제품 표시기재 사항

- 분류: 의료기기
- 제품명: Visible Patient Suite
- **수입품목허가(신고)번호:** 수인21-4590호
- 품목명: 의료영상치료계획소프트웨어
- 모델명: Visible Patient Planning
- 제조연월 또는 유효기간: 제조원의 표시사항 참조
- 제조번호: 제조원의 표시사항 참조
- **포장단위:** 해당 없음
- 수입자의 상호 및 주소: 서울특별시 용산구 한강대로 92, LS 용산타워 24 층, 한국존슨앤드 존슨메디칼(주)
- 제조원(국가): Visible Patient (프랑스)
- UDI 정보: +B373VPS0
- **사용목적:** 의료 전문가에게 판독(reading), 해석(interpreting), 보고(reporting) 및 치료 계획 (treatment planning)을 지원하는 도구를 제공하기 위한 의료 영상 소프트웨어
- 사용방법:
 - 가. 사용 전 준비사항

사용자 매뉴얼을 읽고 사용법을 숙지한다.

나. 사용 및 조작방법

- 3D model Ordering portal로 DICOM 이미지를 Visible Patient 서버로 전송한다.

Visible Patinet Lab을 통해 3D 모델링된 이미지를 Portal을 통해 다운받는다.

- Visible Patient Planning 소프트웨어 설치하기

1) Visible Paient가 제공한 설치 파일을 더블클릭하면 다음과 같이 설치 시작 대화상자가 표시된다.

Next를 클릭하면 라이센스 계약서가 표시되고, "I Agree"를 클릭한 뒤 설치를 계속한다.

	Wolcomo to the VP		
VISIBLE PATIENT PLANNING	This wizard will guide you throug Planning. It is recommended that you doss before starting Setup. This will m relevant system files without hav computer. ENT Click Next to continue.	P Planning gh the installation of V ee all other application: make it possible to upd wing to reboot your	o ate

2) 설치가 완료되면 아래의 메시지가 표시된다. Finish를 눌러 창을 닫는다.

15	VP Planning Setup – 🗆 🗙
\ P	Completing the VP Planning Setup Wizard VP Planning has been installed on your computer. Click Finish to close this wizard.
VISIBLE PATIENT PLANNING	
	< Back Finish Cancel

- 소프트웨어 실행하기

1) Visible Paient Planning 아이콘을 두 번 클릭하면 소프트웨어가 시작된다.

2) 데이터 로드 방법



Visible Patient Suite에서는 두 가지 유형의 데이터를 로드 할 수 있다.

- Visible Patient에서 제공하는 VPZ 데이터
- CT 또는 MR 시리즈를 포함하는 DICOM 데이터

VPZ 파일을 로드하려면 "Open"을 클릭한 다음 "VPZ File"을 선택한다. 파일 선택기에서 컴 퓨터에 있는 VPZ 파일을 선택하고 "Open"을 클릭한다.



DICOM 데이터를 로드하는 원리와 동일하다.



"Open"을 클릭하고 "DICOM 판독기"를 선택한다. 파일 선택기에서 DICOM 파일이 들어 있 는 폴더를 선택한 다음 "Choose"를 클릭한다.

3) 이미지 시각화하는 법

2D MPR 작업은 의료 이미지, 특히 해부학적 구조를 시각화하기 위한 것이다. 이 작업은 4단 계에 걸쳐 간단하게 수행된다.

여기에는 해부학적 구조 측정, 뷰의 스냅샷 같은 기능이 포함되어 있다.

- 전제조건

2D MPR 작업을 시작하려면 시리즈 작업(데이터 로드하는 법)에서 이미지 시리즈를 선택한 다음 "Launch activity"를 클릭한다. "2D MPR"을 선택한 다음 "OK"를 클릭한다.

