

혈관 조영술은 작은 혈관을 정확히 구별할 수는 없으나 진단적 가치면에서는 통상적 혈관 조영술을 대체할 수 있었다.

23. 경부암의 임파선 전이 진단을 위한 Iliopelvic Lymphoscintigraphy

원자력병원 산부인과

박상운·이의돈

이 경 희·박 기 복

핵의학과

임 상 무·홍 성 운

한국에너지연구소 동위원소실

박 경 배

자궁경부암 환자에 있어서 치료전 임파선 전이 여부를 판정하는 것은 근치적 수술요법, 방사선 치료요법 및 화학요법등 치료방법 및 범위를 결정하는데 중요한 기준이 된다. 현재 사용되고 있는 방법으로는 임파관 조영검사, 초음파검사, 컴퓨터단층촬영등의 방사선검사가 있으나 이 방법들에 여러 문제점들이 있다는 것은 잘 알려진 사실이다. 자궁경부암 세포의 전이가 빈번한 장골반 임파성(iliopelvic lymph nodes) 및 대동맥 주위 임파선(paraaortic lymph nodes)을 비관혈적으로 비교적 쉽게 조영할 수 있는 장골반 임파신티그라피(iliopelvic lymphoscintigraphy)는 수술이나 치료전 임파선전이 여부 판단에 중요한 역할이 기대된다.

1988년 2월부터 1988년 3월 사이에 본원 산부인과에 내원한 58명의 자궁경부암 환자에 대하여 임파선 전이 여부를 결정하기 위하여 임파신티그라피를 시행하여 컴퓨터 단층촬영 및 수술소견과 비교 검토하여 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

1) 대상환자의 세포형태별 분포는 평평상피암이 95%, 기타가 5%이었고, 기별분포는 1기가 35%, 2기가 41%, 3기가 19%, 4기가 2%, 재발암이 4%이었다.

2) 환자의 기별 임파신티그라피 소견의 분포는 양성인 제 1기에서 40%, 제 2기에서 58%, 제 3기에서 45%로, 40%이상의 양성율을 보였다.

3) 컴퓨터 단층촬영과 비교한 임파신티그라피의 결과는 양성 합치율이 97%(32/33)으로서 높은 음성 합치율을 보였다.

4) 임파선 전이 여부가 조직학적으로 확인된 23례의 수술환자에 대한 임파신티그라피의 진단 정확도는 민감도(sensitivity)가 85.7%(6/7), 특이도(specificity)가 87.5%(14/16)이었으며, 양성예측도(positive predict-

tive value)가 75%(6/8), 음성예측도(negative predictive value)가 93.3%(14/15)이었다.

24. Diuretic Renal Scan에서 정량적 지표의 적용 가능성

서울의대 내과

고은미·이명혜·최운호

이명철·조보연·고창순

핵의학과

김 문 혜

이노제를 이용한 renal scan은 urinary tract의 anatomic obstruction과 functional obstruction을 구분하는데 도움이 되는 비관혈적인 검사방법이어서 임상에서 많이 이용되고 있는 방법이다. 그러나 실제로 판독을 할 때 그 반응이 특징적인 경우에는 문제가 없으나 equivocal한 경우 뚜렷한 기준이 없이 주관적인 해석에 의존해야 할 경우도 있다. 따라서 이노제를 준 후의 변화를 정량적으로 표시하려는 시도들이 많이 있었으며, 이러한 예로는 이노제를 준 전후의 renogram의 slope를 비교한다든가, 이노제를 주고나서의 count가 이노제 줄 당시의 count의 반이 되는 half time clearance를 구한다든가 하는 방법이 있다. 또는 slope의 변화를 쉽게 반영할 수 있는 방법으로 이노제에 의해서 감소된 count량을 이노제 투여시의 count를 기준으로 하여 몇 %인가 보는 방법도 있다. 이 방법을 diuresis excretion index (DEI)라고 부르며 정상일 경우는 DEI 값이 30% 이상, obstruction이 있을 경우는 0%, 그 중간은 subtotal obstruction이거나 equivocal한 경우로 분류한다. 연자들은 scan 판독시 쉽게 적용 할 수 있고 정확한 정량적 지표를 찾고자, 현재까지 사용하던 이노제투여 후의 renogram의 curve 모양에 의한 해석과, half time clearance, 이노제 투여후 3분 동안의 curve를 linear regression하여 얻은 slope, diuresis excretion index의 4가지 방법을 비교하였다. 대상은 이미 실시한 diuretic renal scan 가운데 이노제 투여 시간을 알 수 있고 이노제를 준후 충분한 시간 동안 data를 computer에 입력해 위에 이야기한 지표를 구할 수 있었던 case들을 골랐다. 총 환자 수는 22명이었고 kidney 수는 43개였다.

이들에서 IVP, RGP, 초음파 검사등 다른 방법에 의해서 확인된 결과와 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 총 43개의 kidney 중 정상이 33례, stone에 의한 obstruction이 4례, 결핵에 의한 hydronephrosis가 1례,

UPJ obstruction이 1례, VUR이 2례, 원인을 알 수 없는 hydronephrosis가 2례였다.

