

# 다발골수종으로 청구한 무증상다발골수종 클레임의료자문 증례

SIS특종상해손해사정(주), 파라메딕

이신형, MD, FLMI

Smoldering multiple myeloma which was claimed for multiple myeloma :  
a case report of medical claims review

Sinhyung Lee, MD,FLMI

Paramedic, SIS insurance claim adjustment Co .Ltd.

## ■ ABSTRACT

Multiple myeloma is characterized by the neoplastic proliferation of a single clone of plasma cells producing a monoclonal immunoglobulin and it is frequently associated with primary amyloidosis. I experienced a medical claims review case of plasma cell dyscrasia with primary amyloidosis. This medical consulting work to insurance claims will be helpful for another similar claims administration.

**Key Words :** multiple myeloma, amyloidosis, insurance claims

## 서론

최근 암 보장 보험 상품의 다양화로 인하여 여러 종류의 악성종양 진단급여에 대한 지급심사가 늘어나고 있으며, 이와 연관된 의견상충 또한 적지 않은 실정이다. 암 진단 급여의 지급 결정은 당시 의학계에서 널리 인정되고 있는 진단 기준에 따라 판단하거나 주치의사의 의견을 그대로 수용하는 방법으로 급부 인정을 하게 된다. 그런데, 특정 질병의 진단기준이 매우 복잡하거나 논란이 많은 경우 혹은 실제 임상 경과가 단순치 아니한 경우는 보험금 지급결정이 쉽지 않은 경우가 생긴다.

지급담당 보험실무자와 주치의사 간에 최종 진단명에 관한 의견상충이 발생하는 경우도 종종 있으며, 이러한 경우는 클레임의료자문을 통해 해결을 모색하게 된다. 저자는 최근 다발골수종으로 진단된 계약자의 혈액암 진단급여금 청구 건에서 주치의사와 보험금지급담당실무자 간 의견상충이 발생된 경우를 경험하였고, 클레임 의료자문을 통해 해결하였기에 이를 보고하는 바이다. 향후 유사한 클레임 실무에서 도움이 될 것으로 기대한다.

## 증례

환자이며 피보험자는 여자 68세로, 1989년 표준체로 당해 보험에 가입하였고, 청구 시점까지 유효한 계약이었다. 평소 건강하던 중 약 1개월 전부터 발생한 전신 쇠약감을 주소로 내원하였다. 초진 시 이학적 검사 상 특이사항은 없었고, 생체활력 징후도 정상범위였다. 전체혈구계산 검사상 백혈구 8,500/mm<sup>3</sup>, 혈색소는 12.3g/dl, 혈소판은 270,000/mm<sup>3</sup>이었다. 소변검사에서는 단백뇨나 혈뇨는 없었고, 단순방사선검사 상 골 병변은 없었다. 혈청전기영동검사 결과 단클론성 단백질이 확인되었고, 그 양은 3.1g/dl이었다. 혈액 생화학검사에서는 칼슘 9mg/dl, 요소질소 35mg/dl, 크레아티닌 1.2mg/dl이었다.

배꼽 주변 피부에서 실시한 지방흡인 조직검사의 결과보고서에는 AL형의 아밀로이드증으로 조직학적 진단명이 명시되어 있었다. 골수생검도 시행되었는데, 형질세포는 10%이었다. 최종진단명 “다발골수종”으로 진단서가 발행되었으며, 이 진단서로 암 진단비 보험금을 청구하였다. 진단서에 기재된 향후 치료 계획은 경과 관찰이었다. 보험금 청구 접수 후 심사 과정

접수 : 2010년 6월 30일 게재승인 : 2010년 7월 30일  
교신저자 : 이신형

SIS파라메딕 원장, 서울 강남구 역삼동 702-2, 삼성제일빌딩 10층  
SIS손해사정(주), drlee@sisko.co.kr

에서 보험금지급담당실무자는 현재 환자가 표적장기 손상이나 골 병변이 없다는 점을 이유로 다발골수종 진단기준에 합당치 아니한다는 문제점을 제기하였고, 주치의사는 별다른 설명이 없었다. 보험실무자와 주치의사 및 환자 사이에 청구 진단명에 대하여 의견상충이 발생하였다. 이어 보험의학적 진단명 검토에 관한 클레임의료자문이 의뢰되었다.

## 고찰

피보험자의 의무기록부 바탕으로 청구 진단명의 타당성 여부를 보험의학적 측면으로 검증하는 작업을 보험의학적 진단명검토라고 한다<sup>(1)</sup>. 주치의사가 결론 지은 진단을 제삼자가 다시 검토하는 것은 일견 있을 수 없는 일로 보이지만, 보험금 지급심사에서는 특정 보험상품에서 급여 범위로 정해 놓은 내용이 의학계에서 관례적으로 사용하는 진단기준과 다른 경우도 있다는 점과 보험사기 예방 측면에서 의학전문가의 눈으로 그 청구 진단명을 다시 한번 확인할 필요가 있다는 취지로 시행되는 절차로서 클레임 의료자문, 즉 의학적클레임검토 중에서 가장 많은 범위를 차지한다<sup>(2)</sup>.

