

의 가장 흔한 위치를 결정하는데 이용하였다. RPT의 위치에 대한 파라미터(매개변수)의 효과를 결정하기 위해서 높기와 측면의 위치를 임상적인 파라미터(Sex, Ascites, Chil-Puge)와 관련지어 분석하였다.

결 과 : 총 50명의 환자들의 mid-RPT의 각각의 점들은 산발된 구조로 분포되었다. 척추의 측면 끝에서부터 mid-RPT의 평균거리는 0.9의 척추폭(Range ; 0.1~1.5)을 가지고 있었으며, 50명의 mid-RPT의 위치는 46명(92%)이 척추의 측면 끝의 우측으로 척추의 폭의 0.5~1.5 사이에 포함되었고, 11번째 늑골 공간과 12번째 늑골 사이에서 가장 많은 43명(86%)이 상하높이를 결정해 주었다. 또한 환자들의 임상적인 매개변수들을 mid-RPT위치와 비교한 통계적인 분석으로부터 얻은 결과를 보면 임상적인 매개변수는 Bony Landmarks와 mid-RPT의 위치에 대해서 통계적으로 의미있는 영향력이 전혀 없다는 사실을 보여 주었다.

결 론 : TIPS를 시행하는데 있어 Portal entry를 설정해주는 주요 원인 중의 하나는 간정맥과 간문맥 내로 정확히 통과되어야 할 침자침이 목적하는 Capsular 밖으로 벗어나게 되어 치명적인 복부 내 출혈을 야기시킬 수 있기 때문이다. 이에 Bony Landmarks는 천자침이 간정맥에서 mid-RPT 내로 정확하고도 안전하게 진입하는 데 중요한 해부학적 지표로써 이용될 수 있다고 사료된다.

7) 키틴/키토산 유도체를 이용한 새로운 입자 색전물질의 개발

중앙대학교 부속 필동병원 방사선과, 성애병원 방사선과·방사선과학교실,
 중대부속병원 방사선과학교실, 국립서울산업대학 환경공학과
 김용남*, 여영복, 이동기, 최낙범, 유위강, 광명국,
 유승훈, 심형진, 유재형, 한상문, 김용범

목 적 : 키틴/키토산은 천연 고분자 재료로서 생체친화성이 높고, 항원성이 거의 없는 물질로서 의료용 재료로 이용에 관해 관심이 높아지고 있다. 이 연구의 목적은 키토산 유도체를 이용한 입자색전물질을 개발하는 데 있다.

대상 및 방법 : 키틴/키토산 분말과 비드화한 색전물질들을 제조하였다. 입자의 크기를 체로 걸러서 균일한 크기의 색전물질을 얻었다. 표면모양을 전자주사현미경(SEM)으로 분석하였다. 광학현미경과 CCD카메라를 이용하여 한 시료당 100개의 입자를 측정하여 크기 분포를 분석하였다. 가토의 신동맥을 이용하여 색전효과와 조직반응을 기존의 색전물질(CONTOUR)과 비교하였다. 색전 전과 희생 시의 혈액을 채취하여 혈액학과 생화학 검사를 하였다. 각 가토 10마리를 1군 키틴분말(입자 크기 : 150~250 μ m), 2군 키토산분말(150~250 μ m), 3군 키토산 비드(150~250 μ m), 4군 키토비드(250~355 μ m), 5군 가교 키토산비드(355~500 μ m)의 여러 재형의 입자색전물질로 색전 하였다. 기존의 상용화된 polyvinyl alcohol(CONTOUR)(150~250 μ m) 입자를 대조군(6군)으로 사용하였다. 가토의 우측대퇴동맥을 통하여 4F 카테타를 삽입하고, 한 쪽 신동맥을 선택한 후 혈관조영검사를 하고 해당 신동맥을 색전하였다. 각각의 카테타를 통한 주입의 수월함, 색전물질과 신혈관의 변화, 색전효과를 관찰하였다. 각 가토를 1일부터 16주까지 한 마리씩 희생하였다. 희생시에 각 정상과 색전한 콩팥을 10%포드말린 용액에 고정하여 HE 염색을 하여 현미경하에서 관찰하였다.

