

## 위암검진의 정도관리

### 허 준

위암검진을 실시하는 것은 건강한 40세 이상의 국민을 대상으로 하여 경제적·시간적으로 효율있게 조기위암을 발견하여 건강을 증진시키고 삶의 질을 향상시키는데 있다. 현재 X선 조영검사의 촬영은 방사선사가 하고 독영은 의사가 담당하는 것으로 되어 있었으나 내시경검사 또는 펩시노견법 등의 검사법이 출현되어 X선조영촬영은 단면적인 검사방법을 반복하는 것이 아니라 그림 1과 같이 화상에 미치는 변동인자가 있어 검사정도가 필요하게 되었다. 또한 촬영자는 촬영 기술 뿐 많이 아니라 독영기술까지도 연마하여 「책임과 재량」의 자각을 가지고 다음 항목에 관한 정도관리를 실시할 필요가 있게 되었다.

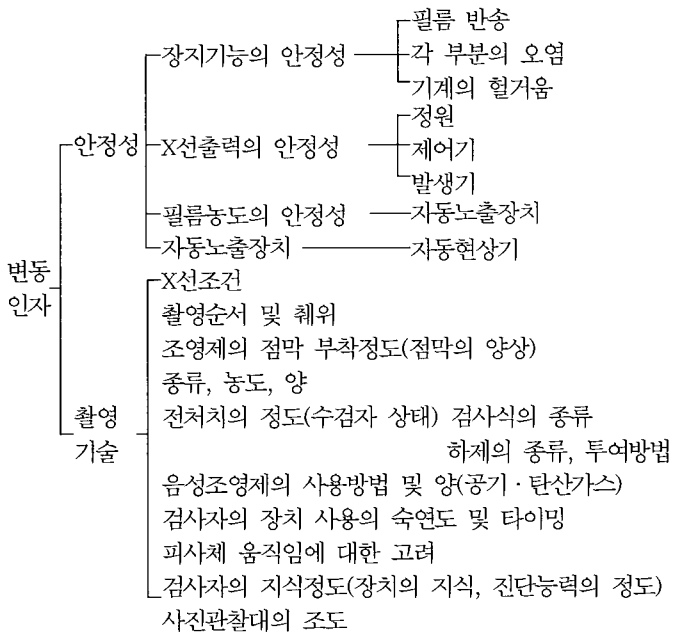


그림 1. 화상에 미치는 변동인자

### 1. 검사 시작부터 결과까지의 안전 보증

(1) 검사에서 가장 중요한 것은 안전으로 검사하기 전에

기기의 정비와 점검을 한다.

- (2) 진정제를 주사 할 때 발생하는 쇼크에 대비하여 처치 기구의 정비와 기타 안전 배려에 관한 교육과 훈련을 한다.
- (3) 검사중에는 투시관찰에 주시할 뿐 아니라 수검자의 표정이나 움직임 등을 잘 관찰하고 전낙(轉落) 등의 사고가 일어나지 않게 주의를 한다.
- (4) 임상에서 검사정도의 지표가 되는 것은 위 음성률(false negative rate 총 검진자중에 잘못보고 병변을 놓치는 실제 질병수의 비율)과 위양성률(false positive rate : 실제로 질환이 없는 수검자가 질환이 있다고 잘못 판단되는 비율)을 감소시키는 것이다. 따라서 검사에서 가장 중요한 것은 임상적으로 보증이 되는 다음의 기록관리가 필요하게 된다. 실지로 조사된 바에 따르면 표 1과 같이 위암검진의 경우에 위음성률은 9.9~33.9%로 타 검진에 비해서 많은 차를 보이고 있다.

표 1. 암 검진의 위음성률 (false negative rate)

암 검진	위음성률 (%)
폐(간접 X선)	29.6
(객담세포진)	46.2
(간접 + 세포진)	35.7
유방(시, 촉진)	16.7
(시, 촉진 + 맘모그래피)	3.2
위	9.9~33.9
대장(1일법)	32.7
(2일법)	21.5
(3일법)	10.3
자궁(경부)	0.5~12.8

## 2. 화상의 관리

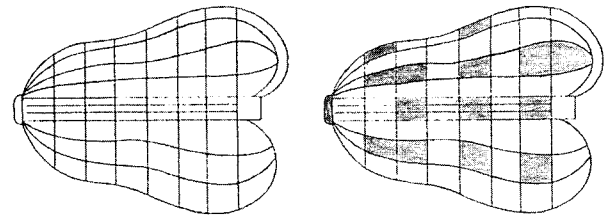
(특영의사를 중심으로 하는 일상적인 기록)

- (1) 위 77구역면의 묘출능과 최종결과에서 감도(sensitivity : 대상질환의 양성률)와 특이도(specificity : 대상 질환의 양성, 악성의 진(眞) 음성률)를 검토하고 기록한다.
- (2) Follow-up 결과를 시계열적(時系列的) 변화로 비교할 수 있게 함몰성병변·융기성병변·위양성(false positive) 상등으로 분류하고 또한 그 질적 묘출법이나 각각의 양성·악성의 판별점을 검토하고 기록한다.
- (3) 영역·형태별로 양성·악성의 감별점이 되는 부분의 추가 촬영법을 기록하고 내시경상, 병리조직과 대조 검토한다.
- (4) 각 시설간의 연계시스템을 구축하고 지역·가족력·성별·연령 등의 정보를 장기간에 걸쳐 관리하여 경시적인 추이를 추구할 의무가 있다.
- (5) 촬영법에 관한 기록  
 촬영자 사이에서 기술차이나 촬영법에 차이가 있으면 안된다. 그렇게 하기 위해서는 다음 위암 검진의 기준 촬영법에 따르는 것이 좋다(표 2). 사항을 기록, 검토하여 지속되는 검사에 활용한다.

