



VISIBLE PATIENT

Visible Patient Planning iOS 사용자 설명서



VISIBLE PATIENT PLANNING iOS

버전: **2.3.5**

2020 년 10 월

의료기기 고유식별코드(UDI)

+B373VPPI2350/\$\$72.3.5\$



사용자 설명서(영어 및 기타 언어)를 다운로드할 수 있는 주소:

<https://www.visiblepatient.com/ko/go/planning-ios-user-manual>. 종이 문서(인쇄본)로 된 사용자 설명서를 contact@visiblepatient.com 으로 신청하시면 영업일 기준 7 일 이내에 추가 비용 없이 보내드립니다.

사용 지침

Visible Patient Planning iOS 는 의료 데이터의 검토, 분석, 통신, 교환을 가능하게 해주는 의료 영상 애플리케이션입니다. 이 소프트웨어는 수술 전 계획 수립과 수술 후 관리, 그리고 수술 중에 앞서 언급된 의료 데이터를 표시하는 데도 사용됩니다.

이 제품은 유방 촬영술 이미지를 사용할 수 없으며 그 이미지들의 일차 진단 해석용으로도 사용할 수 없습니다.

이 소프트웨어에는 3D 시각화, 의료 문서 판독, 측정, 보안 전송, 저장 등을 비롯해 의료 데이터 관리에 사용되는 기본 도구가 들어 있습니다.

간이나 폐, 신장의 혈관 영역/호흡기 영역의 근사치인 장기 분절의 시각화와 분석을 위한 첨단 도구도 포함되어 있습니다.

이 소프트웨어는 자격을 갖춘 전문가(내과의, 외과의, 의료 기술자 등)가 사용하는 제품이며 환자 관리에 관해 최종 의사 결정권을 가진 임상의를 지원하는 용도입니다.



처방전이 있어야 사용할 수 있습니다

승인



Visible Patient Planning iOS 는 유럽 안전규격 **CE** 마크를 획득한 의료기기 소프트웨어입니다. 따라서 법에 의해 허용된 유럽연합 국가에서만 임상 환경 및/또는 환자 관리용으로 사용할 수 있습니다(해당 국가의 전체 목록:

<https://www.visiblepatient.com/ko/go/planning-ios-countries>).

위의 목록에 없는 국가에서는 이 의료기기 소프트웨어를 사용할 수 없습니다.

이들 국가에서는 이 의료기기를 프로토타이프 소프트웨어로 간주하므로 환자와의 커뮤니케이션이나 연구, 교육, 시연 목적으로만 사용 가능합니다. 그밖에 다른 용도로 사용하는 것, 특히 인간 의학에서 진단 해석이나 수술 계획 수립을 위해 임상적으로 사용하는 것은 금지되어 있습니다.



Visible Patient
8 rue Gustave Adolphe Hirn
67000 STRASBOURG
FRANCE(프랑스)

연락처

이메일: support@visiblepatient.com

전화: +33 (0)3 68 66 81 81

웹사이트: www.visiblepatient.com

목차

1	사용 지침.....	6
2	금기 징후.....	7
3	주의사항.....	7
3.1	일반적 주의사항	7
3.2	안전한 컴퓨팅 환경에 관한 주의사항	7
3.3	환자의 데이터에 접근하는 데 관한 주의사항	7
3.4	환자의 3D 데이터 표시에 관한 주의사항	7
3.5	해부학적 구조의 체적에 관한 주의사항	8
3.6	혈관 영역과 호흡기 영역의 계산에 관한 주의사항	8
4	기술적 특성.....	8
4.1	시스템 요구사항 및 특성	8
4.1.1	최소 시스템 사양	8
4.1.2	권장 시스템 사양	8
4.2	애플리케이션 개요	9
4.3	애플리케이션 모듈	9
4.3.1	사례 목록 가져오기와 표시하기	10
4.3.2	사례 미리보기와 시리즈 다운로드	10
4.3.3	모델 시리즈 시각화.....	10
4.3.4	클립 시리즈 시각화.....	10
4.3.5	PDF 시리즈의 시각화	11
4.3.6	사용자 계정 관리.....	11
4.3.7	애플리케이션의 매개변수.....	11
4.3.8	규정 준수 정보.....	11
4.3.9	도움말.....	11

4.3.10	Visible Patient 링크	11
5	설치 방법.....	11
6	사용법.....	13
6.1	Visible Patient 계정 등록하는 법.....	13
6.2	사례 목록 가져와서 표시하는 법	14
6.3	사례 목록 필터링하고 정렬하는 법	15
6.4	특정 사례의 데이터에 접근하는 법	16
6.5	모델 시리즈를 시각화하는 법	17
6.5.1	모델 시리즈 열기.....	17
6.5.2	기본적 상호 작용.....	17
6.5.3	도구.....	18
6.5.4	기타 작업.....	19
6.6	PDF 시리즈를 시각화하는 법.....	20
6.6.1	PDF 시리즈 열기	20
6.6.2	기본적 상호 작용.....	20
6.7	클립 시리즈를 시각화하는 법	21
6.7.1	클립 시리즈 열기.....	21
6.7.2	기본적 상호 작용.....	21
6.7.3	도구.....	21
6.7.4	절제 체적 표시하기.....	23
6.7.5	절제 체적 계산.....	23
6.7.6	혈관 영역과 호흡기 영역의 추정치.....	24
6.7.7	기타 작업.....	25
6.8	사례 업데이트하는 법	25
6.9	다운로드한 시리즈를 삭제하는 법	26
6.10	등록된 계정을 삭제하는 법	28

