
체외시험을 통한 다기능 위십이지장 코일 카테타의 유용성 평가

울산대학교 서울아산병원 방사선과

임진오, 김태형, 신지훈, 정양화, 갈승환, 최원찬, 박훈희, 송호영

목 적 : 체외시험을 통하여 새로 개발된 위십이지장 코일 카테타의 유용성을 평가하고자 한다.

대상 및 방법 : 위십이지장 코일 카테타는 전체길이가 150 cm되게 하여 두께 0.3 mm의 스테인레스 세선을 내경 1.3 mm 코일스프링으로 만들고 폴리에틸렌계의 열 수축 튜브를 피복하였다. 카테타 끝에서 20 cm 지점까지 5 cm 간격과 1 cm 간격으로 금 표식자 8개를 부착하여 방사선 투시상 길이 측정이 가능하게 하였으며, 원위부 7 cm, 13 cm, 19 cm 지점에 조영제 분사가 가능하도록 각각 6개, 2개, 1개의 구멍을 제작하였다. 기존에 사용하였던 길이 측정이 가능한 5 Fr. 혈관용 카테타 와 새롭게 제작된 코일 카테타를 대상으로 방사선 불투과도와 조영제 분사능력을 평가하였다. 방사선 불투과도는 자동농도측정기를 이용하여 필름농도를 측정하였고, 조영제 분사능력은 가로 26 cm, 세로 3 cm, 높이 16 cm의 아크릴통에 4개의 함을 제작하고 그 내부에 카테타를 위치시킨 후 자동주입기를 이용하여 조영제 50 ml를 카테타 내부에 안내철사를 삽입했을 경우와 하지 않았을 경우의 조영제 분사율을 각각의 아크릴 함에서 측정하였다.

결 과 : 방사선 불투과도는 5 Fr. 혈관용 카테타에서 0.51, 새로이 제작된 코일 카테타는 0.31이 측정되었고 조영제 분사량은 5 Fr. 혈관용 카테타는 안내철사를 삽입한 경우와 삽입하지 않은 경우 동일하게 원위부에서만 99.5% 분사되었다. 코일 카테타는 안내철사를 삽입한 경우 원위부로 부터 각각 1.17%, 18.8%, 41.8%, 38.2%가 분사되었고 안내철사를 삽입하지 않았을 경우 원위부로 부터 각각 19.5%, 32.6%, 27.7% 20.3%가 분사되었다.

결 론 : 새로 개발된 위십이지장 카테타는 기존의 카테타와 비교하여 방사선 투시상 확인이 용이하여 길이측정이 쉽고, 조영제 분사능력이 우수하여 위십이지장의 중재시술시 유용하게 사용될 것으로 판단된다.