다발골수종이란 형질세포 계열의 단클론성 성장으로 병변이 골수에 국한된 경우와 골수 외 다른 곳까지 침범한 경우로 크게 나눈다. 골수 외 병변으로는 빈혈이나 고칼슘혈증 또는 신부전 등이 해당된다. 다발골수종에서 나타나는 임상 양상은 빈혈 73%, 골 통증 58%, 크레아티닌 상승 48%, 전신쇠약 32%, 고칼슘혈증 28%, 체중감소 24% 등인 것으로 알려져 있다<sup>(3)</sup>.

혈청 전기영동검사는 이 질환에서 매우 특징적이다. 밀도계를 사용하면, 다클론성감마 띠는 감소되어 있고, 단클론성 띠가 고점으로 표현되며, 한천 겔로 검사하면 굵은 띠의 형태로 나타난다. 소변전기영동검사 역시 유사하다. 밀도계에서 특정 구역에 고점 형태의 띠가 나타난다면 단클론성 단백이 존재한다는 의미이다. 밴스-존스 단백질은 단클론성 띠가 중쇄와 관련 없이 람다나 카파 경쇄로만 구성되어있는 경우를 말한다. 대개는 면역고정 기법으로 확인할 수 있다.

다발골수종 환자의 두개골 단순방사선 사진은 골용해 병변이 동반된 특징적인 형태를 나타낼 수 있다. 펀치 병변이라고도 말한다. 다발골수종 환자에서 신장 병변도 매우 중요하다. 신 생검으로 얻은 검체를 PAS염색하여 고배율로 관찰하면, PAS-음성 물질로 짙은 신세뇨관을 관찰할 수 있는데, 이는 PAS-음성 면역글로불린 경쇄이다. 때로는 PAS-양성 물질로 짙게 들어 찬 세뇨관이 발견되기도 하는데, 이는 탐홀스팔집단백으로 구성된 원주라는 표현을 사용한다. 이와 같이 단백 물질로 인하여 신장 조직에 발생된 병변을 포괄적으로 원주신장병증(cast nephropathy)이라고도 한다. 원주신장병증의 전형적

인 현미경 소견은 첫째 파괴된 치밀 원주를 동반한 세뇨관폐색(obstructed tubule with fractured dense cast), 둘째 세뇨관 내부 거대세포 반응(giant cell reaction within the tubule), 셋째 대식세포의 간질침윤(interstitial infiltration of macrophage) 등이다<sup>(4)</sup>. 말초혈액 도말을 시행하면 형질 세포는 풍부한 호염기성 세포질을 나타내며 핵은 대개 한쪽으로 치우쳐 있다. 핵 주변이 밝게 보여 핵이 잘 구별되는 것 또한 형질세포의 특징이다. 핵질은 마치 수레바퀴 모양처럼 보이는데, 이를 “clock-face” 또는 “spoke wheel”이라 한다. 말초혈액도말에서 적혈구가 줄지어 늘어서는 연전상(Rouleaux)을 나타내기도 한다.

다발골수종의 진단기준은 다음의 세가지를 동시에 만족하는 경우이다. 첫째 혈청 또는 소변에서 단클론성단백질의 존재(3g/dl 이상), 둘째 골수의 형질세포 증식(10% 이상), 셋째 표적장기 손상 등이다. 표적장기 손상에는 고칼슘혈증, 용해성 골 병변 및 빈혈 또는 신부전 등이 포함된다. 단클론성단백과 골수 내 형질세포가 각각 3g/dl과 10% 이상 되지만 표적장기 손상이 없는 경우는 무중상다발골수종(smoldering multiple myeloma; SMM)이라고 하며, 표적장기 손상이 없고, 혈청단클론성 단백질이 3g/dl 미만, 골수 형질세포 10% 미만인 경우는 중요도 미상의 단클론성감마병증(monoclonal gammopathy of undetermined significance; MGUS)이라고 말한다.

한편 발덴스트롬마크로글로불린혈증(Waldenström's macroglobulinemia)이란 골수에는 림프-형질세포성 림프종의 병변이, 말초 혈액에는 IgM형의 단클론성 감마병증이 존재하는 상태를 말한다. 고립성형질세포종(solitary plasmacytoma)은 다양한 성숙도로 구성된 형질세포종으로 이루어진 병변을 말하는데, 골에 단독으로 존재하거나 골수 외부로 침범하기도 한다. 골수 밖에 존재하는 경우를 골수외형질세포종(extramedullary plasmacytoma)이라 한다.

본 증례에서 특이한 사항은 재대 주변 지방층 흡인검사서 AL형의 아밀로이드증이 진단되었다는 점이다. 아밀로이드증 또는 유전분증은 아밀로이드 단백질이라 불리는 특이 단백질이 전신에 걸쳐 비정상적으로 침착되는 질병으로서 그 침착된 아밀로이드 단백질에 따라 AL형, AA형 및 ATTR형 등으로 분류한다. AL형은 일차성이고, AA형은 이차성, 그리고 ATTR형은 유전성이다.

