

## 말기 암 환자에서 감염에 대한 항생제 사용 - 대한가정의학회 완화의학연구회 세미나에 기초한 -

정희수 · 김대영\* · 송경포 · 서상연 · 대한가정의학회 완화의학연구회<sup>†</sup>

동국대학교 의과대학 동국대학교병원 가정의학과, \*서울특별시립동부병원 가정의학과

### Antibiotics Use in Infected Patients with Terminal Stage of Cancer -Based on Seminar of Korean Family Medicine Palliative Medicine Research Group-

Hwee Soo Jeong, M.D., Dae Young Kim, M.D.\*, Kyoung Po Song, M.D., Sang Yeon Suh, M.D.,  
and Korean Family Medicine Palliative Medicine Research Group<sup>†</sup>

Department of Family Medicine, Dongguk University International Hospital, Dongguk University College of  
Medicine, \*Department of Family Medicine, Seoul Metropolitan Dong-bu Hospital,  
<sup>†</sup>Korean Family Medicine Palliative Medicine Research Group, Seoul, Korea

Decision-making of antibiotics use in infected patients with terminal stage of cancer was difficult for physicians, because of responsibility of solving a medical problem and burden on patients distressed by worthless life expansion. Korean Family Medicine Palliative Medicine Research Group discussed this subject using a case of a 65 year-old male having terminal stage of sigmoid colon cancer with extended cutaneous infection who was treated local antibiotics, improved but expired at the 12th hospital day. We reviewed related literatures and proposed a guide for antibiotics use in infected patients with terminal stage of cancer. Antibiotics should be used for symptom control as major indication, especially when patients suffered from urinary symptoms. Appropriate antibiotics should be chosen based on sensitivity test. the most important considering factor should be patient and family members' wish about antibiotics use. (Korean J Hosp Palliat Care 2007;10:43-47)

**Key Words:** Terminal cancer, Antibiotics, Symptom control

### 서 론

흔히 환자가 발열증상을 호소하면 의료진은 많은 원인들을 고려하는데 그 중에 감염도 포함된다. 감염은 호스피스 완화의료를 받는 말기 암 환자에서 흔히 발생하며 사망과 직접적으로 관련되어 있다. 일반적으로 알려진 임종을 앞둔 말기 환자에서 항생제 치료의 적응증은 방광염 환자에서 배뇨곤란이 동반된 경우, 기관지염이나 폐렴환자에서 호흡곤란이나 기침을 동반한 경우, 감염된 상처나 농양부위에 통증이 있는 경우, 캔디다

구내염이나 식도염으로 인해 연하곤란이 있는 경우, 감염성 설사를 하는 경우, 자극성 냄새를 동반한 혐기성 감염이 있는 경우이다.<sup>1)</sup> 하지만 말기 암 환자 대상의 한 연구에서 항생제 사용을 판단하는 중요한 요인으로 의료진의 감염에 대한 의심이라고 보고하였다. 특히 환자가 발열이 있는 경우 강력히 의심하였으며 기타 백혈구 증가증이나 C 반응성 단백질의 증가는 판단에 중요한 영향을 주지 못했다.<sup>2)</sup>

이렇듯 항생제 사용은 다양한 의학적 판단에 따라 이루어지지만, 실제 대부분의 말기 암 환자와 가족들은 항생제에 의한 고통스러운 삶의 연장을 원하지 않을 것이다. 특히 임종시점이 얼마 남지 않은 상황에서는 더욱 그러할 것이다.

따라서 호스피스 완화의료에서 항생제 사용의 결정은 어려운 일이 아닐 수 없다. 이에 대한가정의학회 완

접수일: 2007년 1월 24일, 승인일: 2007년 2월 14일  
교신저자: 서상연  
Tel: 031-961-7495, Fax: 031-961-7695  
E-mail: fmmodel@paran.com

Table 1. Palliative performance scale (PPS).