6.11	애플리케이션의 매개변수에 접근하는 법	30
6.12	규정 준수 정보에 접근하는 법.....	31
6.13	도움말에 접근하는 법	32
6.14	Visible Patient 링크 여는 법	33
7	유지 관리.....	34
7.1	애플리케이션 업데이트	34
8	문제 해결.....	34
8.1	일반적인 문제	34
8.1.1	계정 등록이 되지 않습니다.....	34
8.1.2	사례 목록을 가져올 수 없습니다.....	35
8.1.3	사례에 연관된 시리즈를 다운로드할 수 없습니다.....	36
8.1.4	시리즈를 열 수 없습니다.....	36
8.1.5	Visible Patient 링크가 열리지 않습니다.....	36
8.2	3D 시각화 문제.....	37
8.2.1	모델과 상호 작용할 수 없습니다.....	38
8.2.2	해부학적 구조를 숨길 수 없습니다.....	38
8.2.3	클립 데이터에 연관된 체적을 시각화할 수 없습니다.....	38

1 사용 지침

Visible Patient Planning iOS 는 의료 데이터의 검토, 분석, 통신, 교환을 가능하게 해주는 의료 영상 애플리케이션입니다. 이 소프트웨어는 수술 전 계획 수립과 수술 후 관리, 그리고 수술 중에 앞서 언급된 의료 데이터를 표시하는 데도 사용됩니다.

이 제품은 유방 촬영술 이미지를 사용할 수 없으며 그 이미지들의 일차 진단 해석용으로도 사용할 수 없습니다.

이 소프트웨어에는 3D 시각화, 의료 문서 판독, 측정, 보안 전송, 저장 등을 비롯해 의료 데이터 관리에 사용되는 기본 도구가 들어 있습니다.

간이나 폐, 신장의 혈관 영역/호흡기 영역의 근사치인 장기 분절의 시각화와 분석을 위한 첨단 도구도 포함되어 있습니다.

이 소프트웨어는 자격을 갖춘 전문가(내과의, 외과의, 의료 기술자 등)가 사용하는 제품이며 환자 관리에 관해 최종 의사 결정권을 가진 임상의를 지원하는 용도입니다.

2 금기 징후

알려진 금기 징후가 없습니다.

3 주의사항

3.1 일반적 주의사항

경고: 이 소프트웨어는 자격을 갖춘 전문가(내과의, 외과의, 의료 기술자 등)가 사용하는 제품이며 환자 관리에 관해 최종 의사 결정권을 가진 임상의를 지원하는 용도입니다.

자격을 갖춘 보건의료 전문가의 조언 없이는 VP Planning iOS 를 절대 사용하지 마십시오.

3.2 안전한 컴퓨팅 환경에 관한 주의사항

경고: Visible Patient 의 애플리케이션은 사용자의 국가의 법규를 준수하는 안전한 단말기에 설치해야 합니다.

애플리케이션과 함께 제공된 보안 정책을 준수하지 않는 단말기에서 VP Planning iOS 를 절대 사용하지 마십시오. 보안 조치를 지키지 않으면 기기 오작동이나 데이터 손실(의료 정보나 개인 정보), 데이터 무결성 손상이 일어나거나 컴퓨터 네트워크에서 비롯되는 보안 위협에 노출될 수 있습니다. **그로 인해 환자에게 경미한 해를 입힐 수 있습니다.**

3.3 환자의 데이터에 접근하는 데 관한 주의사항

경고: 의료 데이터 가져오기, 업데이트, 접근은 사용자에게 의해 수동으로 이루어집니다. 의료 데이터에 접근하기 전에 항상 사례의 최신 수정본을 확보하도록 하십시오. 또한 소기의 환자들에 부합하는 데이터를 참조하도록 하십시오.

최신 상태로 업데이트되지 않았거나 자신의 환자에게 부합하지 않는 데이터는 절대 사용하지 마십시오. 데이터를 잘못 사용하면 그릇된 정보로 인해 수술 시 수술 시간이 길어지거나 불필요하게 조직을 절개하는 등 환자에게 경미한 해를 끼칠 수 있습니다.

3.4 환자의 3D 데이터 표시에 관한 주의사항

경고: 운영체제를 업데이트하거나 소프트웨어 문제가 발생하면 3D 모델의 투명 구조 렌더링이 변할 수 있습니다.

애플리케이션과 운영체제는 항상 최신 버전을 사용하도록 하십시오. 구식 소프트웨어 버전을 사용하면 그릇된 정보로 인해 수술 시 수술 시간이 길어지거나 불필요하게 조직을 절개하는 등 환자에게 경미한 해를 끼칠 수 있습니다.

3.5 해부학적 구조의 체적에 관한 주의사항

VP Planning iOS 애플리케이션에서 해부학적 구조의 체적을 사용할 수 있는 곳은 다음과 같습니다.

- 해부학 구조 관리자(또는 "장기 관리자") 내부
- 선택 도구(모델 시리즈)를 통해 해부학적 구조를 선택할 때
- 클립 적용 시뮬레이션(클립 시리즈)에 연관된 체적을 표시할 때

경고: 이 체적들은 의료 이미지를 바탕으로 계산됩니다. 따라서 이 체적의 정확성은 네이티브 이미지의 품질(이미지의 복셀 크기)에 따라 달라집니다.

자세한 정보는 혈관 영역과 호흡기 영역의 추정치에 관한 섹션을 참조하십시오(6.7.6 참조).

3.6 혈관 영역과 호흡기 영역의 계산에 관한 주의사항

경고: 클립 데이터 시각화와 클립 적용 시뮬레이션을 가능하게 해주는 연관 상호작용은 기관지 영역이나 혈관 영역의 재구성을 바탕으로 합니다. 이들 영역은 의료 이미지에 나타나는 몇 가지 정보를 바탕으로 계산됩니다. 따라서 이들 영역의 재구성은 실제 장기의 근사치입니다.

4 기술적 특성

4.1 시스템 요구사항 및 특성

VP Planning iOS 애플리케이션은 시중에서 판매되는 표준 모바일 장비(애플 아이폰이나 아이패드)와 거기에 설치된 운영체제(iOS 나 iPadOS)를 통해 가동되도록 설계되었습니다.

