

## IV. 조직병리검사 전사

1. 조직병리학 개요
2. 조직병리검사 과정
3. 조직병리 검사 결과보고서
4. 조직병리 검사 결과 보고서 전사 사례
5. 세포병리학 개요
6. 세포병리학 검사 결과보고서 전사 사례

# 1. 조직병리학 개요

## 1) 분야

- 해부병리학(Anatomy patholigy) : 질병 원인, 질병의 작용, 질병으로 인한 변화 및 결과 그리고 치료 방법에 대하여 연구.
- 외과병리학(Sugical pathology) : 외과적인 수단을 이용하여 떼어낸 신체조직을 연구하고 환자의 질병이나 원인을 규명하며, 표본을 분류하고 염색하여 슬라이드 글라스에 놓고 현미경으로 검사

# 1. 조직병리학 개요

## 2) 조직검사학의 발달사

- 진단세포학의 기틀 마련 by Pananicolaou G.N.
- 1866년 박절기(microtome) 개발. 연속절편 제작 성공 by Hiss W
- 1936년 전기냉동 박절기(cryostate), 동결절편법(frozen section technique) 개발 by Linderstrom-Lang K.

# 1. 조직병리학 개요

## 3) 조직병리검사의 종류

- ① **육안 조직병리검사** : 조직을 육안으로 관찰하여 육안적 변화를 판독하고 현미경 검사를 위한 부위를 채취 한다
- ② **일반 조직병리검사** : 육안 검사에서 채취한 조직 절편을 여러 과정을 거쳐 슬라이드에 부착한 후 hematoxylin-Eosin 염색을 하고 광학 현미경으로 관찰, 판독하여 진단한다.
- ③ **특수 염색 조직병리검사** : 조직에 존재하는 당질, 지질, 단백질 등 다양한 구성 성분이나 침착 물질을 찾기 위해 시행 한다.
- ④ **면역조직화학 검사** : 항원-항체 반응을 이용하여 조직 내 침착되거나, 발현의 변화를 보이는 다양한 단백질 성분, 항원, 항체, 미생물, 바이러스 등을 찾기 위해 시행한다.
- ⑤ **분자유전 조직병리 검사** : 조직 세포 내에 들어 있는 특정 분자나 유전자의 발현이상이나 유전자 변이를 찾아내고 그 의의를 분석 한다.
- ⑥ **초미세구조 조직병리검사** : 전자현미경을 이용하여( $\times 1,000$ 이상) 광학 현미경 수준에서 관찰되지 않는 초미세 구조물을 관찰하고 판독 한다.
- ⑦ **부검** : 조직 수준의 진단을 넘어 인체 조직 전반을 대상으로 관찰 판독하여 인체 사망 원인을 규명하는 방법이다. 소아 부검은 선천성 기형 등 소아의 사망원인을 규명하며, 법의 부검은 범죄의 원인규명을 위해 시행되고 있다.

## 2. 조직병리검사 과정

### 1) 검사과정

- 조직 및 세포 샘플 채취
- 병리와 접수
- 슬라이드 제작
- 조직병리전문의 판독 및 의무기록전사자 입력
- 결과보고서 의무기록지 편철

## 2. 조직병리검사 과정

### 2) 조직병리검사를 위한 샘플

#### ① 생검 샘플 : 시험적 채취 조직을 이용하여 진단 또는 질병 진행과정 규명 (종류)

- 절제 생검(Excisional Biopsy) : 피부, 피하연부조직, 림프절, 유방, 근육 등
- 펀치 생검(Punch biopsy) : 피부, 자궁경부, 소화관, 기관지, 내시경적 생검 등
- 침 생검(Needle biopsy) : 투과침을 이용하여 간, 신장 등 심부 장기의 일부 조직을 채취
- 천자 흡인생검(Aspiration biopsy) : 특수침을 이용 골수, 유방, 림프절, 갑상선, 폐, 전립선 등 미세조직을 채취
- 시험 소파(Exploratory Curettage) : 큐렛을 이용하여 자궁내막, 농양 등 병변 부위 조직을 긁어 채취

#### ② 수술 샘플 : 외과적 절개를 통해 적출한 장기 및 조직덩어리를 이용하여 검사

- 동결절편 샘플(Tissue Specimens for Frozen Section) : 수술 중 병변의 악성 유무 및 범위 확인

#### ③ 세포 샘플 : 세포를 대상으로 한 암의 진단방법으로 암을 진단하는 데 필수적인 것임-> 세포병리학 분야

## 2. 조직병리검사 과정

### 3) 조직표본 제작

– 몸의 일부 조직을 현미경 관찰용 조직으로 바꾸기 위한 일련의 화학적 처리과정

- ① Tissue processor : 검체물을 포르말데히드 용액에 담가 고정시킨 후 탈수, 탈지방 과정을 진행시킴(최소 12시간 정도)
- ② Embedding : 파라핀 블록이라는 따뜻한 양초 안에 검체물을 굳혀 훈련 받은 병리 기사가 기계식 칼로 종이 휴지 만큼 얇게 저민다(약 4 마이크론).
- ③ Hematoxylin & eosin stain(H&E) 잘려진 조직을 유리 슬라이드 위에 올려 놓고 양초를 제거한 귀 두가지 대조 색깔로 염색한다.
- ④ Labeling : 유리 뚜껑을 씌우면 현미경 관찰 준비 완성됨.