- 환자의 장기 시각화하기

1단계: 슬라이스 탐색을 통해 해부학적 부위의 위치 파악하기

축면 뷰 아래 슬라이더를 움직여 이미지 슬라이스를 탐색하면서 간 속 종양의 위치를 파악한 다. 슬라이더를 사용하려면 슬라이더 위를 클릭한 다음 마우스를 움직인다.



2단계: 윈도우 레벨(Window level) 조절하기

종양의 위치를 파악한 다음, 마우스 오른쪽 버튼을 누른 상태로 이미지 위에서 커서를 움직

이면 창 수준을 변경할 수 있다.



3단계: 해부학적 부위 겨냥하기

마우스의 중앙 버튼을 사용해 간 종양에 포커스(Focus)한다. 클릭을 하면 세 가지 뷰가 모두 클릭 된 지점에 집중된다.



4단계: 해부학적 영역 자세히 보기

마지막으로, 마우스 휠을 굴리면서 확대/축소하고 Shift 키 + 마우스 왼쪽 버튼 클릭 조합으 로 이미지를 이동시키면서 종양 시각화 품질을 개선할 수 있다.



- 추가정보

이미지에 관한 추가 정보

2D MPR 뷰에는 이미지에 관한 추가 정보가 많이 들어 있다.



- ① 환자 이름
- ② 위치 표시자(이 정보는 뷰의 상하좌우 가장자리에 모두 표시됨)
- ③ 이미지에 관한 정보(고급 정보, 의료 이미지 분석에 관한 지식 필요)

치수 측정



거리 도구(Distance tool)를 사용해 해부학적 구조의 치수를 잴 수 있다. 그렇게 하려면 먼저 "Add distance"를 클릭한 다음 자의 양쪽 끝점에 해당하는 기준점을 이용해 거리를 이동한다. 표시된 거리를 숨길 수 있다. 거리를 삭제할 수도 있다.

메인 뷰에서 이미지 방향 변경



전용 메뉴(dedicated menu)에서 원하는 방향을 선택하면 메인 뷰의 방향을 바꿀 수 있다. 메 인 뷰 방향이 변경되면 다른 뷰들도 전부 방향이 바뀌면서 모든 축이 모두 동시에 표시된다. <u> 스냅샷 저장</u>



현재 뷰를 이미지로 저장하려면 스냅샷 버튼을 사용한다.

복셀의 물리적 값 구하기

이미지에 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 마우스 커서 아래 복셀의 좌표와 값이 표시된다. 이 값의 단위는 이미지 유형에 따라 달라진다.



4) 3D 모델 시각화하는 법

- 전제조건

3D 모델 작업을 시작하려면 모델 시리즈가 필요하다. 시리즈 작업(데이터 로드하는 법)에서 모델 시리즈를 선택한 다음 "Launch activity"를 클릭해 작업을 시작하거나 시리즈를 더블클 릭한다.

- 환자의 장기 시각화하기

작업 레이아웃에 익숙해져야 한다. 3D 모델 작업에는 메인 뷰가 하나 있다.

이 3D 뷰에서 장기 관리자를 이용해 모델과 여러 가지 상호작용을 할 수 있다.

장기 관리자는 3D 모델로 존재하는 모든 장기를 열거한다. 모델의 장기들을 숨기기/표시하기 할 수도 있고 색이나 불투명도를 바꿔 모양을 변경할 수도 있다. 장기 관리자는 장기의 볼륨 에 대한 정보도 제공한다.

1단계: 해부학적 부위를 시각화하기 위해 장기 숨기기



일부 장기가 해부학적 부분의 시각화에 방해가 될 수 있다. 장기 관리자로 그런 장기들을 숨 길 수 있다. 그렇게 하려면 장기 관리자를 열고 숨기고 싶은 장기를 선택 해제한다. 나중에 장기 상자를 선택하면 장기가 다시 표시된다.

2단계: 장기 불투명도 수정하기



어떤 장기의 내부를 시각화하고 싶을 때가 있을 것이다. 장기 관리자를 이용해 장기의 불투 명도를 변경할 수 있다. 그렇게 하려면 장기 관리자를 열고 원하는 장기를 선택한 다음 장기 관리자 아래 있는 슬라이더로 불투명도를 수정한다.