4.1.1 최소 시스템 사양

- 운영체제: iOS 11.0
- 스토리지: 300MB
- 메모리: 1GB RAM
- 인터넷: 초고속 인터넷 연결

4.1.2 권장 시스템 사양

- 운영체제: iOS 13.3 또는 iPadOS 13.3
- 스토리지: 1GB

- 메모리: 2GB RAM
- 인터넷: 초고속 인터넷 연결

4.2 애플리케이션 개요

VP Planning iOS 애플리케이션은 의료 정보 관리와 분석에 사용되는 여러 가지 모듈로 구성되어 있습니다. 여기에는 자격을 갖춘 보건의료 전문가들(내과의, 외과의, 의료 기술자 등)이 환자의 생체 구조와 병리를 평가해 치료 계획이나 수술 계획을 수립할 수 있도록 도와주는 유연한 시각화 솔루션이 들어 있습니다. 이 소프트웨어는 **Visible Patient** 가 만든 3D 모델 표시 도구를 제공합니다. 그 모델들은 전문가들이 표준 시각화 옵션을 이용해 설정한 사양에 부합하게 표시됩니다.

4.3 애플리케이션 모듈

VP Planning iOS 애플리케이션의 모듈은 다음과 같이 네 개의 카테고리로 구분됩니다.

- 데이터 관리
- 데이터 표시하기
- 애플리케이션의 환경설정
- 도움말과 규정 준수 정보

카테고리	기능
데이터 관리	사례 목록 가져오기와 표시하기
데이터 관리	사례 미리보기와 시리즈 다운로드
데이터 표시하기	모델 시리즈 시각화
데이터 표시하기	클립 시리즈 시각화
데이터 표시하기	PDF 시리즈의 시각화
애플리케이션의 환경설정	사용자 계정 관리
애플리케이션의 환경설정	애플리케이션의 매개변수
도움말과 규정 준수 정보	규정 준수 정보
도움말과 규정 준수 정보	도움말
데이터 관리	Visible Patient 링크

4.3.1 사례 목록 가져오기와 표시하기

이 모듈의 목적은 사례 목록을 가져와 표시하는 것입니다. 사례 목록은 **Visible Patient** 의 보안 서버로부터 가져올 수 있습니다. 사례는 셀의 형태로 표시되며 그 안에 환자 식별 정보가 들어 있습니다(이름, 아이디, 그룹, 날짜, 아이콘). 셀에는 사례의 상태를 나타내는 아이콘도 있습니다(신규, 미결, 로컬 사용 가능, 업데이트 완료, 사용 불가).

동기화를 개시하면 서버에 있는 새로운 사례와 변경사항을 가져올 수 있습니다. 최종 동기화 날짜가 사례 표시 화면 상단에 표시됩니다.

필터링과 정렬 도구를 사용해 사례를 쉽게 찾아 열 수 있습니다.

4.3.2 사례 미리보기와 시리즈 다운로드

이 모듈의 목적은 사례에 관련된 정보를 표시하는 것입니다(이름, 아이디, 그룹, 날짜, 아이콘, 요약). 다운로드와 다양한 시리즈에 대한 접근도 가능합니다.

4.3.3 모델 시리즈 시각화

이 모듈을 이용해 모델 시리즈를 표시하고 그것과 상호 작용할 수 있습니다. 실행되는 상호 작용으로는 회전, 이동, 확대 축소가 있습니다.

모델과 상호 작용할 수 있는 여러 가지 도구(선택, 숨김, 초점)를 사용할 수 있습니다. 방향을 바꾸고 해부학적 구조를 열거하고 작업을 취소 또는 다시 시작하고 장면의 색을 바꾸고 상호 작용을 비활성화하고 장면을 캡처할 수도 있습니다.

사용할 수 있는 다양한 상호 작용과 도구 목록 보기는 화면의 숨김 메뉴에서 접근 가능합니다.

4.3.4 클립 시리즈 시각화

이 모듈을 이용해 클립 데이터를 표시하고 그것과 상호 작용할 수 있습니다. 실행 가능한 상호 작용은 모델 데이터 시각화와 동일합니다.

모델 데이터 시각화에 공통으로 사용되는 숨김 도구와 초점 도구 외에 클립 적용 시뮬레이션을 가능하게 해주는 도구가 모듈에 들어 있습니다. 표적 장기의 망상 조직의 절단면을 탭하면 이 절단면에 의해 영양이 공급되는 혈관이나 호흡기 분절의 시뮬레이션을 표시하고 선택할 수 있습니다. 분절을 탭하면 선택 해제할 수 있습니다.

전용 화면을 이용해 선택된 해부학적 분절에 해당하는 절제 부위와 나머지 부위의 모의 체적을 표시할 수 있습니다.

나머지 장면 제어 도구는 모델 데이터 시각화 때와 동일합니다.

4.3.5 PDF 시리즈의 시각화

이 모듈을 이용해 PDF 데이터(모델화 리포트)를 표시하고 고전적인 방식으로 그것과 상호 작용할 수 있습니다(스크롤, 확대 축소).

4.3.6 사용자 계정 관리

이 모듈을 이용해 애플리케이션에 등록된 **Visible Patient** 계정들을 관리할 수 있습니다. 새 계정을 등록하고 활성화 상태인 계정(사례 목록에 사례가 표시되는 계정)을 선택할 수 있습니다.

이 모듈을 이용해 계정에 연관된 데이터를 삭제할 수도 있습니다.

4.3.7 애플리케이션의 매개변수

이 모듈을 이용해 애플리케이션의 매개변수에 접근해 수정할 수 있습니다. 애플리케이션 로그에 접근해 다운로드한 데이터를 삭제할 수도 있습니다.

4.3.8 규정 준수 정보

이 모듈을 이용해 규정 준수 정보를 모두 표시할 수 있습니다(인증 마크, 연락처, 사용 지침, 승인 정보, 보안 정책, **Visible Patient** 소개).

4.3.9 도움말

이 모듈을 이용해 사용 설명서에 관련된 정보를 표시할 수 있습니다.