일차성 아밀로이드증은 다발골수종과 매우 밀접한 관계가 있다고 알려져 있다.<sup>(5)</sup> 미국에서 발표된 논문<sup>(6)</sup>에 의하면, 1990년부터 2008년까지 미국 메이요병원에 내원한 4319명의 다발골수종 환자 중 1.1%인 47명이 골수종 진단 후 6개월 이내에 일차성 아밀로이드증으로 진단받았다고 하였다. 이들 환자들의 예후는 매우 불량하였는데, 특히 아밀로이드증이 심장에 침범된 경우는 극히 불량한 예후를 나타내었다고 하였다. 일차성

아밀로이드증으로 진단된 환자들의 중위생존기간은 겨우 9개월(95% CI 4-14개월)이었다. 아밀로이드증과의 관련성은 다발골수종뿐 아니라 유사 계열 질환들인 발덴스트롬 마크로글로블린혈증 및 형질세포종양과도 존재하는 것으로 확인되었다. 질병발생기전 상 이들 질환은 면역글로블린과 연관된 단백질이 침착되는 과정을 거치니, 서로 밀접하게 연관되는 것은 당연해 보인다.

본 증례 역시 일차성 아밀로이드증과 동반된 경우이다. 아마도 이전 연구<sup>(6)</sup>에서처럼 매우 불량한 예후를 나타낼 것으로 예상된다. 그런데, 본 증례에서 고민은 다발골수종의 진단 기준에 정확하게 들어맞지 않는다는 점이다. 진단 기준으로 따지면 무증상다발골수종(SMM)이기 때문이다. 아마도 주치의사가 발행한 진단서에 다발골수종 확진으로 명시한 것은 주치의사가 진단 기준을 몰라서라기 보다는 아마도 일차성 아밀로이드증이 동반된 불량한 예후를 나타낼 경우임을 고려한 의사결정일수도 있을 것으로 여겨진다. 의료자문 회신은 이와 같은 내용을 알려주고, 최종 지급결정은 주치의사와 논의 후 보험법리적으로 도출할 것을 권유하였다.

심사 초기 제기되었던 주치의사에 대한 불신이 의료자문을 통해 어느 정도 해소되었으며, 심사담당자는 주치의사와 다시 면담하기로 하였으며, 계약자에게도 이 같은 내용을 상세히 설명하여 보험금 지급결정이 지연됨을 이해시켰다. 보험업계, 피보험자, 의사 등 세 명의 이해당사자 모두 갈등 없이 최종 결정을 기다리는 상황이 되었음을 확인할 수 있었다. 더불어 무증상 다발골수종에서 다발골수종으로 진행되는 양상과 무증상 다발골수종과 중요도미상단클론성감마병증의 질병 진행 속도의 차이에 관하여도 미국에서 출판된 Kyle 등의 연구<sup>(7)</sup>를 토대로 자문회신을 통해 알려 주었다. 의료자문이 할 일은 여기까지일 것으로 여겨진다.

클레임의료자문에서 가장 주의해야 할 사항은 보험금 지급 결정에 직접적으로 관여하면 안 된다<sup>(1)</sup>는 점이다. 의학적인 내용을 정확하게 알려주고 의료기관과 보험업계 및 피보험자 사이에 발생될 수 있는 갈등을 해소하려는 노력 또한 클레임의료자문의 역할이다.

## REFERENCES

- (1) Korean academy of independent medical examiners. Uei-Ryo-Gam-Geong-Hak. Seoul, Joongangmoonhwasa, 2010.
- (2) Lee S. A study on the typology of the medical claims review in terms of hospital department. J Korean life Insur Med Assoc 2008; 27((1): 33-6.
- (3) Rajkumar SV. Clinical manifestation, laboratory manifestations, and diagnosis of multiple myeloma. UpToDate ver18.2, accessed on <http://uptodate.com/online/> at Ag-12, 2010.
- (4) Smith A, Wisloff F, Samson D. Guidelines on the diagnosis and management of multiple myeloma. Br J Hematol 2006; 132: 410.
- (5) Rajkumar SV, Gertz MA, Kyle RA. Primary systemic amyloidosis with delayed progression to multiple myeloma. Cancer 1998;82(8):1501-5.
- (6) Madan S, Dispenzieri A, Lacy MQ, buadi F, Hayman SR, Zeldenrust SR, et al. Clinical features and treatment response of light chain(AL) amyloidosis diagnosed in patients with previous diagnosis of multiple myeloma. Mayo Clin Proc 2010;85(9): 232-8.
- (7) Kyle RA, Remstein ED, Thernau TM, Dispenzieri A, Kurtin PJ, Hondnefield JM., et al. Clinical course and prognosis of smoldering(asymptomatic) multiple myeloma. New Engl J Med 2007; 356: 2582-90.