3단계: 해부학적 부위 자세히 보기

3D 모델 작업을 통해 모델과 상호작용할 수 있다.

마우스 왼쪽 버튼을 클릭한 상태로 커서를 드래그하면 모델을 회전시킬 수 있다.

마우스 휠을 사용하여 확대 또는 축소할 수 있다.

마지막으로, 마우스 중앙 버튼을 클릭한 상태로 커서를 드래그하면 모델을 이동할 수 있다. - 추가 정보

이<u>미지에 관한 추가 정보</u>

3D 모델 작업 시 3D 뷰에 환자의 이름과 방향 표시자가 표시된다.



메인 뷰 위에 있는 세 개의 재설정 단추 중 하나를 사용해 언제든지 뷰를 재설정할 수 있다. 이 버튼을 사용해 뷰를 축면 뷰, 정면 뷰, 시상면 뷰로 재설정할 수 있다.

<u>스냅샷 저장하기</u>

Click on snapshot button	• 2 Sav	e it on your computer
0340	100	Save snapshot as
1304 Cho Lengto	Look in: 🚔 /imp trapilor	
	Tile pame:	

현재의 뷰를 이미지로 저장하려면 스냅샷 버튼을 사용한다.

5) 3D 모델로 이미지 시각화하는 법

3D MPR 작업은 의료 이미지와 3D 모델을 시각화하기 위한 것이다. 이 작업의 주요 목적은 3D 모델을 해당 의료 이미지로 시각화하는 것이다.

이 작업에는 해부학적 구조 치수 측정, 스냅샷 저장과 같은 기능이 포함되어 있다.

- 전제조건

3D MPR 작업을 시작하려면 이미지 시리즈와 그에 관련된 모델 시리즈가 필요하다. 이런 데 이터는 주로 VPZ 파일에서 로드된다.

시리즈 작업(데이터 로드하는 법)에서 두 개의 시리즈를 선택하되 시리즈를 선택하는 동안 Ctrl 키를 누른 상태를 유지한다. "Launch activity"를 클릭하고 "3D MPR"을 선택한 다음 "OK"를 클릭한다.

- 환자의 장기 시각화하기

3D MPR 작업의 레이아웃은 세 가지 뷰로 구성된다.

메인 뷰에는 3D 모델과 관련 이미지가 표시된다. 나머지 두 개의 뷰에는 이미지의 정면 뷰와 시상면 뷰가 표시된다.



1단계: 해부학적 부위를 시각화하기 위해 장기 숨기기

종양을 시각화하기 위해 화면에 나오지 않았으면 하는 장기를 숨길 수 있다. 그렇게 하려면

장기 관리자 버튼을 클릭하고 숨기고자 하는 장기를 선택 해제한다. 장기 관리자의 작동 방식에 대한 자세한 내용은 3D 모델 작업에 관한 설명서를 참조한다. 2단계: 전체 시각화를 얻기 위해 모델 회전하기



3D 모델을 회전시키려면 메인 뷰 위에서 마우스 왼쪽 버튼을 클릭한 상태로 커서를 이동한 다. 그럼 그에 따라 모델과 이미지가 회전한다.

3단계: 해부학적 부위 자세히 보기



마우스 휠을 이용해 확대/축소한다. Shift 키를 누른 상태로 마우스 중앙 버튼을 누르고 마우 스를 뷰로 드래그하면 뷰를 이동할 수 있다.

4단계 : 현재 슬라이스 업데이트



메인 뷰 아래 슬라이더를 이용해 현재 슬라이스를 바꾼다. 그에 따라 선택한 방향에 해당하 는 슬라이스가 업데이트된다.