4.3.10 Visible Patient 링크

이 모듈을 이용해 애플리케이션 안에서 **Visible Patient** 링크를 열 수 있습니다. 링크에는 두 가지 유형이 있습니다.

- 사례에 접근할 수 있는 링크
- 등록 양식의 사전 작성 시스템을 이용해 계정 등록을 용이하게 해주는 링크

5 설치 방법

VP Planning iOS 애플리케이션은 iOS 와 iPadOS 에 있는 [앱 스토어](#) 앱을 통해 설치됩니다.

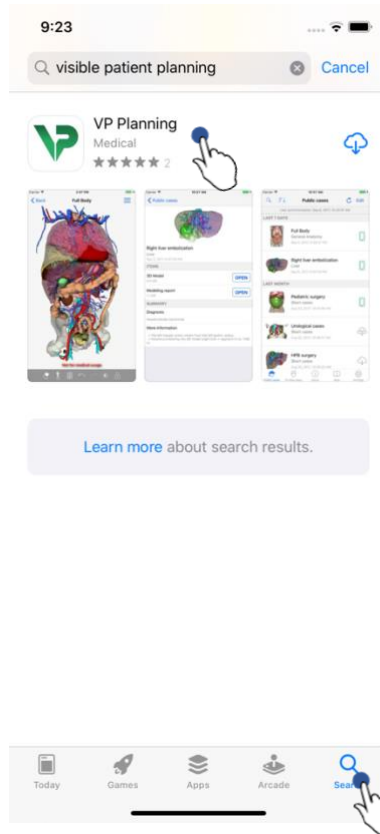


그림 1: 애플리케이션 검색

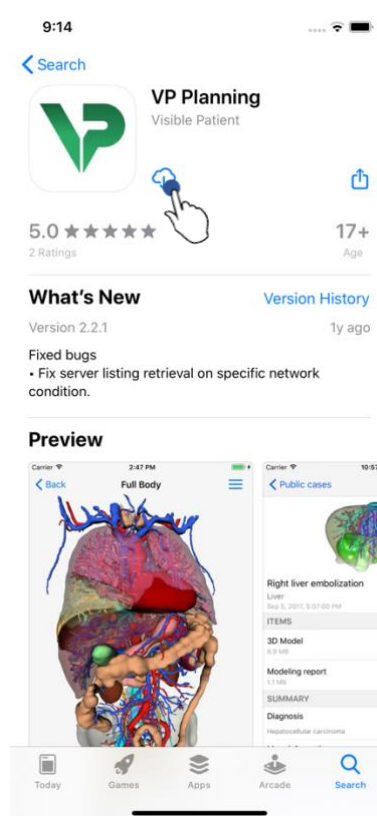


그림 2: 애플리케이션 다운로드

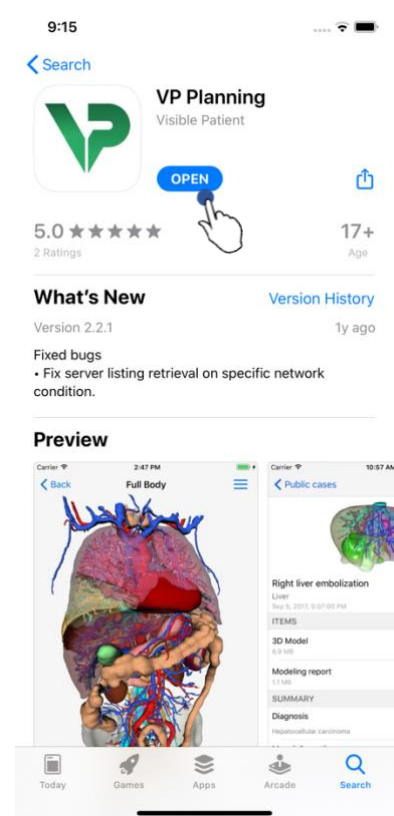


그림 3: 애플리케이션 열기

앱 스토어 앱을 열었으면 "VP Planning" 애플리케이션을 검색해 앱 보기를 엽니다(그림 1). 그런 다음, 다운로드 아이콘을 탭하고(그림 2) 애플리케이션 가져오기가 끝날 때까지 기다립니다. 다운로드가 끝나면 애플리케이션 열기 버튼을 탭합니다(그림 3).

6 사용법

6.1 Visible Patient 계정 등록하는 법

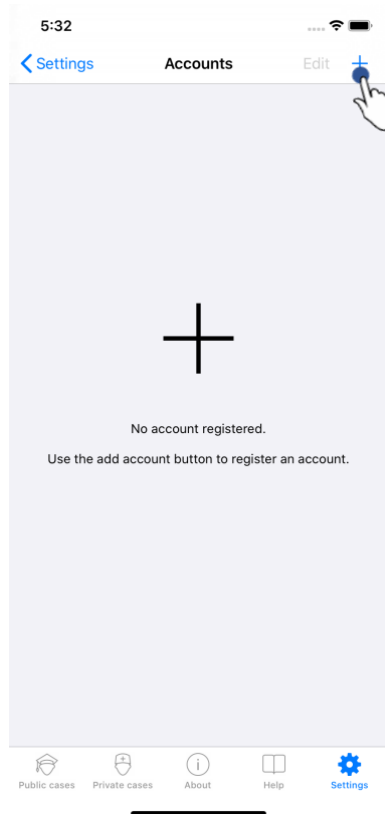


그림 4: 계정 목록(빈 목록)