결 과 : 광학현미경 소견에서 키틴과 키토산 입자는 타원이나 비전형적 형태를 보였고, 키토산 비드는 구형이나

타원의 형태를 보였다. 키틴이나 키토산 입자는 카테타 통과시 각 1예(10%)에서 입자가 서로 뭉치거나 가라앉아서 카테타 막힘이 있었고, 키토산 비드(150~250 μ m, 250~355 μ m)는 전혀 카테타의 막힘이 없었으며, 355~500 μ m의 키토산 비드는 1예(10%)에서 카테타가 막혀, 입자보다는 비드 통과가 용이하였다. 전체 60마리 중에서 59마리에서 성공적으로 색전하였다. 또 마취로 인한 사망이 1예, 반대측 신동맥으로 역류로 인한 사망이 7마리 있었다. 기존의 색전물질인 PVA 입자와 비교하여 특이한 혈액학적, 생화학적 비정상 소견은 없다. 색전물질들은 16주까지 흡수되지 않았다. 혈관은 색전물질로 막혔고, 급성염증변화와 기질화 그리고 다시 혈관 내에 재개통과 같은 소견을 보였다. 신실질은 응고괴사를 보이고 석회화와 섬유화를 만들며 수축되었다. PVA와 비교할 때 1~5군 색전물질에서 응고 괴사가 늦게 나타났고, 비드형태들은 염증반응이 늦게 나타나며 다른 PVA와 키틴/키토산 입자보다 심한 괴사성 혈관염을 보였다. 비드 크기에 따른 차이는 크게 없었다.

결 론 : 키틴/키토산 색전물질들은 신혈관을 막아 응고괴사를 유발하여 색전 효과를 얻었고, 기존의 PVA 입자와 비교하여 혈액 및 생화학 검사에서도 비슷한 정도의 변화를 보여 색전물질로서 효과를 기대할 수 있을 것으로 생각된다. 특히 비드 형태는 균일한 구형으로 색전물로 사용이 가능할 것으로 생각된다.

8) 좌전하행지 개구부 협착병변에서 stent시술의 단기 및 장기 결과

울산의대 서울중앙병원 심장내과

정강수*, 고재윤 김호정, 장순덕, 송생길, 박성욱, 박승정

목 적: 좌전하행지 개구부 협착병변은 관동맥확장성형술 과 관련된 합병증과 높은 재협착율로 해결되어야 할 분야이다. 따라서 좌전하행지 개구부에 혈관내경이 50%이상 좁아져 있는120명의 연속적인 환자를 대상으로 stent시술 후 장기 및 단기 결과를 알아보고자 하였다.

방 법: 33례의 환자에서는 죽상반절제술 후 stent시술을 하였으며, 나머지87례에서는 stent시술만을 시행하였다. 시술 후 정기적으로 임상경과를 관찰하였으며, 6개월 후에 추적 관동맥조영술을 시행하였다.

결 과 : Stent시술의 성공율은 97.5%이었으며, 시술 후 4명의 환자에서 비Q파 심근경색이 발생하였다. 1명의 환자에서는 시술직후 심한 관동맥박리가 발생하여 응급우회로술을 시행하였다. 72명의 환자에서 추적 관동맥조영술을 시행하였으며(follow-up rate 75.8%), 관동맥조영상 재협착율은 27.8% (debulking group vs non debulking group : 26.3 % vs 28.3%, p=NS), 목표혈관 혈관재개율은 12.5% 이었다. Stent시술 후 재협착의 예측인자로는 시술직후 혈관내경이 유일한 예측인자이었다. 추적 관찰기간은 평균 23개월이었으며, 관찰기간 중에 4명이 사망하였으며(심인사 : 3, 비심인사 : 1), 급성심근경색증의 발생은 없었다. 추적기간 중 event-free survival rate는 81.93.6% 이었다.

결 론: 좌전하행지 개구부 병변에서의 stent시술은 효과적인 치료법으로 사료되나, 향후 관동맥우회로술과의 전향적인 무작위 비교연구가 필요할 것으로 사료된다.