PPS level	Ambulation	Activity & evidence of disease	Self-care	Intake	Conscious level
100%	Full	Normal activity & work No evidence of disease	Full	Normal	Full
90%	Full	Normal activity & work Some evidence of disease	Full	Normal	Full
80%	Full	Normal activity with effort No evidence of disease	Full	Normal or reduced	Full
70%	Reduced	Unable Normal Job/Work Significant disease	Full	Normal or reduced	Full
60%	Reduced	Unable hobby/house work Significant disease	Occasional assistance necessary	Normal or reduced	Full or confused
50%	Mainly sit/lie	Unable to do any work Extensive disease	Considerable assistance required	Normal or reduced	Full or confused
40%	Mainly in bed	Unable to do most activity Extensive disease	Mainly assistance	Normal or reduced	Full or drowsy ±confusion
30%	Totally bed bound	Unable to do any activity Extensive disease	Total care	Normal or reduced	Full or drowsy ±confusion
20%	Totally bed bound	Unable to do any activity Extensive disease	Total care	Minimal to sips	Full or drowsy ±confusion
10%	Totally bed bound	Unable to do any activity Extensive disease	Total care	Mouth care only	Drowsy or coma ±confusion
0%	Death	—	—	—	—

화의학연구회에서는 피부감염으로 입원한 말기 암 환자에게 증상조절을 위해 항생제를 사용한 증례와 토론을 바탕으로 향후 말기 암 환자의 항생제 사용에 대한 의견을 제시하고자 한다.

증례

65세 남자 환자로 2004년 5월 직장암 진단을 받고 전 방절제술 및 항암요법을 6회 시행 후 다시 재발하여 항암치료 권유받았으나 치료거부하고 지내오다, 2005년 8월 다발성 척추 전이 및 압박성 골절 발생하여 방사선 치료 및 척추성형술을 시행하였다. 그 후 피부, 폐 전이가 확인되어 morphine에 의한 통증조절 및 기타 보존적 치료를 받고 있었다.

2005년 10월 피부 전이 병소를 중심으로 광범위한 피부 감염증으로 본원 가정의학과 외래를 방문하였다. 환자는 내원 일주일 전부터 시간에 대한 지남력이 없어진 상태로 가끔씩 착란증세가 있었으며, 내원 당시는 화장실 다녀오는 것을 제외하고는 하루 종일 누워있는 상태였다.

입원 당시 식욕부진, 폐뇨, 불안, 착란 등의 증상이 있었다. 체온은 36.4°C였고 의식 상태는 혼미하였다. 하지

Table 2. Palliative prognostic index (PPI).

	Partial score value
Palliative performance scale (PPS)	
10~20	4.0
30~50	2.5
≥60	0
Clinical symptoms	
Oral intake	
Moderately reduced	1.0
Severely reduced	2.5
Normal	0
Edema	1.0
Dyspnea at rest	3.5
Delirium	4.0

Calculated for each case by summing the partial score value, ranging from 0 to 15.

부종과 복수가 있었으며, 하복부에서 고회전에 이르는 부위에 악취와 농을 동반한 피부병변이 관찰되었다. Palliative performance scale<sup>3)</sup>은 60이었고(Table 1), 계산된 Palliative prognostic index<sup>4)</sup>는 6이었다(Table 2). 검사실 검사상 백혈구 증가증은 없었고 빈혈과 혈소판 감소증을 보였으며 C 반응성 단백질은 현저히 증가되었다.

입원 후 하지부종과 복수조절을 위해 이노제를 사용하였고, 피부병변의 관리를 위해 하루 2번 식염수를 이용한 세척소독과 경구용 metronidazole을 분말형태로 병변부위에 도포하였다. 입원 3일째부터 감염부위의 악취 및 분비물은 감소하였지만 지남력 감소와 착란증상이 지속되어 haloperidol을 추가하였다.

입원 5일째부터 환자는 의료진과 짧게 눈 맞춤을 하는 상태가 되고 간간히 주위 알아보는 등 지남력 회복하는 모습을 보이다가, 입원 10일경부터 다시 의식이 혼미해지고 호흡곤란이 나타나면서 입원 12일경 가족들이 지켜보는 가운데 임종하였다.