5단계: 해부학적 부위의 치수 측정



"Add distance" 버튼을 사용해 뷰에 새로운 자를 올려놓는다. 자를 갖다 놓은 뒤 분절의 끝 에 있는 자의 두 점 중 하나 위에 마우스를 놓고 왼쪽 버튼을 클릭해 누른 상태로 거리를 이 동할 수 있다.

- 추가정보

이미지에 관한 추가 정보

3D MPR 뷰에는 이미지에 관한 추가 정보가 많이 들어있다.



① 환자 이름

② 이미지에 관한 정보(고급 정보, 의료 이미지 분석에 관한 지식 필요)

I. 첫 번째 줄에서 현재 이미지 창 범위의 가장자리

Ⅱ. 다음은 현재 이미지 수준에 따른 현재 이미지 창의 너비

Ⅲ. 세 번째 줄은 마지막으로 선택된 픽셀의 좌표와 값(이미지에서 마우스 중간 버튼 클릭) ③ 위치 표시자

윈도우 레벨(Window level) 조절하기



커서를 움직이는 동안 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해 누르고 있으면 창 수준을 변경할 수 있 다.

해부학적 부위에 포커스 맞추기



마우스 중앙 버튼을 사용해 해부학적 부위에 초점을 맞춘다. 뷰 위에서 점을 하나 선택하면 세 가지 이미지 면(축면, 정면, 시상면)이 모두 그 점에서 교차한다.





메인 뷰 위에 있는 세 개의 재설정 단추 중 하나를 사용해 언제든지 뷰를 재설정할 수 있다. 이 버튼을 사용해 뷰를 축면뷰, 정면뷰, 시상면뷰로 재설정할 수 있다.

이미지 방향 선택하기



메인 뷰 아래 전용 메뉴에서 방향 모드를 선택할 수 있다. 방향이 바뀌면 슬라이더가 움직 이면서 해당 뷰를 업데이트한다.

이미지 면 수 선택하기



메인 뷰 아래 선택 장치를 사용해 표시된 이미지의 면 수를 바꿀 수 있다. 세 가지 모드가 있다.

- No slices ("슬라이스 없음") 모든 면 삭제
- One slice ("슬라이스 1개") 선택한 축의 면만 표시
- Three slices ("슬라이스 3개") 세 개의 면을 모두 표시

<u> 스냅샷 저장하기</u>



현재 뷰를 이미지로 저장하려면 스냅샷 버튼을 사용한다.

보조 뷰에서 치수 측정하기

2D 의료 이미지에서 치수 측정하는 법은 2D MPR 작업 설명서, "치수 측정하기" 섹션을 참조 한다.

6) 볼륨 렌더링 시각화하는 법

볼륨 렌더링 작업은 의료 이미지를 볼륨 렌더링으로 시각화하는 데 사용된다. 이 작업은 환 자의 장기에 대한 이해를 높이기 위해 관련된 3D 모델을 볼륨 렌더링에 통합할 수 있게 한 다.

이 작업에는 시각화하려는 해부학적 부분에 따라 볼륨 렌더링 표시를 변경할 수 있게 해주는 전달 함수 관리자가 포함되어 있다.

- 전제조건

볼륨 렌더링 작업을 시작하려면 이미지 시리즈가 필요하다. 선택적으로 해당하는 모델 시리 즈를 연결할 수도 있다. 시리즈 작업(데이터 로드하는 법)에서 시리즈를 선택하고 "Launch activity"를 클릭하고 "Volume Rendering"을 선택한 다음 "OK"를 클릭한다.

- 환자의 장기 시각화하기

작업 레이아웃에 관해 먼저 간단히 설명할 것이다.

이 작업은 두 가지 뷰로 이루어진다. 왼쪽 메인 뷰에는 사용자의 이미지의 볼륨 렌더링이 표 시된다. 오른쪽 뷰는 두 개의 탭으로 구성된다. 첫 번째 탭에는 이미지의 축면 뷰가 표시된다. 두 번째 탭은 전달 함수 편집기이다.

