

가. 영상정보 취득

(1) 목적

연구에 활용할 수 있는 고품질의 인체 단면 영상 구축

(2) 영상정보 취득 기준

- 1) 영상의 크기는 512*512 pixel 보다 커야 한다.
- 2) 단면과 단면 사이의 간격은 1mm 이하로 한다.
- 3) CT 촬영의 경우 넓다리뼈, 무릎뼈, 정강뼈, 종아리뼈, 발뼈가 모두 온전하게 촬영되어야 한다.
- 4) MR 촬영의 경우 무릎관절의 관절면, 발 전체가 온전하게 촬영되어야 한다.

(3) 영상정보 취득 방법

<CT 촬영>

- 1) 지원자를 촬영 테이블에 반듯이 눕힌 후, 발끝이 넓다리뼈 큰돌기 바깥 부분으로 나가지 않는 범위에서 두 발(다리) 간격을 유지시킨다.
- 2) 촬영 범위를 넓다리뼈 머리부터 발끝까지로 설정한 후, 한번에 촬영한다.
- 3) 촬영된 원시 자료를 왼쪽, 오른쪽 다리를 구분하여 가로단면을 생성한다.
- 4) 생성된 가로 단면은 512*512 pixel 이상의 크기와 1mm 이하 간격을 유지해야 한다.

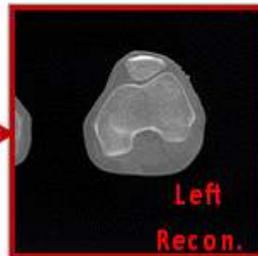
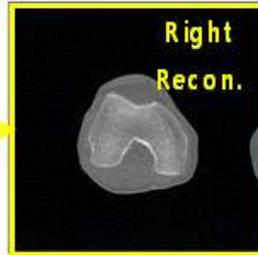
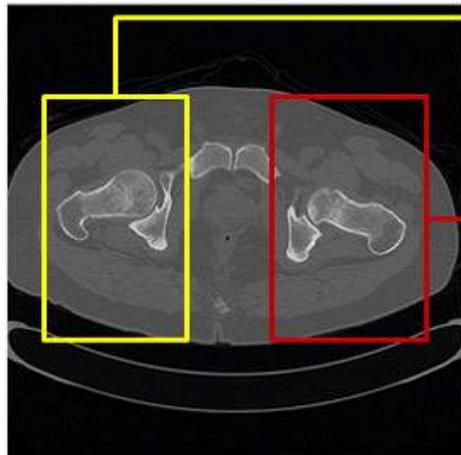
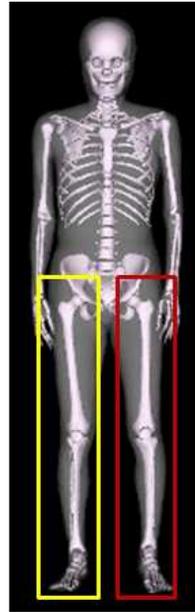
<MR 촬영>

- 1) 무릎관절과 발 부분의 자기공명영상을 촬영한다.
- 2) 촬영 시간을 고려하여 왼쪽 또는 오른쪽 한 쪽만 촬영한다.
- 3) 무릎관절 촬영에는 무릎관절용 유도 코일을 사용하고, 발 부분의 촬영에는 발목관절용 유도 코일을 사용한다.
- 4) 촬영 범위는 무릎관절의 경우 넓다리뼈, 정강뼈 관절면, 무릎뼈가 모두 촬영되어야 하며, 발의 경우 목말 뼈에서 발끝까지 촬영되어야 한다.
- 5) 촬영 영상은 가로 단면 영상을 기준으로 하며 512*512 pixel 이상의 크기와 1mm 이하 간격을 유지해야 한다.

