDG, fluorodeoxyglucose.

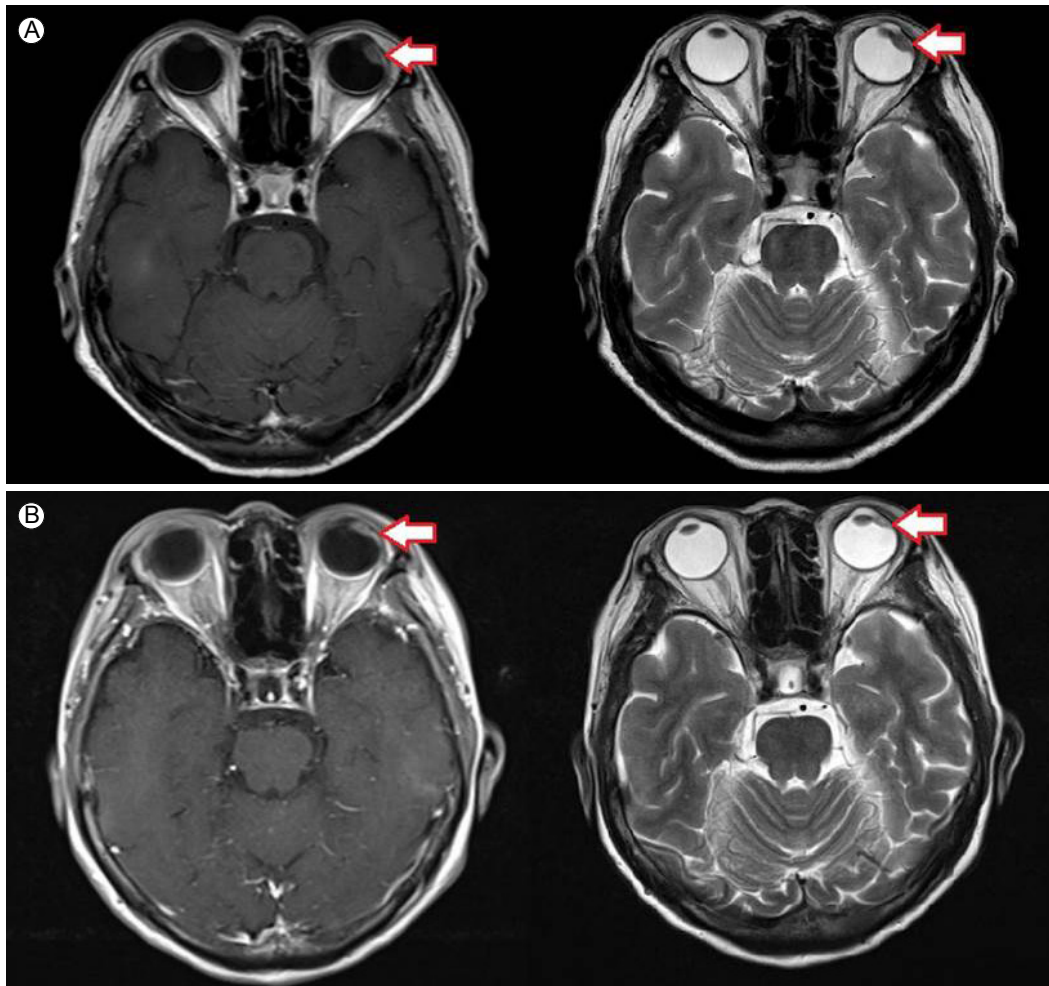


Figure 4. Brain MRI. (A) Initial MRI revealing a nodular lesion with heterogeneous enhancement in the left eye (arrow). (B) Post-radiotherapy MRI showing decreased size of the enhancing mass in the left eye (arrow). MRI, magnetic resonance imaging.