1단계: 3D 모델 숨기기



이미지와 모델을 사용해 이 작업을 시작했다면 모델은 숨기고 볼륨 렌더링만 보고 싶을 것이 다. 그렇게 하려면 "Show Mesh" 버튼을 체크 해제한다.

2단계: 전달 함수 선택하기



다른 해부학적 부분을 표시하려면 볼륨 렌더링 전달 함수를 변경할 수 있다. 전달 함수가 특 정 정보를 두드러지게 하기 위해 픽셀값과 색상 사이의 대응 관계를 확립합니다. 전달 함수 를 변경하려면 전달 함수 선택기를 클릭하여 필요한 것을 선택한다.

3단계: 윈도우 레벨(Window level) 조절하기



의료 이미지의 창 수준을 바꿔 볼륨 렌더링을 조정할 수 있다. 이는 2D MPR 작업에서와 똑 같이 진행될 수 있다(2단계: window level 조절하기 참조).

4단계: 볼륨 렌더링에 3D 모델 표시하기

1단계에서 한 것처럼 "Show Mesh" 버튼을 클릭해 3D 모델을 표시할 수 있다. 이 작업에서 장기 관리자를 사용할 수 있다. 3D 모델 작업에서 하는 것처럼 장기 모델의 불투명도와 색상 을 바꿀 수 있다. 다음 단계에서 환자의 간종양을 볼륨 뷰로 표시할 것이다.

5단계: 해부학적 부위 자세히 보기

볼륨 렌더링 상호작용은 3D 모델 작업에서의 상호작용과 동일하다.

<u>6단계: 3D 슬라이스 커서 사용하기</u>



볼륨 렌더링 뷰에서 어떤 점의 위치를 파악하려면 "View" 메뉴에 있는 3D 슬라이스 커서를 사용하면 된다.

- "Show 3D slice cursor"를 클릭한다.
- "Configure 3D slice cursor"를 클릭한다.

그런 다음 마우스 중앙 버튼을 사용해 오른쪽 뷰에서 점을 하나 그냥 선택한다. 그럼 볼륨 렌더링 뷰에 관련된 점이 백색 구로 표시될 것이다. 위의 이미지에서 커서가 환자의 간종양 위로 이동한다.

뷰 박스 상호작용은 2D MPR 작업과 동일하다.

7단계: 크롭(자르기) 상자 업데이트하기



크롭 상자를 사용해 볼륨의 시각화를 개선할 수 있다. 크롭 상자를 사용하려면 "Show/Hide box cropping"을 클릭한다. 그런 다음 상자 앞면의 중앙 기준점 중 하나를 클릭해서 드래그 하면 상자 이동하거나 크기를 조절할 수 있다. 그에 따라 볼륨 일부가 잘린다. "Reset box cropping"을 클릭하면 상자를 재설정할 수 있다.

- 추가정보

이미지에 관한 추가 정보

3D 모델 작업에서와같이 볼륨 렌더링 뷰에 방향 표시자와 환자 이름이 표시된다.

전달 함수 편집기



4 The volume rendering is Updated accordingly

전달 함수 관리자를 사용하면 전달 함수를 생성, 재설정, 이름 변경, 삭제, 저장 및 로드를 할 수 있다. 전달 함수 편집기에 따라 이미지의 히스토그램에 색상 포인트를 표시하여 함수 를 사용자 정의할 수 있다.

<u> 스냅샷 저장</u>

볼륨 렌더링 뷰의 스냅샷은 다른 작업에서와 마찬가지로 스냅샷 버튼을 사용하여 수행할 수 있다.

2D 뷰 방향 변경

교차 표시 시스템이 작동하는 방식에 대한 설명을 보려면 MPR2D 작업 문서를 참조한다. (메 인 뷰 이미지 방향 변경 참조)

7) 해부 아틀라스 작업을 사용하는 방법

해부 아틀라스 작업은 아틀라스라고 하는 컬러 이미지 영역을 이용해 분할된 해부학적 부분 을 시각화 하는 것이다.