2) 이노제 투여후의 renogram pattern과 5분 간격으로 찍은 spot film에 의해 진단을 한 경우, 정상이 20례, functional obstruction이 20례, anatomic obstruction이 3례였다. 이중 결핵에 의해 hydronephrosis가 1례와 stone에 의해 obstruction이 있었던 2례를 functional obstruction으로 잘못 판단 했었으며 또, functional obstruction으로 진단했던 다른 2례의 stone 환자들은 stone은 있었으나 urinary flow에는 장애가 없었던 예들이었다.

3) 이들 예에서 DEI를 구하였는데 정상인 경우 DEI 값이 $35.6 \pm 13.7\%$, functional obstruction인 경우 $46.9 \pm 15.9\%$ 였으며, anatomic obstruction인 경우는 $20.7 \pm 14.0\%$ 에서 겹치는 부분이 많았고, 2) 번에서 진단을 잘못하였던 증례들에서도 DEI를 구하는 것이 진단에 도움을 주지 못하였다.

4) slope나, half time clearance와는 상관 관계를 구하지 못하였고 이것은 standard protocol을 사용하지 않은 때문으로 생각된다.

25. Cis-Platin 투여후 신혈류량 및 사구체 여과율의 변동

원자력병원 내과

김용현 · 이진오 · 강태웅

핵의학과

임 상 무 · 홍 성 운

각종 악성종양에 대한 화학요법제 및 항생제에 의한 신손상에서 신혈류량의 감소가 선행하고 사구체여과율의 감소가 뒤따름이 알려져있다. 일반적으로 시행되는 creatinine 검사법은 24시간 뇨 수집시의 큰 오차의 가능성 및 번거로움이 있으며, 혈청 creatinine 농도는 신기능이 80%정도 손상된 후에야 상승하여 조기진단에는 도움이 되지 않는다. 방사성 동위원소를 이용한 사구체 여과율 및 신혈류량의 측정은 기존의 gamma camera 및 counter를 이용하여 짧은 시간내에 간편하고 정확하게 시행될 수 있다.

연자들은 1988년 1월부터 5월까지 항암화학요법으로 cis-platin을 사용한 환자에서, 투여전 및 후에 ^{99m}Tc -DTPA 및 ^{131}I -IOIH를 동시에 사용하여 신혈류량 및 사구체여과율을 측정하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) cis-platin 일회 투여후의 신혈류량은 투여전의 57%였으며, 사구체여과율은 투여전의 78%였다.

2) 이러한 변동은 cis-platin의 투여가 반복될수록 심하였다.

이상에서 방사성동위원소를 이용한 신기능의 평가가 신독성약제에 의한 손상의 조기진단에 유용함을 알 수 있었다.

26. 방사성동위원소를 이용한 사구체여과율검사의 연구

경북의대 핵의학과

손상균 · 하승우 · 이규보 · 황기석

Lee 등(1982), Gates 등(1983), Shore 등(1984)은 각각 ^{99m}Tc -DTPA의 신장섭취율을 이용하여 사구체여과율을 측정하는 방법으로 임상적 적용 가치가 있는 검사로 제시하였다. ^{99m}Tc -DTPA를 정주한 후에 경시적으로 채혈하여 혈장계측을 하지 않고도 신장부위의 외부계측으로 사구체 여과율을 계산하는 경우에 피부에서 신장까지의 깊이에 해당하는 계측감쇄율을 적용하지 않고도 creatinine clearance와의 상관계수는 0.878 이었다고 하며 계측감쇄율을 적용하면 그 상관계수가 0.9134~0.97로 향상되었다고 보고된 바 있다(1985).

1987년 8월부터 1988년 3월까지 각종의 신장질환 32예와 건강인 6예를 대상으로 ^{99m}Tc -DTPA로 사구체여과율을 검사하였던 바 이의 임상적 가치를 검토하고자 한다.

사구체여과율은 정상인에서 $111.4 \pm 10.24 \text{ ml/min}$ 였고, 급성신부전증 5예에서는 $66.8 \pm 18.55 \text{ ml/min}$ 였으며, 만성신부전증 11예에서는 $51.3 \pm 24.38 \text{ ml/min}$ 였고, 신증후군 13예에서는 $98.3 \pm 33.02 \text{ ml/min}$ 였다. 이들 소견이 임상소견, creatinine clearance, serum BUN, serum creatinine, 뇨단백등과의 상관성이 어떠한지 추구하고자 한다.

27. 통상적 ^{99m}Tc -DTPA 신장스캔을 이용한 GFR 측정

서울의대 내과

이강욱 · 함진석 · 정준기

이명철 · 이정삼 · 고창순

24시간 creatinine 청소율 측정은 GFR을 평가하는 기본적인 방법으로 임상에서 이용되어 왔다. 그러나 이 방법은 정확하게 24시간 소변을 모아야 하는 번거로움이 있으며 creatinin이 신사구체에서 주로 여과되나 신세뇨관