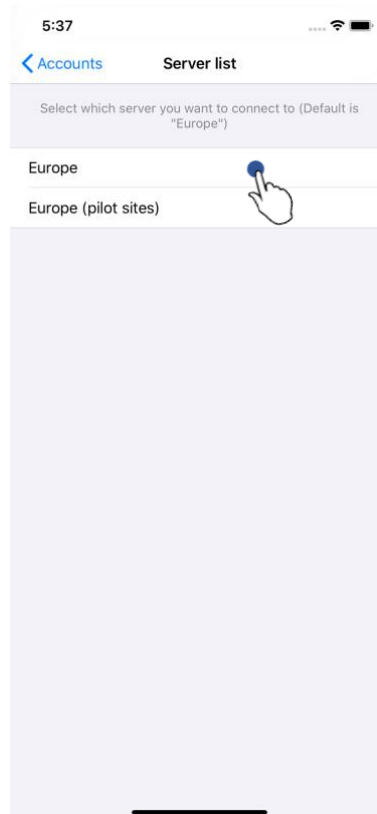


그림 5: 서버 목록

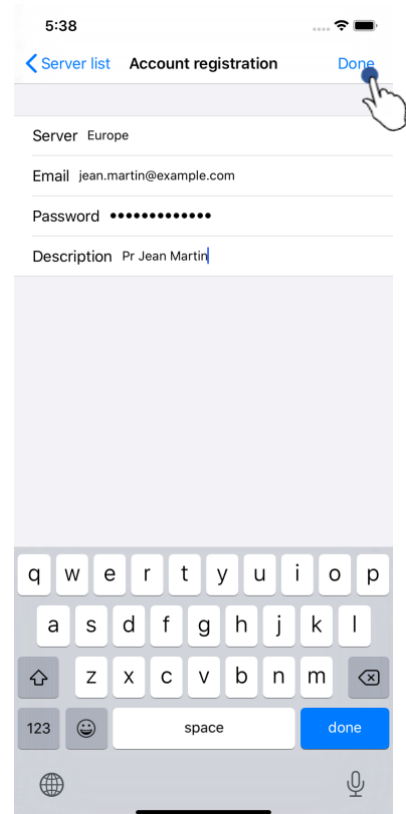


그림 6: 계정 등록

애플리케이션에 Visible Patient 계정을 등록하려면 **환경설정 - 계정 보기**로 갑니다. 계정 보기 화면에 들어갔으면 계정 추가 작업을 탭합니다(그림 4). 이 작업을 시작하면 서버 목록이 표시됩니다. 자신의 계정이 있는 서버를 선택합니다(그림 5). 입력창에 정보(이메일, 패스워드, 설명)를 입력한 뒤 등록 작업을 탭해서(그림 6) 작업을 완료합니다.

6.2 사례 목록 가져와서 표시하는 법

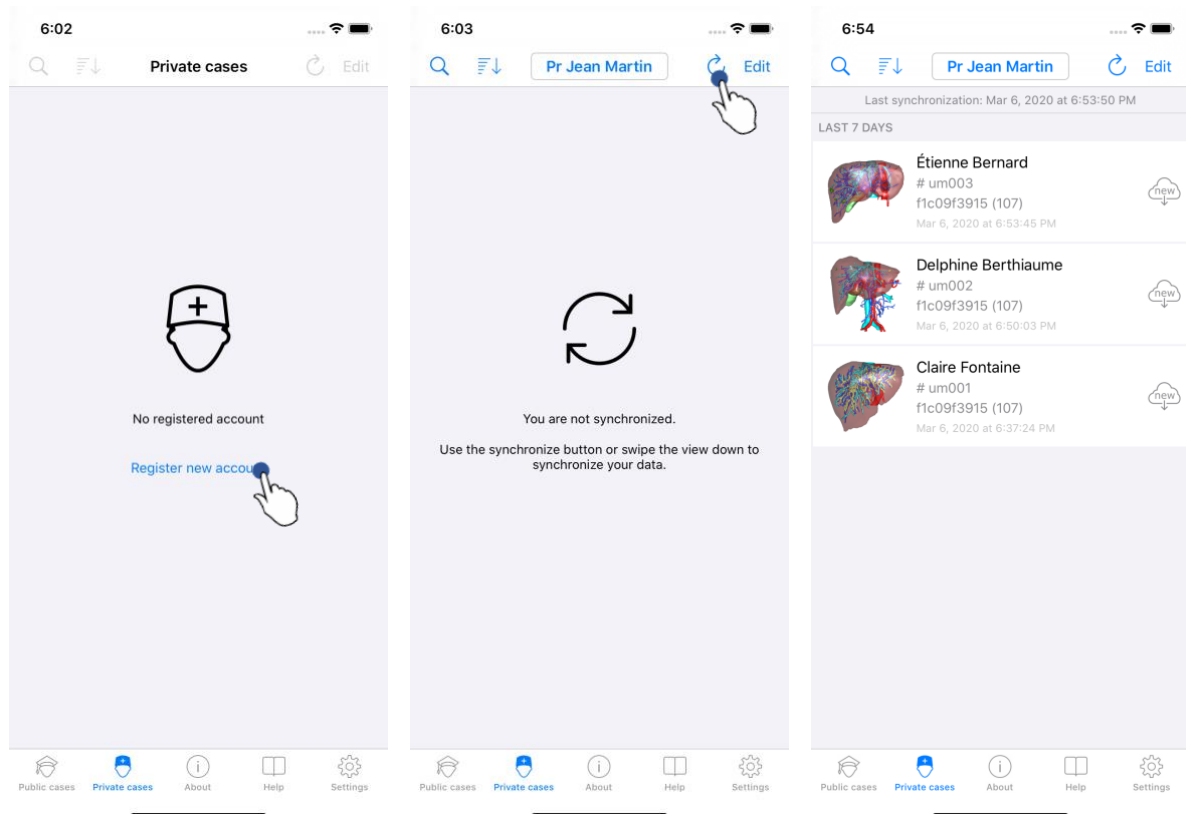


그림 7: 등록된 계정 없음

그림 8: 동기화되지 않음

그림 9: 동기화 완료된 보기

사례 목록을 가져와서 표시하려면 **비공개 사례** 보기로 갑니다(그림 7). 계정을 등록한 다음에는(6.1 참조) 동기화되지 않은 상태가 화면에 표시됩니다(그림 8). 해당 버튼을 사용하거나 보기 화면을 아래로 드래그해서 데이터를 동기화하십시오. 이제 업데이트된 사례 목록이 표시되고 동기화 날짜가 화면 상단에 업데이트됩니다(그림 9).

