

## 11. 영상의학과

### 1. 수련목표

영상의학과 검사 및 중재적 시술의 종류와 적응증에 대한 기본적인 지식, 적절한 검사 및 시술을 위해 필요한 전처치와 발생할 수 있는 합병증을 숙지한다.

### 2. 기본술기

#### (1) 일반적 영상의학과 검사의뢰 요령

모든 검사의뢰시 임상증상과 검사목적은 처방전에 반드시 기록하고, 처방전에서 부위별로 세분화되어 있는 검사항목을 정확히 선택하여야 하며, 필요한 경우 방사선과 의사나 CT, MR실, 혈관조영실 등 각 검사실에 문의하도록 한다.

#### (2) 전처치가 필요한 검사

##### 1) 8시간 금식

상부위장조영, 소장검사, 대장검사, 경정맥 신우조영술 (IVP)

##### 2) 6시간 금식

상복부 초음파 검사(단, 신장검사만을 하는 경우는 금식이 필요 없음), 혈관조영술 및 중재적 시술

##### 3) 방광충만

하복부의 초음파검사

##### 4) 검사전 약물로 진정이 필요한 경우

영유아 환자, MR, CT, 혈관조영술 검사시 장시간 협조가 요망되는 환자

##### 5) IV line 확보

조영제 사용을 하는 검사인 경우의 모든 입원환자 (영유아의 경우 외래도 포함).

그러나 상부위장조영, 대장검사는 꼭 필요한 경우가 아니면 IV line

을 확보하지 않고 오는 것이 검사에 유리하다.

6) 검사 전 수분 섭취가 도움이 되는 검사

요오드계 IV 조영제를 사용하는 경우에는 검사 전 충분한 수분 섭취가 검사 후 환자의 신기능에 도움이 된다. 물 섭취가 제한되지 않은 환자에서는 각 의료기관의 지침에 따라 CT등의 검사 전 수분을 충분히 섭취하도록 하고 이 때 다른 음식을 먹지 않도록 환자에게 충분히 주의를 주어야 한다. 수분섭취가 제한되어 있고 신장기능이 떨어진 경우에는 IV로 생리식염수를 주입한다.

(3) 조영제 사용하는 검사에서 유의할 사항

1) 주사용 조영제 과민반응에 대한 응급처치

- a. CT 검사와 혈관조영술에서 사용하는 주사용 조영제는 매우 드물지만 과민반응을 유발할 수 있으므로, 조영제 사용에 대한 동의를 받아야 하며, 이때 환자에게 오심, 구토, 두드러기, hot flush, angioedema, bronchospasm, anaphylactic shock 등 가능한 부작용을 설명해야 한다.
- b. 만일 전신성 과민반응이 나타났다면, 즉시 산소 흡입, IV fluid, epinephrine, antihistamine, corticosteroids, endotracheal intubation 등으로 응급처치 한다.

2) 신기능 저하 환자에서 요오드계 조영제 사용지침을 숙지하고 검사 전 환자상태를 반드시 체크한다.

- a. Metformin 복용환자에서의 요오드계 조영제 사용지침을 숙지하고 검사 전에 체크하도록 한다.
- b. 신기능이 저하되어 있는 환자(Serum Creatinine level 이 1.4 mg/dL 이상) 인 경우 검사 전 병원의 지침에 따라 전처치를 시행할 수 있도록 환자 상태를 체크한다.

