

## 28. 신경외과 의사에서 발생한 편평상피세포암

성별	남성	나이	만 45세	직종	신경외과 의사	직업관련성	높음
----	----	----	-------	----	---------	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○는 2007년 8월 □병원에 입사하여 신경외과 의사로 근무하고 있다. 근로자는 입사 후 2007년부터 2019년까지 약 13년 동안 원내 척추주사치료실에서 C-arm을 사용하여 척추주사치료를 수행하면서 시술 중 주사바늘을 잡고 있는 손 부위가 지속적으로 방사선에 노출되었다. 2019년 10월경 좌측 2번째, 3번째 손가락 피부의 각질화가 점차 심해지고 궤양이 발생하게 되었고, 이후 2019년 12월 31일 조직검사결과 편평상피세포암이 진단되었다. 근로자는 척추주사치료 시 사용하는 C-arm 장비에서 발생하는 방사선에 노출되어 상병이 발생하였다고 생각하여 근로복지공단에 산재요양신청을 하였으며, 이에 근로복지공단에서는 재해자의 개인피폭선량 측정값이 손부위 방사선 노출 정도를 대변하기 어렵다고 판단하여 2021년 11월 29일 산업안전보건연구원에 업무관련성 확인을 위한 역학조사를 의뢰하였다.

### 2 작업환경

근로자 ○○○는 2007년 8월 □병원에 입사하여 평일 9시부터 6시, 토요일 9시부터 13시까지 주 6일 근무하면서 주로 외래환자 진료를 하였으며 목, 허리 부위에 척추주사치료 시술 및 나사못 삽입수술을 수행하였다. 근로자가 □병원에 입사했을 당시에는 신경외과 소속 의료진은 3명이 있었으며 본인들의 환자는 직접 척추주사치료를 수행하였다. 척추주사치료는 C-arm을 사용하여 주사부위를 확인하면서 척추 신경 주위 혹은 신경근 주위에 치료제를 투입하는 것으로 시술시간은 최대 10분정도가 소요되며 그 중 5분정도 C-arm을 사용하여 방사선에 노출된다. 2007년 입사 후부터 바로 척추주사치료를 수행하였고 2010년까지는 주 30회 시술을 수행하였으며 2010년 이후부터는 주 15회 시술을 수행하였다는 근로자의 진술이 있었다. 나사못 삽입수술은 척추를 고정하기 위하여 C-arm을 사용하여 위치를 확인하고 목, 허리 부위의 척추에 나사못을 박는 수술로 수술시간은 보통 2시간~2시간 30분 정도가 소요되며 그 중 C-arm은 20~30분 정도 사용하였다. 나사못 삽입수술은 2007년 입사 후 상병이 발병한 2019년까지 주 4회 정도 하였다는 근로자의 진술이 있었다. 근로자가 수행하였던 척추주사치료 및 나사못 삽입수술 수행 건을 파악하기 위해 사업장에서 건강보험심사평가원에 진료비 청구 건수를 요청하였으며, 사업장에서는 2017년부터 2022년도까지 6년 동안의 근로자가 수행하였던 척추주사치료 건수 자료를 제출하였고, 2017년 이전 자료는 확인할 수 없었다.

### 3 해부학적 분류

- 기타 암

### 4 유해인자

- 물리적 요인

### 5 의학적 소견

근로자 ○○○는 2019년 10월 경 좌측 2번째, 3번째 손가락 피부의 각질화가 점차 심해지며 좌측 제2수지 근위부 지간(PIP joint)에 궤양이 발생하게 되었고, 2019년 12월 17일 □병원에서 진행한 MRI 검사에서 피부암이 의심되어 2019년 12월 31일 대학병원 방문하여 시행한 조직검사 결과, 편평세포암이 진단되었다. 2020년 1월 14일자 양전자방출 단층 촬영 검사(PET)에서 좌측 제2수지 병변 외에 FDG 섭취 증가 확인되지 않았다. 2020년 1월 28일 좌측 수지 병변에 대해 광역절제술 및 유리피판술 시행하였고 수술 후 조직 검사에서 좌측 제2수지 근위부 지간 및 원위부 지간에서 편평세포암이 확인되었고 좌측 제3수지 원위부 지간에서는 고등급 형성이상이 확인되었다. 2020년 2월 28일 국소마취하 절제 및 피부 이식술 진행하였고 제3수지에서 보웬병(Bowen's disease) 소견 확인되었다. 2021년 1월 4일 진행한 수술에서는 좌측 제2수지에서 편평상피내암 (Squamous cell carcinoma in situ), 제3수지에서 중등도 형성이상 확인되었고, 2021년 7월 21일 수술에서는 좌측 제2수지 중등도 형성이상 외에 특이소견 확인되지 않았다.

### 6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1974년생)는 만 45세인 2019년 10월경 좌측 2번째, 3번째 손가락 피부의 각질화가 점차 심해지고 궤양이 발생하게 되었고, 이후 2019년 12월 31일 조직검사결과 편평상피세포암이 진단되었다. 근로자는 2007년 8월 □병원에 입사하여 신경외과 의사로 근무 하고 있다. 근로자는 입사 후 2007년부터 2019년까지 약 13년 동안 원내 척추주사치료실에서 C-arm을 사용하여 척추주사치료를 수행하면서 시술 중 주사바늘을 잡고 있는 손 부위가 지속적으로 방사선에 노출되었다. 근로자는 C-arm에 노출되는 손 부위에 평균 2563.75 mSv에서 최대 9451.44 mSv 이상의 방사선에 노출되었을 것으로 추정되는데, 이를 바탕으로 인과확률을 산출한 결과, 제 95백분위수는 최대 44.89%, 제 99백분위 수에서 최대 60.59%정도였다. 방사선에 의한 피부 편평세포암 발암의 역학적 증거가 충분하지는 않으나, 방사선 중재시술을 담당하는 의사들의 손에 발병한 편평세포암 사례가 국내외에서 다수 보고되고 있고, 본 재해도 그와 유사한 양상이다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성에 대한 과학적 근거가 충분하다고 판단한다. 끝.