## 2. 조직병리검사 과정

### 4) 조직표본 제작 관련 용어

- **Labeling** : 각각의 검체를 구분하기 위해 모든 블록을 서로 다른 이름으로 명명
- Fixation(고정) : 조직 등을 절편으로 만들기 전에 고정액으로 굳히는 것
- Decalcification(탈회) : 뼈의 일부, 석회화된 병소, 신장 등에 생긴 결석이 칼슘을 포함한 화학성분일 때 탈회를 시행
- Washing(수세) : 침착되어 있는 포르말린 색소와 고정액 성분을 제거하기 위한 과정
- Dehydration(탈수) : 알코올 탈수법으로 물을 제거하는 방법으로 동시에 탈지도 된다
- Clearing(투명) : 완전히 탈수 된 조직 내에 침투제를 넣어 침투제의 파라핀과 탈수제가 잘 융합되는 물질로 대체되는 과정
- Impregnation(침투) : 연한 조직의 경우 얇은 두께로 절편이 불가능하므로 조직 공간에 침투제를 채워 단단하게 만드는 과정
- **Embedding(포매)** : 조직을 박절하기 위해 일정한 모양의 파라핀 블록을 만드는 과정
- Cutting(박절) : 포매된 조직을 예리한 박절기로 자르는 과정
- **Staining(염색)** : 염료를 사용하여 투명한 세포의 구성성분을 가시화시키는 과정
- Mounting(봉입) : 염색이 완료된 조직 표본에 봉입제를 묻혀 유리덮개를 씌우는 과정으로 조직 표본 제작의 마지막 단계

### 3. 조직병리검사 결과 보고서

#### 1) 보고서 작성 내용

- 적출된 조직이나 장기의 이름(name of the specimen), 수술방법
- 임상적 진단명(clinical diagnosis)
- 육안적 검사 내용(macroscopic examination)->Gross description
- 현미경적 검사 내용(microscopic examination)
- 병리학적 진단명(pathological diagnosis)
- 작성일, 병리 슬라이드 번호

### 3. 조직병리검사 결과 보고서

- 1) 육안적 소견(Gross description) : 분석을 위해 제출된 표본의 총체적 기록
  - ① 검체상태 : fresh, fixed, anatomic site, number of specimen 로 자세히 정확히 기록
  - ② 검체 크기와 무게 기록
  - ③ 표면과 분할면 : external surface, internal surface, cut surface, color, consistency, appearance 로 표현
  - ④ 육안적 변화 : degeneration, necrosis, hemorrhage, infarction, calcification, ulceration 등으로 표현
  - ⑤ 주변 장기와의 관계 설명
  - ⑥ 기술은 간결하고 객관적으로
  - ⑦ slide 구분 : slide key A,B,C,D or 1,2,3,4
  - ⑧ 검체가 여러 개인 경우 주된 장기를 먼저 기술
  - ⑨ 개별 장기의 병적 소견 기술 전에 해부학적 위치를 명확히 해야 함
  - ⑩ 육안 표본 기술 후 사진 촬영, 특수 검사 의뢰 여부를 명시하고 담당의사의 약자를 기록

### 3. 조직병리검사 결과 보고서

2) 현미경적 소견(Microscopic description) : 현미경적 소견을 기록해야 하는 경우

- ① 육안적 소견에 대한 기술과 진단에 차이가 있는 경우
- ② 임상소견과 진단에 차이가 큰 경우
- ③ 조직이 진단에 불충분하고 그 이유가 다른 곳에 기술되지 않는 경우
- ④ 간생검, 신생검 등 병리학적 소견이 환자의 예후 결정에 중요한 경우
- ⑤ 기타 드물거나 흥미 있는 형태의 병변인 경우

• 현미경적 소견 기술 시 사용되는 **약어**(의무기록전사자에게)

- TINEN      There is no evidence of neoplasm
- TINET      There is no evidence of tuberculosis
- TIFD      Tissue is insufficient for diagnosis
- NDAR      No diagnostic abnormalities recognised
- Dx          Diagnosis