3) 신기능 저하 환자에서 MR 조영제 사용지침을 숙지하고 검사 전 환자상태를 반드시 체크한다.(GFR이 30 이하의 경우는 원칙적으로 MR 조영제를 이용한 검사를 시행하면 안되고 30-60사이인 경우는 주치의의 판단 하에 조영검사 시행 가능함)

## (4) 타과 의뢰서가 필요한 검사

혈관조영술, 중재적 시술, 세침흡인 생검, 경피적 담도조영술 등

## (5) 환자나 보호자로부터 받는 검사동의서가 필요한 검사

주사용 조영제를 사용하는 모든 검사, 모든 중재적 시술, 세침흡인 생검 등

## (6) 검사동의서 받는 요령

검사 전 환자에게 검사나 시술의 목적 및 절차에 대해 충분히 이해할 수 있도록 설명하고 환자 자신이나 보호자에게서 검사동의서를 받도록 한다. 검사에 사용될 조영제의 부작용과 검사나 시술에 의한 합병증에 대하여 자세히 설명하여야 하며, 과거력상 조영제 부작용이나 천식이 있었는지를 반드시 확인한 후 처방전에 기록한다.

## (7) 각 특수검사별 검사 의뢰시 전처치 요령

## 1) 상부위장조영술 (Upper GI study) 과 소장조영술 (small bowel series)

- 검사전날 자정부터 익일 검사가 끝날 때까지 금식을 유지한다.

## 2) 대장조영술 (colon study)

- 각 의료기관의 전처치 기준에 따라 전처치를 시행한다.  
- 일반적으로 검사 하루 전 아침, 점심식사는 미음을 먹고, 저녁식사는 금식을 하며, 물을 200 cc씩 두 시간 간격으로 네 번에 걸쳐서 복용하고, 오후 8시경에 전처치용 물약 250 cc를 전부 복용한다. 오후 10시경에 들코락스 2정을 복용한다. 검사 당일에는 아침 식사는 금식한다. 필요에 따라 800 cc 정도의 관장을 한다.

## 3) 자궁난관조영술 (hysterosalpingogram)

- 월경이 시작한 날로부터 10일 이내에 하도록 한다.

## 4) 척수 조영술

- 검사 후 머리를 약간 높게 한 상태로 6시간 가량 누워있게 한다.

## (8) 혈관조영술 및 중재적 시술의 전처치 및 후처치

## 1) 전처치

① 사전에 검사동의서를 받는다.

- ② 과거 조영제 사용에 대한 부작용 여부를 확인한다.
- ③ 출혈성 경향이 있는지의 여부를 검사한다 (PT/aPTT).
- ④ 중환자의 경우 주치의가 반드시 동행한다.

## 2) 후처치

- ① 동맥을 이용한 혈관검사시 천자부위에 국소압박 및 절대 침상안정을 6시간 한다.
- ② 활력징후를 수시로 점검한다.
- ③ 간담도, 신장을 천자하였을 경우 발생 가능한 출혈 등의 합병증 유무를 관찰한다.
- ④ 오열, 구토 등 중재적 시술후 일반적 부작용에 대해서는 통상적인 대응요법을 한다.

## (9) 소아 및 기타 검사

- 1) 3세 미만의 환자의 위장관 검사시 금식이 필요 없으며, 조영제 사용 검사시는 3시간 정도의 금식으로 충분하다.
- 2) 선천성 거대결장을 의심하여 대장검사를 하는 경우 관장을 하지 않는다.
- 3) MRI 검사시 금식 등의 전처치는 전혀 필요치 않으며, pacemaker, aneurismal clip, 안구의 금속성 이물질, metal implant 등의 여부를 확인하여, 처방전에 기록하고, 필요시 MR실에 문의하도록 한다.

## (10) 진단영역의 방사선 검사에서의 위험성

진단영역에서의 저선량 방사선도 인체에 영향을 미쳐 암 발생을 일으킬 수 있다. 특히 태어나 소아는 방사선에 민감하므로 이에 대한 위험성을 알고 적절히 대처해야한다. 환자의 진단에 있어서 꼭 필요한 검사를 시행하도록 하며 방사선의 이용하지 않는 다른 검사(예로 초음파검사)로 대체할 수 있는지 숙고해야 한다. 환자나 의료진, 보호자 모두 불필요한 방사선에 노출되지 않도록 주의하여야 한다.