표 2. 위암검진 촬영의 기준

1. 전벽촬영법
  - (A) 복와위 점막상 ————— 선택
  - (B) 복와위 2중 조영상 ————— 선택
2. 복와위 충만상
3. 배와위 2중 조영 정면상
4. 배와위 2중 조영 제1사위상
5. 배와위 2중 조영 제2사위상
6. 입위충만 정면상
7. 입위충만 정면상
8. 반와위 2중 조영 제2사위상 ————— 선택

- ① 촬영된 사진은 77구역면에 바륨을 침착시키거나 도포한 상태에서 구역묘출능과 점막묘출능을 그림 2와 같이 관찰한다. 이때 개체에 따라 틀리는 위험에 대응하여 적절하게 위벽을 신전시키고 묘출시키는데 발포제와 바륨의 음용량 및 촬영법에 따라서 각기 차이가 있어 이것 등을 기록하여 다음 검사할 때도 전년도와 똑같은 위벽 신전도와 체위로 비교 관찰할 수 있게 한다.  
 이상의 데이터관리는 연구과제를 하기 위한 것이 아니고 건강관리를 목적으로 하여 실시한다.



구역묘출능(77개구역)

점막묘출능(15개 점막영역)

그림 2. 구역묘출과 점막묘출 평가 방법

### ② 3개의 콘트라스트(표 3)

병태를 형성하는 조직을 화상콘트라스트로 정착 시키는데는 3개의 인자가 있다. 그 첫 번째는 선예한 화상으로 묘출하기 위해서 X선관조점, 관전압, 관전류, 부가필터, 조사야, 그리드, 필름과 증감지의 조합, 자동현상기의 온도관리 등에 따르는 사진콘트라스트가 있다. 두 번째는 바륨, 발포제 음용량에 따르는 도포기술로 병변형태가 틀리는 병태 콘트라스트가 있다.

세 번째는 바륨을 점막면에 흐르는 시점과 도포될 때 X선 조사스위치를 누르는 타이밍에 따라 좌우되는 바륨 콘트라스트 피크가 있다. 촬영자는 이와 같이 병태를 나타내는 콘트라스트에 관한 묘출기술과 묘출상을 검토하고 또한 이것을 수치화하여 기록한다.

- ③ 암의 전단계 병변(고도의 위축성 점막상, 함몰성, 융기성 병변)이 있는 자에 대한 추적관리를 한다.
- ④ 암 발견자에 대해서는 치료 할 수 있게 유도하는 것과 아프트케어를 한다.

표 3. 콘트라스트 관리

- 사진 콘트라스트  
 X선조점, 관전압, 관전류, 부가필터, 조사야, 그리드, 수광계 조합, 자동현상기 등
- 병태 콘트라스트  
 바륨과 발포제의 음용량, 병태부에 따라 침착, 도포시키는 묘출기술
- 바륨 콘트라스트  
 바륨이 점막면에 흐르는 시점과 도포될 때 X선조사 스위치를 누르는 적절한 타이밍

## 3. 검사시간의 단축과 바륨 유동 관찰법

검사를 빨리 끝내는 것은 수검자의 신체적 부담과 X선

피폭을 감소 시킬뿐 아니라 위액 분비로 점막면의 바륨이 얇아지는 것을 방지하기 위해서 필요하다. 검사 시간을 단축시키는 기본적 촬영법은 다음과 같다.

- (1) 모든 위형은 구상위로 하는 교정기술을 마스터한다. 위형별로 바륨과 발포제의 음용량은 표 4와 같이 조절한다.
- (2) 위암발생에 크게 관여하는 위점막의 위축정도를 배와위 2중 조영상에서 점막주름 항문측의 기시부 위치에서 추측한다.
- (3) 대만, 소만선영역, 신경계영역, 기타의 영역에서 병태가 묘출되는 것을 확률적으로 이해한다.
- (4) 존재병명을 쉽게 관찰할 수 있는 바륨 유통 관찰법을 도입하여 존재진단에서 질적 묘출을 하기 위해서 병태별·양성, 악성을 감별할 수 있는 적당한 묘출점을 인식한다(표 4).

표 4. 위형별의 바륨, 발포제의 음용량

위 형	압박용 방식 삽입 위치	발포제	바 른
장 위	불필요	5	180 ml
구상위	체상부굴곡부	3.5	160 ml
폭상위	체상부굴곡부	3	140 ml
폭상위 (비대환자)	체상부굴곡부와 위각소만상의 2개소	2.5	100 ml

#### 4. 촬영자의 접대의식

위암 검진을 실시하기 위해서는 표 5와 같이 3대 능력이 있어야 한다.