으로 대장암의 맥락막전이로 진단할 수 있었고 이에 대해 완화된 외부방사선요법을 시행하기로 하였다. 안구 외에도 두개골 기저부, 통증이 있는 왼쪽 어깨, 오른쪽 대퇴골 전이부위 포함하여 30 Gy을 10 fraction으로 나누어 2주 동안 치료하였다(Fig. 3C). 방사선 치료 후 안구 충혈, 이물감이 점차 호전되어 퇴원하였다. 이후 백내장, 방사선망막병증, 시신경병증 등의 부작용은 발생하지 않았다. 방사선 치료 완료 2주 후에 다시 뇌 자기공명영상을 시행하였고 맥락막전이 병소의 감소를 관찰할 수 있었다(Fig. 4B). 이후 환자는 맥락막전이 진단 받은 지 2.5개월 만인 방사선 치료 완료 2개월 후에 전신상태 악화로 사망하였다.

고 찰

악성종양이 안구로 전이되는 경우는 전체 안구 종괴의 약 7% 정도로 드물게 보고된다[4]. 전이의 호발부위는 맥락막(choroid) 54%, 안와(orbit) 26%, 섬모체(ciliary body) 14%, 홍채(iris) 10%, 눈꺼풀(eyelid) 10% 순서이다[5]. 맥락막은 후설모체 동맥의 풍부한 혈액공급을 받는 부위이기 때문에 전이가 가장 흔한 것으로 보이며[6-8], 맥락막전이가 있을 경우 원발암의 비율은 유방암 47%, 폐암 21%, 소화기계암 4%, 피부흑색종 2%, 신세포암 2%, 전립선암 2% 순으로 흔하다[5]. 원발암으로 서양에서는 유방암이 가장 흔하지만 국내에서는 폐암 52%, 유방암 24%, 기타암(신세포암, 위, 방광암, 난소암, 자궁경부암) 24%로 폐암이 가장 많은 빈도를 보인다[9]. 이것은 한국인에서는 상대적으로 유방암의 발생률이 낮으므로 전이성 맥락막 종양의 원발병소로서의 비율도 낮은 것으로 해석 가능하다.

결장직장암으로부터의 맥락막전이는 전 세계적으로 드물어 현재까지 14례 보고된 바 있고[1,2], 국내에서는 아직 결장직장암의 맥락막전이는 보고된 바 없어 본 증례가 첫 보고일 것으로 보인다. 이렇게 결장직장암의 맥락막전이가 드문 이유는 아직 불확실하나 결장직장에서 안구까지 지나야 할 경로가 길고 해부학적 장벽이 많은 것이 원인일 것으로 추정된다. 보고된 전이 증례들을 보면 결장암(colon cancer)보다 직장암(rectal cancer)의 비율이 높는데 직장에서는 문맥계뿐만 아니라 체정맥을 통해 순환할 수 있어 전이에 유리한 것이 이유로 추정된다[3].

전이가 있을 경우 발생할 수 있는 안구증상은 시력저하, 시야장애, 복시, 안구통, 비문증, 충혈, 눈부심, 안구운동장애 등이다[9]. 진단은 자기공명영상이 가장 많이 사용된다. 조

직검사로 병리학적 진단을 내리는 것은 출혈과 실명위험이 높아 환자의 기대여명을 고려하여 시행해야 한다.

현재까지 보고된 맥락막 전이의 치료 방법으로는 외부방사선 치료, 전신항암 치료, 화학방사선병합요법 외에 호르몬 치료, 안구적출, 레이저 광응고술, 경동공온열요법 등이 시도되기도 하였다. 최근에는 광역학치료(photodynamic therapy), 유리체강 내 베바시주맙 주입술(intravitreal bevacizumab therapy)이 긍정적인 효과를 보인 바 있다[1,10]. 이 중 외부방사선 치료는 국소 치료이므로 전신적인 부작용이 없으며, 치료에 대한 반응이 조기에 나타나므로 실명 위기에 있는 안구전이 환자에게 가장 효과적인 것으로 알려져 있다. 방사선 치료로 인한 부작용으로는 백내장, 방사선망막병증, 노출각막병증, 시신경병증 등이 발생할 수 있으며, 이를 최소화하기 위하여 감마나이프 방사선수술(Gamma knife radiosurgery), 양성자빔 방사선 치료(Proton beam radiotherapy), 플라크 방사선 치료(Plaque radiotherapy) 같은 더 국소화된 치료들이 사용되기도 한다.