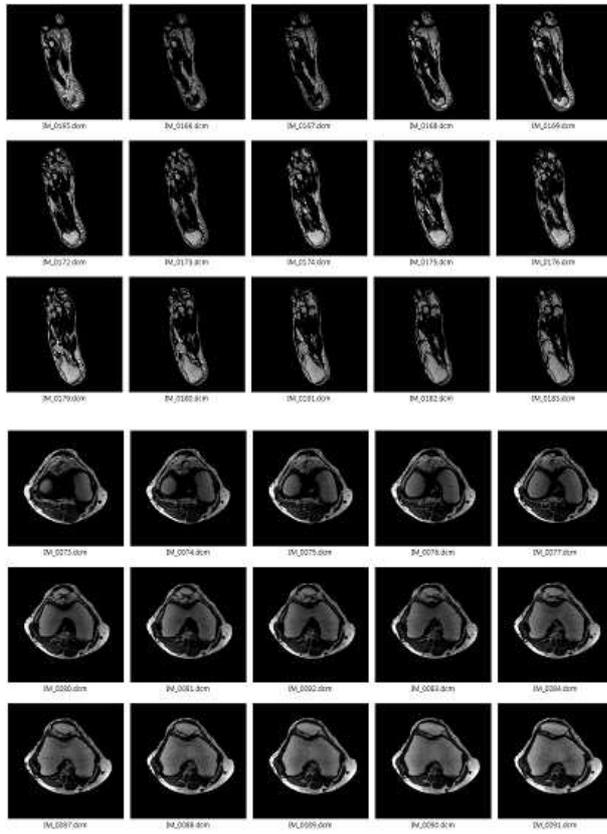
1 stroke
continuous
scan



Do not
need
Rescan



<CT 촬영 및 단면 영상 제작>



<MR 촬영 영상 및 유도코일>

나. 영상정보 자료 제작

(1) 목적

촬영된 CT/MR 영상을 효율적으로 관리하기 위한 폴더 및 파일 이름 부여
기 구축된 디지털 코리안 자료의 분류 체계를 최대한 활용한다.

(2) 폴더 및 파일명 부여

- 표본 ID

표본 ID 는 국가 기호 2 자리, 성별 기호 1 자리, 일련번호 3 자리로 구성한다.

기호 및 번호는 '_' 로 연결하여 사용한다.

예) CN_M_001

CN : 국가기호 (중국)

M : 남성, 여성의 경우 F 사용

001 : 표본번호, 3 자리 숫자를 사용하며, 앞 빈자리는 0 으로 채운다.

- 폴더 구조

폴더 구조는 표본 ID 로 상위 폴더를 구성하고 그 아래 CT, MR, STL 폴더를 구성한다.

예) CN_F_001

└── CT : CT 영상 자료가 위치한다.

└── MR : MR 영상 자료가 위치한다.

└─── STL : 3 차원 모델 자료가 위치한다.

- 파일명 부여

<CT 영상자료의 파일명 부여>

표본 ID 뒷 부분에 CT_왼쪽/오른쪽 구분_일련번호 순으로 부여한다.

왼쪽은 L 오른쪽은 R 기호를 사용한다.

일련번호는 4 자리를 사용하며 왼쪽 공백은 0 으로 채운다.

예) CN_F_001_CT_L_0001.dcm

CN_F_001 : 표본 ID

CT : CT 장비로 촬영된 영상

L : 왼쪽 다리 촬영

0001 : 영상 일련번호

.dcm : 의료영상표준파일 dicom 의 확장자 이름

<MR 영상자료의 파일명 부여>

표본 ID 뒷 부분에 MR_부분기호_왼쪽/오른쪽 구분_조형방법_일련번호 순으로 부여

부분기호는 무릎은 KN, 발은 FT 를 사용, 왼쪽은 L 오른쪽은 R 기호를 사용한다.

조형방법은 영문자/숫자 2 자리 기호를 사용. 이 연구에서는 T1, T2 조형을 실시

일련번호는 4 자리를 사용하며 왼쪽 공백은 0 으로 채운다.

예) CN_F_001_MR_KN_L_T1_0001.dcm

CN_F_001 : 표본 ID

MR : MR 장비로 촬영된 영상

KN : 무릎관절

L : 왼쪽 다리 촬영

T1 : T1 조형법에 의한 영상

0001 : 영상 일련번호

.dcm : 의료영상표준파일 dicom 의 확장자 이름

<3 차원 뼈대 모델의 파일명 부여>

표본 ID 뒷 부분에 뼈 코드를 사용하여 부여한다.

뼈 코드는 디지털 코리안의 뼈 코드를 사용한다.

예) CN_F_001_loi_03.stl

CN_F_001 : 표본 ID

loi_03 : 뼈 코드, 왼쪽 넓다리뼈

.stl : 3 차원 모델 파일 STL 형식 확장자 이름