## 3. 조직병리검사 결과 보고서

### 3) 병리진단

- 마지막 부분 pathology diagnosis
- 검사과정에서 나온 진단과 결론은 physical, history 또는 discharge summary report에 열거된 대로 제시

### 3. 조직병리검사 결과 보고서

#### 4) 보고서 작성 기술

① 장기, 세부 부위, 수술방법 순

- 육안적으로 장기 확인이 어려운 경우 'tissue form'으로 시작

ex) Lung, left lower lobe, lobectomy

② 질병의 진행 상황 표현

ex) acute, subacute, chronic, healed, fresh, recent, focal,  
generalized, disseminated, necrotizing, fibrosis,  
massive, extensive, involved, hemorrhagic 등

③ 장기 내부의 상세한 위치 표시

ex) 폐, 신장, 방광, 자궁 등

④ 일반 종양의 경우 형태, 등급, 원발 장기 명시

- 원발부위가 명확하지 않을 때는 lymphoma 발생 부위 작성.
- 종양의 침윤 깊이와 부위를 기록, 원발, 전이 재발 기록

- 4. 조직병리 검사 결과보고서 전사 사례

[illegible]

## 4. 조직병리검사 결과 보고서 전사 사례

### • 4. 조직병리 검사 결과보고서 전사 사례

|                                                             |                                     |                |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 등록번호 155 30 80<br>성 명 <u>미인수</u><br>주민등록번호 54/M<br>진 료 과 병실 | 진 단 병 리 검 사 결 과<br>Pathology Report |                |
| 의뢰과 <u>CV</u>                                               | 의뢰의사 조 용 민                          | 판독의사 최 길 영     |
| 의뢰일 10.12.21.                                               | 검 사 일 10.12.22.                     | 작 성 일 10.12.24 |

  

GROSS : Received formalin are eight pieces of grayish white soft tissue,  
measuring up to 0.1×0.1×0.1 cm  
entirely submitted in one cassette

DIAGNOSIS : Lung(RUL), bronchoscopic biopsy :

chronic granulomatous inflammation  
with caseous necrosis and multinucleated giant cells,  
consistent with tuberculosis

판독의사 서명 최길영

## 5. 세포병리학 개요

- 세포병리학은 신체의 여러 부위에서 얻은 세포를 검사하여 병의 원인을 밝혀내는 분야

## 5. 세포병리학 개요

### 1) 세포병리검사의 종류

#### ① 탈락세포 검사

- 자궁경부 세포검사(cervicovaginal cytology) : PAP smear
- 액상세포 검사(Liquid based cytology, LBC) : 세포도말 검사의 오류를 보완하기 위한 방법으로 특수 보존액에 검체세포를 탈락시켜 세포 변성 감소로 정확도 상승
- 객담세포 검사(sputum cytology) : 호흡기 세포검사로 내시경검사시 기관지 술이나 기관지 세척을 통한 검사 시행
- 요세포 검사(urine cytology) : 요로나방광에 암이 의심되거나 일반검진에서 비뇨기암 진단을 위해 소변에서 요세포 검사를 시행함.
- 체액세포검사(body fluid cytology) : 복수 및 흉수의 체강에 물이 찼을 경우 이 체액을 천자하여 검사
- 뇌척수액 세포 검사(cerebrospinal cytology) : 백혈병, 전이성 암종 등이 뇌척수액에 전이를 하거나 감염성 균이 침범하는 경우 뇌척수액을 천자하여 감염, 염증, 암 등의 세포 진단에 이용

#### ② 세침 흡인(fine needle aspiration cytology, FNA)

- 다양한 부위의 결절성 병변을 진단하며, 비침습적이고 빠르게 진단할 수 있음

## 6. 세포병리학 검사 결과 보고서 전사 사례

|                                                                                                   |           |                               |           |      |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|------|----------|
| 등록번호                                                                                              | 155 30 80 | 진단병리 검사결과<br>Pathology Report |           |      |          |
| 성명                                                                                                | 이민수       |                               |           |      |          |
| 주민등록번호                                                                                            | 54/M      |                               |           |      |          |
| 진료과                                                                                               | 병실        |                               |           |      |          |
| 의뢰과                                                                                               | PM        | 의뢰의사                          | 조 용 민     | 판독의사 | 고 경 식    |
| 의뢰일                                                                                               | 10.12.25. | 검사일                           | 10.12.25. | 작성일  | 10.12.27 |
| <p>GROSS : 세포병리검사실(PCNA)</p>                                                                      |           |                               |           |      |          |
|                                                                                                   |           |                               |           |      |          |
| <p>DIAGNOSIS : subcutis, upper back :<br/>mature fat tissue<br/>consistent with <u>lipoma</u></p> |           |                               |           |      |          |
| <p>판독의사 서명 <u>최길영</u></p>                                                                         |           |                               |           |      |          |