- 전제조건

해부 아틀라스 작업을 시작하려면 해부 아틀라스 시리즈가 필요하다. 일반적으로 이러한 데 이터는 VPZ 파일에서 로드된다. 시리즈 작업(데이터 로드 방법)에서 시리즈를 선택하고 "Launch activity"를 클릭하거나 시리즈를 두 번 클릭한다.

- 환자의 장기 시각화하기

이 작업에는 컬러 이미지 영역별로 분할 된 해부학적 부분의 위치를 알아낼 수 있게 해주는 이미지 뷰가 포함된다. 예시를 위해, 다음 단계에서 환자의 폐종양 분석을 기반으로 설명한다.

1단계 : 해부 아틀라스 투명도 업데이트



해부 아틀라스 작업을 통해 다른 해부학적 부분에 대한 이해를 높이기 위해 아틀라스 투명도 를 변경할 수 있다. 이렇게 하려면 이미지 뷰 아래에 있는 투명도 슬라이더를 사용한다. 투명 도 슬라이더 옆에 있는 가시성 상자를 선택 취소하여 아틀라스를 숨길 수도 있다.

2단계 : 해부학적 부분 위치 파악하기



특정 해부학적 부분을 위치를 파악하려면 투명도 슬라이더 위에 있는 슬라이더를 사용한다. 슬라이스가 선택되면 투명도를 업데이트하여 종양의 가시성을 개선할 수 있다.

- 추가정보

2DMPR 작업에서와같이 이미지 정보가 뷰에 표시된다.

① 환자 이름

② 위치 표시자(이 정보는 뷰의 상단, 왼쪽, 하단 및 오른쪽 테두리에도 표시된다.)

③ 영상 정보 (고급 정보, 의료 영상 분석 지식 필요)

윈도우 레벨(Window level) 조정하기

2D 뷰를 포함한 다른 작업과 마찬가지로 커서를 이동하는 동안 마우스 오른쪽 버튼을 클릭 한 상태에서 윈도우 레벨을 변경할 수 있다. 이미지 창 분할만 영향이 있고 아틀라스 표시는 변경되지 않는다.

e-IFU 번호(개정연월): VP0001_Label(202206)

방향 모드 선택

2D 뷰를 포함한 다른 작업과 마찬가지로, 메인 뷰 아래에 있는 선택기를 사용하여 방향 모드 를 선택할 수 있다. 방향 모드가 설정되고 슬라이더가 이동하면 해당 뷰가 업데이트된다.

스냅샷 저장

현재 뷰를 이미지로 저장하려면 다른 작업에서처럼 스냅샷 버튼을 사용한다.

8) 장기 분절을 시각화하는 방법

클립 적용 작업은 장기 분절의 시각화를 위한 것이다(장기 분절은 근사치이다). 다른 분절과 계산된 볼륨의 근사치를 표시하기 위해 클립을 장기의 네트워크에 배치할 수 있다.

- 전제조건

클립 적용 작업을 시작하려면 클립 적용 시리즈가 필요하다. 일반적으로 이러한 데이터는 VPZ 파일에서 로드된다. 시리즈 작업(데이터 로드 방법)에서 시리즈를 선택하고 "Launch activity"을 클릭하거나 시리즈를 두 번 클릭한다.

- 장기의 네트워크에 클립 적용하기

작업에는 장기 분절을 시각화할 수 있는 3D 뷰가 포함된다.

1단계 : 해부학적 부분을 시각화하기 위해 장기 숨기기



첫 번째 단계는 장기 관리자로 종양 시각화를 방해하는 해부학적 부분을 숨기는 것이다. 장 기 관리자에 대한 자세한 내용은 3D 모델 작업에 관한 설명서를 참조한다.

2단계 : 해부학적 영역 상세화

메인 뷰에서 3D 모델 작업(회전, 확대/축소 및 변환)에서와 동일한 상호작용을 수행할 수 있다.