6.3 사례 목록 필터링하고 정렬하는 법

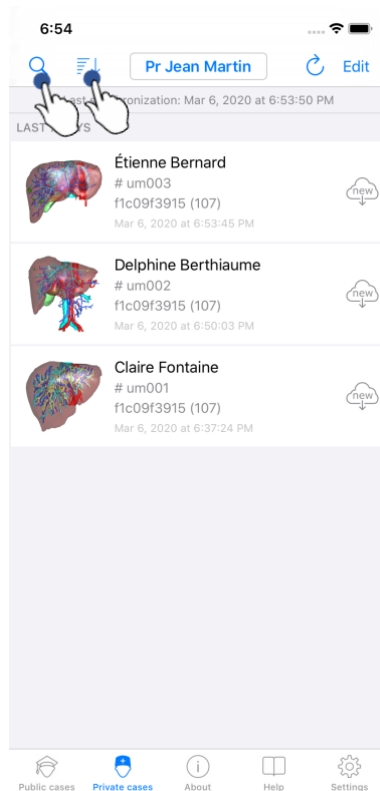


그림 10: 필터링과 정렬 활성화

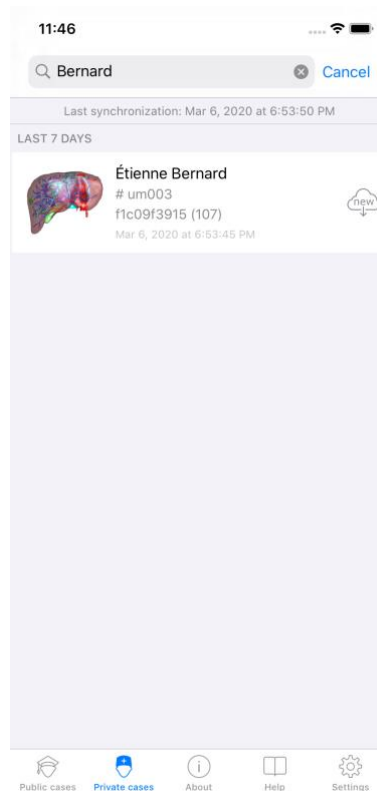


그림 11: 사례 필터링

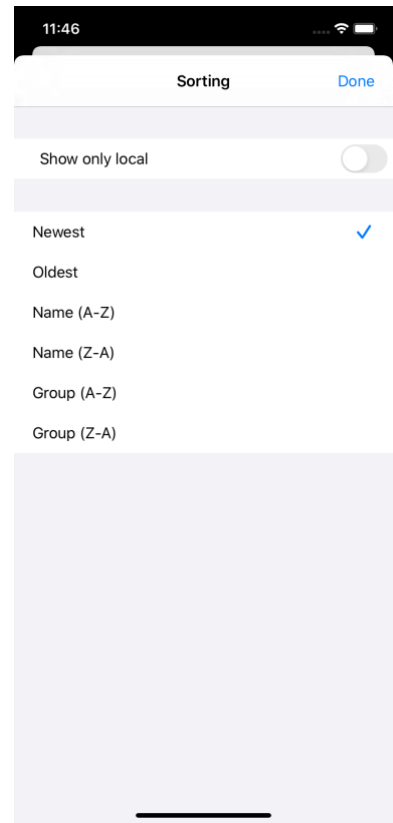


그림 12: 사례 정렬

사례 필터링을 활성화하려면 사례 목록 상단에 있는 필터링 도구(돋보기)를 탭합니다(그림 10). 그러면 로컬 사례 목록을 필터링할 수 있는 검색창이 내비게이션 바에 표시됩니다(그림 11).

사례 정렬 방법을 변경하려면 사례 목록의 상단에 있는 정렬 도구를 탭합니다(그림 10). 그럼 정렬 방법 선택 화면이 표시됩니다. 정렬 방법을 변경하려면 적용하고자 하는 정렬명을 탭합니다(그림 12). 화면 상단에 보면 다운로드한 시리즈가 포함된 사례만 열거할 수 있는 옵션도 있습니다.