정도 관리는 시술자의 경험년수나 기술만으로는 충분치 못하다. 의료 종사자는 자칫하면 바쁘다는 이유로 질병을 보고 사람은 보지 못하는 순간이 생긴다. 의료는 사람을 대상으로 하는 가장 모범적인 서비스업이다. 이와 같은 것을 항상 잊어서는 안된다.

모범서비스의 첫째로 촬영자는 검사전에 검진자를 확인하고 검사중에는 검진자의 이름을 부르면서 검사를 진행하고 검사후에는 마음속 깊이 따뜻하게 인사를 한다. 이 인사는 질병을 검색하기 위해서 수검자에게 무리를 강요해도 할 수 없다. 「촬영후에는 독영하는 의사의 책임이다.」라는 촬영자의 착각을 없애고 검사 책임을 자각하기 위한 기본적인 자세를 가져야 할 것이다. 그리고 이 검사는 팀 의료로 성립되고 있는 이상 타 스텝에 대해서

도 웃는 얼굴로 대응하는 것은 무엇보다도 필요하다고 하겠다. 접대의식은 촬영자의 진심과 상대방을 배려하는 마음을 검진자가 어느 정도 느끼느냐에 따라서 시설측의 평가기준이 된다. 따라서 마음속으로부터 올라오는 친절 한 태도로 접대하지 않으면 통하지 않는다. 검진자에 따라서는 검사시간이 너무 오래 걸리면 불안감이 있게 되어 모든 검진자에 대해서 검사시간을 거의 똑같이 하게 하는 것은 검진자로부터 신뢰받을 수 있게 하기 위한 정도관리라 하겠다.

표 5. 위암검진의 3대 능력

- 촬영능력  
위점막을 넓게 촬영하는 능력
- 투시관찰능력  
투시관찰로 이상을 확인하는 능력
- 검진자대응능력  
검진자의 신뢰감과 안도감을 주는 대응능력

#### 5. 코스트 인식

##### (1) 시술자의 배려

의료측은 검진자를 기다리지 않게 하여 작업효율을 올리고 인건비를 절약하는 노력보다도 수검자 입장에서 배려가 필요하다. 즉 검사로 찾아낸 병태상을 모두 정밀 검사로 의뢰하는 체제로서는 재검사를 받은 검진자에게 정신적부담을 주고 교통비, 그리고 그 날의 일당과 활용 시간을 잃게 한다. 이와 같은 재검을 없게 하기 위해서 촬영자는 독영하는 의사가 병변을 놓치지 않게 독영기술과 촬영기술을 연마하여 병태를 묘출하는 것이 중요하다.

##### (2) 바륨유통 관찰법의 의의

한장 한장의 사진은 단지 전체 시리즈중의 한장이 아니라 매 장마다 독영하는 의사가 바르게 독영 할 수 있는 정보로서 묘출시킬 책임이 있다. 또 제한된 매수를 유효하게 활용하기 위해서는 다른 촬영체위에서 카버될 때에는 그 촬영은 생략시킨다. 바륨은 일률적으로 음용시키는 것이 아니라 그 양을 개체에 따라 선택하여 12지장으로 유출되지 못하게 하고 묘사범위를 넓게 관찰하는 등 유효하게 활용한다.

##### (3) DR 장치와 고농도 바륨의 메리트

DR장치의 도입 효과는 필름장이나 자동현상기에 삽

입·정리 그리고 과거의 사진과 비교하기 위한 번잡한 작업 등에 걸리는 시간과 인건비, 폐액 등의 처리비용이 없어지는 것 등 소비자료의 삭감뿐 많이 아니라 도리어 바륨의 동태관찰과 정지화상을 동시에 관찰할 수 있고 점막면의 바륨 부착상태나 존재진단에서 질적 묘출까지 확인을 정확하게 할 수 있어 정도 향상을 시킬 수 있다.

중전의 바륨조영검사는 오후에는 검진자의 위액이나 위내 잔사가 많아져 오전중에 검사를 한정하고 있었다. 그러나 고농도 바륨을 사용함에 따라서 이와 같은 불합리한 것이 없어지고 위소구묘출능이나 병태묘출능은 오전중의 검사와 별로 차이가 없게 되었다. 이에 따라서 오후 검사도 가능하게 되어 X선장치를 유효하게 활용할 수 있게 된다.

## 참 고 문 헌

1. 丹谷延義, 中桐義忠: 上部消化管 X線検査—バリウム流動觀察法, 株式會社 メディカルトビユーン, 2001.
2. 日本放射線技師會 消化管検査指針委員會: 消化管検査マニュアル, 醫療科學社, 1998.
3. 丸山雅一: 胃がんの病態生理と診断・治療, 眞興交易(株)醫書出版部, 2001.
4. 허 준, 김정민, 이선숙: 上部消化管 X선 촬영테크닉, 대학서림, 2002.