증례토론 시 제기된 문제

- 1) 악취를 동반한 피부감염증에서 metronidazole의 효과는?
- 2) 본 증례에서 전신 항생제 사용을 하였다면 예후는?

## 고 찰

호스피스 완화의료를 받는 말기 암 환자를 대상으로 한 연구문헌들에서 감염발생은 36.3~80.5%로 다양하게 나타났는데, 흔한 감염부위는 요로계, 호흡기계, 피부 및 피하조직의 순이었고 흔한 병원균은 *E. coli*, *S. aureus*, *Enterococcus*였다.<sup>5-9)</sup>

말기 암 환자들에 대한 항생제 처방은 70% 이상이었다.<sup>5-9)</sup> 의료가관별 항생제 처방은 병원 및 3차 병원에서 호스피스 전문병원에 비해 처방이 많았으며, 투여방법 또한 호스피스 전문병원에서는 경구용 항생제를 선호한 반면 다른 기관에서는 정맥용 항생제를 주로 사용하였다.<sup>10)</sup> 처방된 항생제로는 요로계 감염에는 levofloxacin, trimethoprim-sulfamethoxazole (T-MP/SMX) 등이었고, 호흡기계 감염에는 amoxicilline/clavulanate potassium, levofloxacin, TMP/SMX, 피부 및 피하조직 감염은 cephalexin, TMP/SMX 등으로 나타났다.<sup>7)</sup> 본 증례의 피부감염에는 metronidazole을 사용하였는데, 악취는 혐기성 세균에서 생산된 휘발성 지방산에 의해 발생되며 이 경우에는 metronidazole 국소 도포가 효과적인 것으로 알려져 있다.<sup>11)</sup>

감염환자들이 호소하는 주 증상은 발열이며 기타 감염부위에 따른 동반증상이 나타날 수 있다. 항생제 사용 시 이러한 증상들의 완화율은 전체적으로 40% 정도이며<sup>5,6)</sup> 감염부위에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 가장 효과적인 경우는 요로계 감염으로 70% 이상의 증상호전을 보고하였다.<sup>7,12)</sup> 그 외에 호흡기 및 피부, 기타 감염증의 증상호전은 50% 이하로 나타났다.<sup>7)</sup> 또한 항생

제 감수성 검사 시행 후 결과에 따른 항생제 사용이, 경험적인 선택에 의한 경우에 비해 효과적인 것으로 밝혀졌다.<sup>6,12)</sup>

항생제 사용과 생존기간과의 관계는 문헌마다 상이하게 나타났다. 입원환자들을 대상으로 한 후향적 연구에서는 항생제 치료를 시행한 집단이 유의하게 생존기간이 긴 것으로 보고하였다.<sup>13)</sup> 또 다른 연구에서도 전체 대상자의 생존기간에 비해 감염이 있는 환자의 생존기간이 더 긴 것으로 보고하였다.<sup>9)</sup> 하지만 외래 환자를 대상으로 한 대규모 전향적 연구에서는 생존기간의 차이가 없다고 보고하였고, 기존의 생존기간 연장에 대한 결과는 항생제 사용에 따른 것이 아니라 수명이 긴 경우에서 감염의 확률이 높았을 것이라 추론하였다.<sup>7)</sup>

투여방법에 대한 효과를 보면 정맥용 항생제를 사용한 환자 연구에서는 62%가 증상호전이 되었다고 보고하였고, 이 역시 요로계 감염에서 효과가 좋은 것으로 나타났다.<sup>12)</sup> 하지만 정맥용 항생제 투여가 생존기간 단축과 관련 있다고 보고한 연구도 있어 항생제 투여방법에 따른 효과에 대해서는 추가적인 연구가 필요한 실정이다.<sup>6)</sup>