6.4 특정 사례의 데이터에 접근하는 법

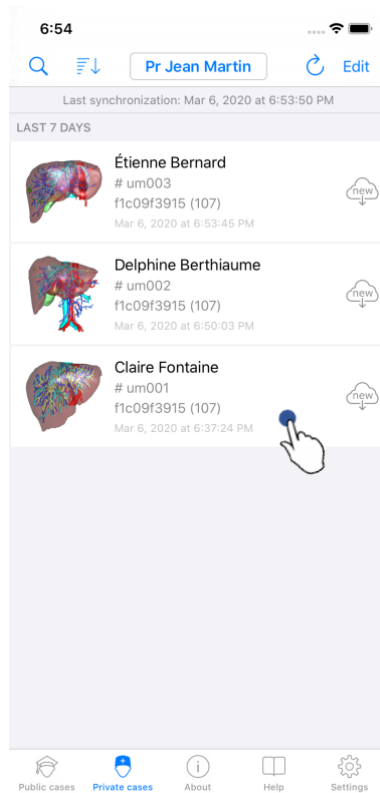


그림 13: 사례 선택

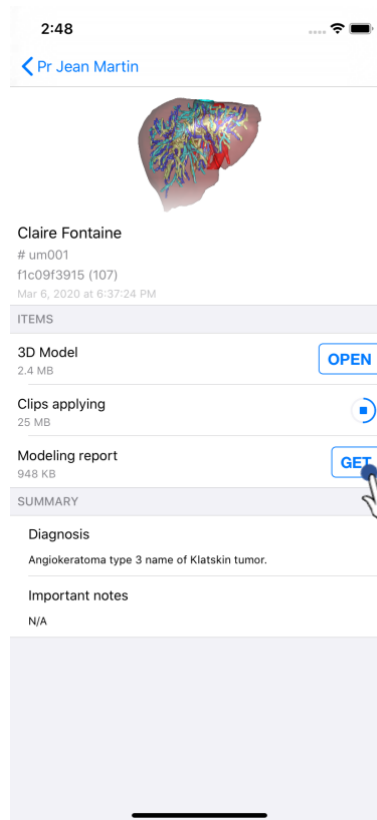


그림 14: 시리즈 다운로드

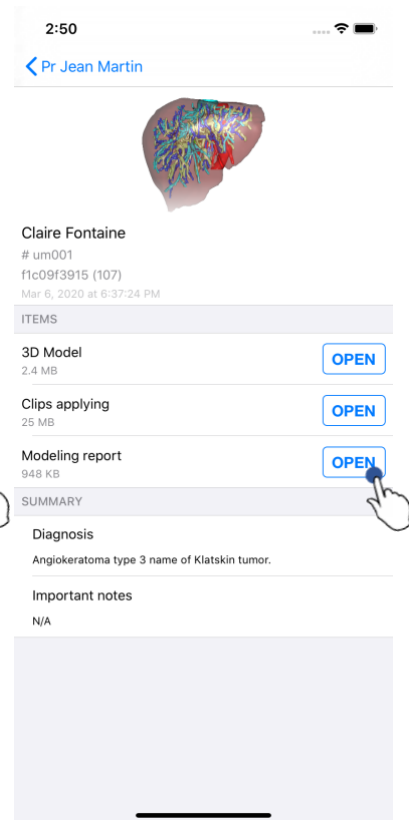


그림 15: 시리즈 열기

특정 사례의 데이터에 접근하려면 사용 가능한 사례 목록에서 원하는 사례를 선택합니다(그림 13). 사례 미리보기에 들어갔으면(그림 14) 가져오기 버튼을 탭해 시리즈를 다운로드합니다. 데이터가 다운로드되었으면 열기 버튼을 탭해 데이터에 접근합니다(그림 15).

6.5 모델 시리즈를 시각화하는 법

6.5.1 모델 시리즈 열기

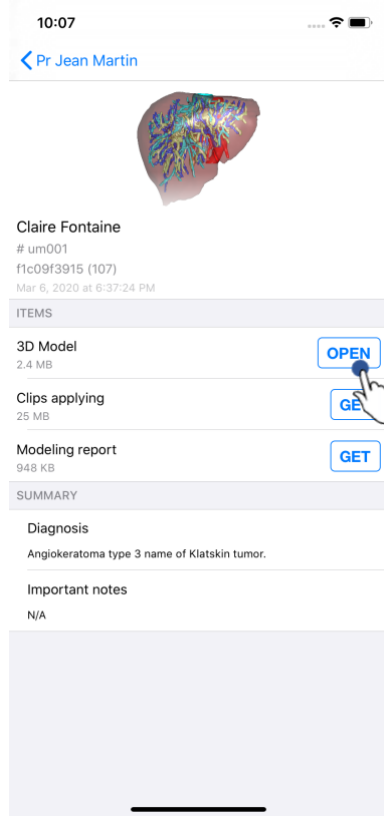


그림 16: 모델 시리즈 열기

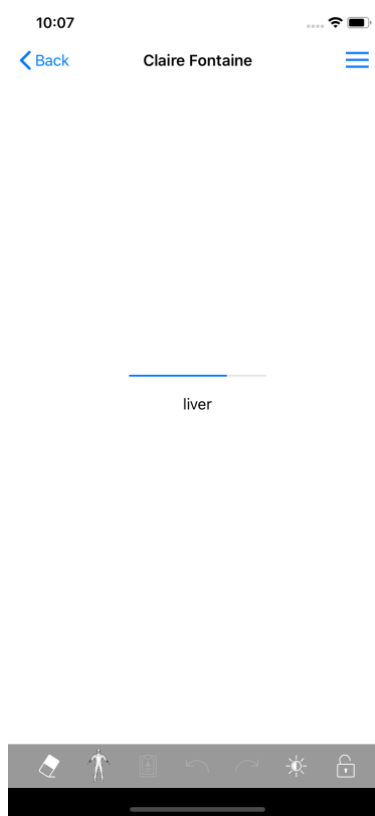


그림 17: 모델 시리즈 로딩

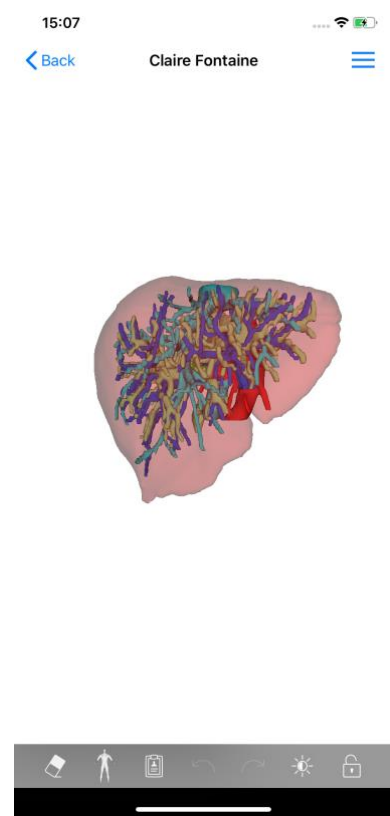


그림 18: 모델 시리즈 표시하기

데이터가 다운로드되었으면(6.4 참조), 모델 시리즈에 해당하는 열기 버튼을 탭합니다(그림 16). 진행 표시줄을 통해 데이터 로딩 진행 상황을 확인할 수 있습니다(그림 17). 데이터 로딩이 끝나면 3D 모델이 표시됩니다(그림 18).

6.5.2 기본적 상호 작용

모델 시리즈 로딩이 끝나면 다음과 같이 다양한 기본적 상호 작용으로 모델과 상호 작용할 수 있습니다.

