

다. 컴퓨터 단층 촬영 및 영상 자료 구축

(1) 목적

연구 및 산업 전반에 활용할 수 있는 고품질 인체 단면 영상자료를 구축한다.

(2) 영상정보 취득 기준

- 영상의 크기는 512*512 pixel 이상으로 한다.
- 단면과 단면 사이의 간격은 1mm 이하로 한다.
- 전신촬영과 부분 확대 촬영을 실시한다.
- 전신촬영은 머리 끝부터 발 끝까지 연속적으로 촬영되어야 하며
- 부분 확대 촬영은 머리, 척추, 팔, 다리 부분이 빠짐없이 연속적으로 촬영되어야 한다.

(3) 영상정보 취득 방법

<사전준비>

- 1) 시신의 보존액을 제거하고 건조한 상태를 유지한다.
- 2) 금속성 물질을 가능한 제거하고 스케일 보정을 위한 기구를 부착 한다
 - 치아보철, 부착된 전극, 센서 종류 제거
 - 당구공 등 플라스틱 볼 부착, 3차원 모델 제작시 기준으로 활용
 - ※ 이 연구에서는 다리 부분에 2.25in(57.15mm) 직경의 당구공 부착
- 3) 기본적인 해부학 자세를 유지시킨다.
 - 팔과 몸통, 손과 골반 사이에 물주머니(생리식염수)를 삽입하여 고정한다.
 - 양발 사이에 물주머니와 간격 유지 장치를 삽입하여 고정한다.
 - 다리가 일직선이 되도록 양발사이에 적절한 간격을 유지해야 한다.
 - 발 끝은 약 45도 정도 벌어지게 고정한다.
- 4) 냄새, 감염 최소화를 위해 영상의학 검사에 영향이 없는 재료로 포장한다.
 - 머리, 발 끝에 충분한 여유를 두고 포장한다.

<검사 전 자세 확인>

- 1) CT 겐트리에 머리부터 들어갈 수 있게 위치시킨다. 반대방향으로 진입할 경우 검사 시 설정하여 일관된 영상자료를 얻을 수 있게 한다.

- 2) 사전 준비시 바로잡은 기본적인 해부학 자세를 확인한다.
- 3) 아래팔이 해부학 자세에서 몸통 밖으로 많이 벌어지는 경우 손바닥을 몸통 쪽으로 할 수 있다.
- 4) 베개, 목 받침 등을 사용하여 머리, 목이 정확히 앞 방향으로 정렬되도록 한다.

<검사 ID 및 일반 사항 입력>

- 1) 검사대상 ID 는 의료기관에서 자료 식별을 위해 가장 중요한 항목으로 적절한 값을 입력한다. 이 연구에서는 수행기관 영문 이니셜 CIAA 와 시신 일련번호에서 ‘-’을 제거한 번호를 사용한다.
예) ID : CIAA13001 - 시신번호가 13-001 일 경우
- 2) 환자 이름 : 시신 일련번호를 그대로 사용한다.
예) 13-001
- 3) 성별, 생년월일, 나이를 입력한다.

<컴퓨터 단층 촬영>

※ 앞에서 서술한 “컴퓨터 단층촬영 조건 선정” 부분을 참고하여 촬영 조건을 설정하고 검사를 시행한다. 이 연구에서는 Siemens Definition AS+ 기종을 사용 하였다.

- 1) Intestine protocol을 기본으로 사용한다.
- 2) 120kV, Auto CareDose 기능 off, 전류값을 최대한 높게 설정한다.
- 3) 촬영 간격은 0.75mm 간격으로 저장한다.
- 4) 영상 재생성 알고리즘은 B30f 를 적용한다
- 5) 스캔 순서는

전신스캔 : 머리끝부터 발끝 까지

부분확대 스캔 : 해당 영역이 팍 차게 촬영 영역을 조절함

머리 확대 스캔 : 머리끝부터 턱끝까지

척추 확대 스캔 : 첫째 목뼈(C1)부터 꼬리뼈(Coccyx) 까지

왼팔 확대 스캔 : 위팔뼈 머리부터 손 끝 까지, 어깨뼈(scapula) 자름

오른팔 확대 스캔 : 위팔뼈 머리부터 손 끝 까지, 어깨뼈(scapula) 자름

왼쪽 다리 확대 스캔 : 넓다리뼈 머리부터 발 끝 까지, 볼기뼈(hip bone) 자름

오른쪽 다리 확대 스캔 : 넓다리뼈 머리부터 발 끝 까지, 볼기뼈(hip bone) 자름

라. 영상 자료 확인 및 구축

(1) 목적

촬영된 컴퓨터 단층촬영 영상의 품질을 확인하고, 구축 자료를 효율적으로 관리하기 위한 폴더 및 파일 이름 부여 확인, 기 구축된 디지털 코리안 자료의 분류 체계를 최대한 활용한다.

(2) 폴더 및 파일명 부여

<폴더 구조>

폴더는 표본의 이름, 성별, 나이의 조합으로 상위 폴더를 구성하고 그 아래 촬영 부위에 따른 부폴더를 구성한다.

촬영 부위	부폴더명
전신	body
머리	head
척추	spine
팔	arm
다리	leg

예) 13-121M54 : 상위 폴더명, 12-121 표본 이름, M 남성, 54 나이

└── body : 전신 촬영 영상 자료가 위치한다.

└── head : 머리 부분 확대 촬영 영상 자료가 위치한다.

└── spine : 척추 부분 확대 촬영 영상 자료가 위치한다.

└── arm : 척추 부분 확대 촬영 영상 자료가 위치한다.

└── leg : 척추 부분 확대 촬영 영상 자료가 위치한다.

<파일명 부여>

표본의 이름, 성별, 촬영부위, 일련번호를 조합하여 이름을 부여한다.

팔, 다리는 왼쪽, 오른쪽 구분이 필요하므로 왼쪽은 L 오른쪽은 R 기호를 사용한다.

일련번호는 4자리를 사용하며 왼쪽 공백은 0으로 채운다.

예) 13-121M54_L_Leg_0001.dcm

13-121 : 표본 이름

M54 : 남성 54세 (여성의 경우 F)

L : 왼쪽

Leg : 다리

0001 : 영상 일련번호

.dcm : dicom의 확장자 이름