국내 연구에서는 환자들에 대한 항생제 처방이 84.4%로 나타났지만, 15.1%에서만 전체적인 증상호전을 보였고 55.4%는 호전이 없었다. 항생제 사용기간은 평균 17.8일로 입원 후 임종기간까지의 평균기간이 31.2일인 것을 감안하면 장시간을 사용한 것으로 나타났다. 더욱이 임종직전까지 항생제를 투여 받은 경우가 63.9%로 외국연구(vs 55.7%)에<sup>6)</sup> 비해 높게 나타났다. 저자들은 이런 결론에 대해 환자가족과 의료진이 말기 암 환자에서 감염발생을 기저질환의 진행에 따른 결과로 생각지 않아서 나타난 것이라 추론하였다.<sup>2)</sup>

이렇듯 여러 문헌에서 말기 암 환자에서 항생제 사용 빈도는 높았지만 효과에 대해서는 논란이 있으며, 사용에 대한 국제적인 합의 또한 부재상태이다. 따라서 의료진이 환자와 가족을 위한 최선의 선택을 내린다는 것은 어려운 현실일 수밖에 없다. 한 전향적 연구에서는 항생제 사용에 있어 환자와 가족의 의사결정을 존중하고, 사용목적이 증상조절을 고려하며 요로계 감염은 증상조절에 도움이 되므로 적극적 치료를 제안한 바 있다.<sup>7)</sup> 앞으로 더 많은 전향적 연구를 통해 말기 암 환자에 대한 항생제 사용의 일반적인 지침이 만들어지길 기대한다. 또한 이러한 지침에는 윤리적인 고려가 수반되어야 할 것이다.

고려해야 할 윤리적인 문제로는 항생제 사용에 따른

임종시기의 지원과 이에 따른 환자 및 가족들의 고통을 들 수 있다. 항생제 치료가 모든 환자의 생명을 연장시키지 않지만, 일부에서는 생명을 연장시키는 경우도 있다. 이러한 생명연장은 많은 증상으로 인해 오랫동안 투병한 환자에게 더 큰 고통을 줄 수 있으며, 돌보는 가족들에게도 영향을 준다. 특히 명백히 예후가 정해진 경우에는 더욱 그러하다.

항생제 과다사용에 따른 내성균 문제도 고려해야 한다. 항생제 사용목적이 감염 치료가 아닌 증상조절이더라도, 사용절차에 있어서는 감수성 검사 등의 일반적인 원칙을 준수하여 사용하는 것이 내성균 발현을 예방하는 방법일 것이다. 그 외에 경제적인 고려도 필요하다. 물론 항생제 처방에 따른 비용문제가 감염증 치료의 결정요인으로 작용하면 안되지만, 비용 효과적인 고려 없이 무조건적으로 사용하는 것 또한 문제가 될 것이다.<sup>14)</sup>

이상과 같이 증례토론과 문헌고찰을 통해 알 수 있었던 사실들을 바탕으로 대한가정의학회 완화의학연구회에서는 말기 암 환자의 감염에 대한 항생제 사용의 의견을 다음과 같이 제시한다.

1) 먼저 환자입장에서 무엇이 가장 득이 되는 지를 생각하고, 항생제 사용에 대해 환자와 가족들의 의견을 존중하여 판단하며, 환자나 가족이 적극적으로 치료를 요구하는 경우에는 치료로 인한 득실에 대해 환자, 가족과 토의를 한 후 사용하도록 한다.

2) 감염치료에 있어 항생제를 사용할 때 주요 목적은 증상조절을 강력히 고려한다. 또한 감수성 검사를 통해 적절한 항생제를 처방해야 한다.

3) 최근 전향적 연구에 따르면 요로계 감염을 항생제로 치료하였을 때 가장 증상 조절이 잘되었고, 호흡기계 감염, 점막염, 피부염증은 증상조절의 성공률이 훨씬 낮았다. 말기 환자의 폐혈증은 항생제로도 거의 조절되지 않았다.