악성종양이 맥락막으로 전이되었을 경우 예후는 나쁘다. 이전 연구들에서 여명의 평균 중앙값은 5.6개월이었다[2]. 또한 맥락막전이가 있을 경우 뇌전이를 동반하고 있을 가능성이 높다. 하지만 고령화로 인한 암환자의 증가, 진단기술의 발달과 치료기술 발달에 따른 생존기간 증가로 맥락막전이의 발견 또한 증가할 것으로 추정할 수 있으며 조기 발견과 치료를 통해 삶의 질을 향상시킬 수 있을 것이다. 비록 종양의 진행으로 기대여명이 길지 않다 하더라도 생존기간 동안 시야장애, 복시, 안구통 등의 증상은 삶의 질을 크게 감소시킬 수 있다. 그러므로 암의 과거력이 있는 환자에서 시력저하나 시야장애 등의 증상이 발생하였을 때는 전이 가능성을 염두에 두고 철저한 안과적 검사를 시행하여야 하겠으며 뇌전이에 대한 검사도 필요하겠다. 또한 아직 진단되지 않은 암의 첫 증상으로 발현되는 경우도 있으므로, 안과적 증상을 호소하는 환자를 진료시 염두에 두어야 하겠다.

요 약

증례의 환자는 직장구불결장 이행부에 발생한 대장암의 수술적 치료 후 폐전이가 발견되어 완화된 항암화학요법을 받았으나 진행하였던 환자로 진단 27개월 뒤 눈충혈 및 이물감을 호소하였고 안구 자기공명영상 및 양전자방출단층촬영에서 결장직장암의 맥락막전이로 진단되었다. 이에 대해 외부방사선 치료를 시행하여 증상 및 병변의 호전이 있었으나 치료 완료 2개월 후에 암의 진행으로 사망하였다. 결장직

장암의 맥락막전이이는 매우 드문 형태의 전이이나, 전 세계적으로 14차례 보고된 바 있으며 전이가 있을 경우에 예후가 몹시 불량하다. 하지만 외부방사선 치료는 전신적인 부작용이 거의 없으며 생존기간 동안 증상호전을 기대볼 수 있으므로 초기 증상을 간과하지 않고 조기 발견하여 완화 치료를 시도해 보는 것이 좋겠다.

중심 단어: 결장대장암; 맥락막; 종양전이; 방사선요법

REFERENCES

1. Lin CJ, Li KH, Hwang JF, Chen SN. The effect of intravitreal bevacizumab treatment on choroidal metastasis of colon adenocarcinoma--case report. *Eye (Lond)* 2010;24:1102-1103.
2. Tei M, Wakasugi M, Akamatsu H. Choroidal metastasis from early rectal cancer: case report and literature review. *Int J Surg Case Rep* 2014;5:1278-1281.
3. Pearlman M, Kwong WT. A long and distant journey: a case of rectal cancer with metastasis to the orbit. *Ann Gastroenterol* 2015;28:151-152.
4. Shields JA, Shields CL, Scartozzi R. Survey of 1264 patients with orbital tumors and simulating lesions: The 2002 Montgomery Lecture, part 1. *Ophthalmology* 2004;111:997-1008.
5. Fahmy P, Heegaard S, Jensen OA, Prause JU. Metastases in the ophthalmic region in Denmark 1969-98. A histopathological study. *Acta Ophthalmol Scand* 2003;81:47-50.
6. Chong JT, Mick A. Choroidal metastasis: case reports and review of the literature. *Optometry* 2005;76:293-301.
7. Lee SJ, Kim SY, Kim SD. A case of diode laser photocoagulation in the treatment of choroidal metastasis of breast carcinoma. *Korean J Ophthalmol* 2008;22:187-189.
8. Shields CL, Shields JA, Gross NE, Schwartz GP, Lally SE. Survey of 520 eyes with uveal metastases. *Ophthalmology* 1997;104:1265-1276.
9. Kim JH, Yu HG. Clinical characteristics of metastatic choroidal tumors in Korean patients. *J Korean Ophthalmol Soc* 2008;49:1785-1793.
10. Park S, Choi SY, Choi KS. A case of choroidal metastasis from renal cell carcinoma. *J Korean Ophthalmol Soc* 2012;53:880-885.