3단계 : 클립 적용 시뮬레이션



네트워크 섹션에 해당하는 분절을 표시하려면 해당 섹션을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한다. 분절을 숨기려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한다. 절제된 부분, 나머지 부분 및 나머지 건강 한 부분과 같은 여러 장기 부분의 근사치 볼륨이 그에 따라 계산된다.

- 다. 사용 후 보관 및 관리방법
- 1. 사용완료 후 영상을 모두 닫는다.

2. 프로그램을 종료한다.

• 사용 시 주의사항:

1. 이 소프트웨어는 자격을 갖춘 의료 전문가가 사용하도록 설계되었으며 모든 최종 결정을 내릴 책임이 있는 임상의를 지원하기 위한 것이다.

2. 안전한 컴퓨팅 환경 : Visible Patient는 사이버 보안 규칙을 준수하는 보안 워크 스테이션 또는 보안서버에 소프트웨어를 설치해야 한다. (규칙 또는 지침은 국가마다 다를 수 있음) 모 든 이미지 또는 결과 3D 모델은 사용자 시설의 보안 네트워크 파일 전송 시스템을 통해 전 송되어야 한다.

3. Visible Patient 데이터 전송 : Visible Patient는 모든 의료 기록 관리(전송, 보관 등)가 개 인 건강 정보 보호 규칙을 준수하도록 요구한다. (규칙은 국가마다 다를 수 있음) 특히 개인 건강 정보의 적절한 보안 수준을 보장하는 안전한 네트워크 파일 전송 시스템을 통해 회사 내외로 의료 기록을 제공해야 한다. Visible Patient는 다른 방식으로 전송된 의료 기록을 허 용하지 않는다.

4. 3D model with transparency visualization: 몇몇 작업은 투명성을 사용할 수 있는 3D 모 델 시각화를 제공한다. 렌더링 품질은 컴퓨터의 하드웨어(특히 그래픽 카드)에 따라 다르다. 컴퓨터가 하드웨어 요구 사항을 준수하지 않는 경우 3D 모델 투명도가 활성화되면 시각화 근사치가 있을 수 있다. 다음과 같은 활동이 관련된다.

- 3D 모델 시각화(3D model visualization)
- MPR3D 시각화(MPR3D visualization)
- 클립 적용 활동(Clip applying activity)
- 볼륨 렌더링 활동(Volume rendering activity)

5. 볼륨 렌더링(Volume lendering): 렌더링 품질과 신뢰도는 컴퓨터 하드웨어 (특히 그래픽 카드)에 따라 달라진다. 컴퓨터가 하드웨어 요구 사항을 준수하지 않는 경우 볼륨 렌더링과

3D 모델 렌더링을 투명도로 병합할 때 시각화 근사치가 있을 수 있다.

6. 해부학적 구조(Anatomical structures volumes): Visible Patient Suite에서는 장기 관리자 및 클립 적용 작업을 통해 해부학적 구조 볼륨을 사용할 수 있다. 이러한 볼륨은 이미지에서 계산된다. 따라서 이러한 볼륨의 정확도는 기본 이미지 품질(이미지 복셀 크기)에 따라 달라 진다.

7. 장기 분절 시각화(Organ segments visualization) : 장기 분절 시각화 작업 (클립 적용 작 업)은 영역 재구성을 기반으로 하며, 분절은 이미지에서 추론된다. 결과적으로 장기 분절은 실제의 근사치이다.

8. 거리 측정 : 측정 도구 조작에는 극도의 정확도가 필요하다. 3D 이미지에서 거리를 측정하는 동안 대비와 확대/축소 수준을 모두 정확하게 설정해야 한다. 그렇지 않으면 측정이 부정 확해질 수 있다. 3D모델에서 거리를 측정하는 동안, 확대/축소 수준을 정확하게 설정해야 한 다.

9. 이 소프트웨어는 유방조영술영상(Mammography)의 1차 진단 해석과 함께 사용하거나 이 를 위한 것이 아니다.

• **보관 또는 저장방법:** 해당없음