## 요 약

말기 암 환자에서 감염에 대한 항생제 사용은 의학적 문제에 대해 해결해야 하는 의무와 임종을 앞둔 시점에 생명 연장으로 인한 환자의 고통증가에 대한 부담으로 명확하게 결정하기 어려운 문제이다. 대한가정의학회 완화의학연구회 세미나에서는 65세 남자 환자로 직장암 말기에 악취를 동반한 광범위한 피부감염증으로 입원 후 국소 항생제 치료로 증상 호전 중 임종을 맞이한 증례를 토의하였고, 이를 통해 말기 암 환자에서 항생제 치료에

대한 문헌고찰과 토론 후 다음과 같이 의견을 제시하고자 한다. 항생제 치료 목적에 있어 증상조절을 고려해야 하며, 특히 요로계 감염이 있는 경우는 증상조절을 위해 항생제를 사용한다. 또한 감수성 검사를 통해 적절한 항생제를 처방해야 한다. 무엇보다도 우선적으로 고려되어야 할 점은 환자입장에서 무엇이 가장 득이 되는지를 생각하고, 항생제 사용에 대해 환자와 가족들의 의견을 존중하여 판단하며, 환자나 가족이 적극적으로 치료를 요구하는 경우에는 치료로 인한 득실에 대해 환자와 토의를 한 후 사용한다.

중심단어: 말기 암, 항생제, 증상조절

## 참 고 문 헌

1. 이경식, 이혜리, 홍영선, 엄창환. 완화의학. 2판. 서울: 비타민 세상; 2006.
2. Oh DY, Kim JH, Kim DW, Im SA, Kim TY, Heo DS, et al. Antibiotic use during the last days of life in cancer patients. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2006;15:74-9.
3. Head B, Ritchie CS, Smoot TM. Prognostication in hospice care: can the palliative performance scale help? *J Palliat Med* 2005;8:492-502.
4. Morita T, Tsunoda J, Inoue S, Chihara S. The palliative prognostic index: a scoring system for survival prediction of terminally ill cancer patients. *Support Care Cancer* 1999;7:128-33.
5. Vitetta L, Kenner D, Sali A. Bacterial infections in terminally ill hospice patients. *J Pain Symptom Manage* 2000;20:326-34.
6. Lam PT, Chan KS, Tse CY, Leung MW. Retrospective analysis of antibiotic use and survival in advanced cancer patients with infections. *J Pain Symptom Manage* 2005;30:536-43.
7. Reinbolt RE, Shenk AM, White PH, Navari RM. Symptomatic treatment of infections in patients with advanced cancer receiving hospice care. *J Pain Symptom Manage* 2005;30:175-82.
8. White PH, Kuhlenschmidt HL, Vancura BG, Navari RM. Antimicrobial use in patients with advanced cancer receiving hospice care. *J Pain Symptom Manage* 2003;25:438-43.
9. Pereira J, Watanabe S, Wolch G. A retrospective review of the frequency of infections and patterns of antibiotic utilization on a palliative care unit. *J Pain Symptom Manage* 1998;16:374-81.
10. Oneschuk D, Fainsinger R, Demoissac D. Antibiotic use in the last week of life in three different palliative care settings. *J Palliat Care* 2002;18:25-8.
11. Finlay IG, Bowszyc J, Ramlau C, Gwiedzinski Z. The effect of topical 0.75% metronidazole gel on malodorous cutaneous ulcers. *J Pain Symptom Manage* 1996;11:158-62.
12. Clayton J, Fardell B, Hutton-Potts J, Webb D, Chye R. Parenteral antibiotics in a palliative care unit: prospective analysis of current

- practice. *Palliat Med* 2003;17:44-8.
13. Chen LK, Chou YC, Hsu PS, Tsai ST, Hwang SJ, Wu BY, et al. Antibiotic prescription for fever episodes in hospice patients. *Support Care Cancer* 2002;10:538-41.
  14. Ford PJ, Fraser TG, Davis MP, Kodish E. Anti-infective therapy at the end of life: ethical decision-making in hospice-eligible patients. *Bioethics* 2005;19:379-92.
-