-  3D 회전을 하려면 손가락으로 드래그합니다
-  확대하려면 두 손가락을 벌립니다
-  축소하려면 꼬집듯이 두 손가락을 모읍니다
-  2D 회전을 하려면 두 손가락으로 돌립니다

6.5.3 도구

화면 하단에 보면 모든 작업을 한데 모아놓은 툴바가 있습니다. 도구를 선택해 탭하면(그림 19) 사용 가능한 도구 목록이 표시됩니다. 이 목록에서 원하는 도구를 선택하면 해당 도구가 활성화됩니다. 다음과 같이 하면 모델과 다양한 상호 작용을 할 수 있습니다.



선택 도구

선택 도구를 사용해 특정 구조에 대한 정보를 표시할 수 있습니다



이름과 체적을 표시하려면 해부학적 구조를 터치합니다



해부학적 구조를 선택 해제하려면 배경을 터치합니다



숨김 도구

숨김 도구를 사용해 해부학적 구조의 불투명도를 조절할 수 있습니다



해부학적 구조를 숨기려면 그것을 터치합니다



불투명도를 조절하려면 해부학적 구조 위에서 더블탭합니다



초점 도구

초점 도구를 사용해 장면의 한 지점을 타게팅할 수 있습니다



한 지점을 타게팅하려면 해부학적 구조를 터치합니다



해부학적 구조를 타게팅하려면 그 위에서 더블탭합니다

6.5.4 기타 작업

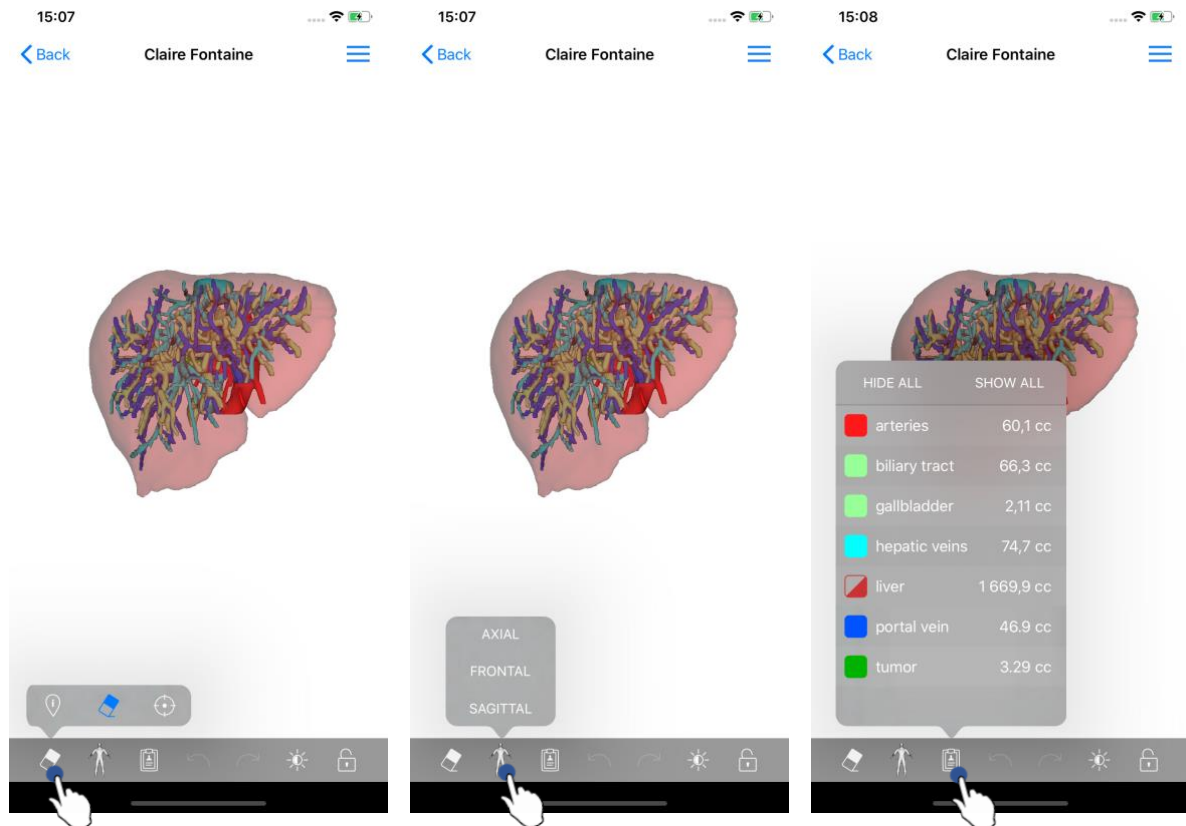


그림 19: 모델 시각화 도구 선택

그림 20: 모델의 방향 선택

그림 21: 모델의 해부학적 구조 표시하기

모델의 방향을 표시해주는 마커를 탭하면(그림 20) 모델을 어느 방향으로 표시할 것인지 선택할 수 있습니다(측면, 정면, 시상면).

구조 관리 도구를 탭하면(그림 21) 해부학적 구조의 목록이 표시됩니다. 장면에 표시되는 해부학적 구조의 이름, 색, 불투명도, 체적이 이 목록에 들어 있습니다. 해부학적 구조의 이름을 탭하면 불투명도가 조절됩니다. 해부학적 구조 전체를 표시하거나 숨길 수 있는 버튼도 목록 상단에 있습니다.

작업을 취소하거나 복구할 수 있는 버튼(화살표)도 있습니다. 이 버튼들은 구조를 선택하거나 구조의 불투명도를 바꾸는 작업에만 적용할 수 있습니다.

그다음 버튼(대비)으로는 장면의 배경색을 바꿀 수 있습니다.

마지막 버튼(자물쇠)으로는 장면과의 상호 작용을 멈출 수 있습니다.

마지막으로 화면 오른쪽 상단에 있는 숨김 메뉴를 이용해 장면을 캡처하고 사용 가능한 상호 작용의 목록이 든 자습서를 표시할 수 있습니다.

6.6 PDF 시리즈를 시각화하는 법

6.6.1 PDF 시리즈 열기

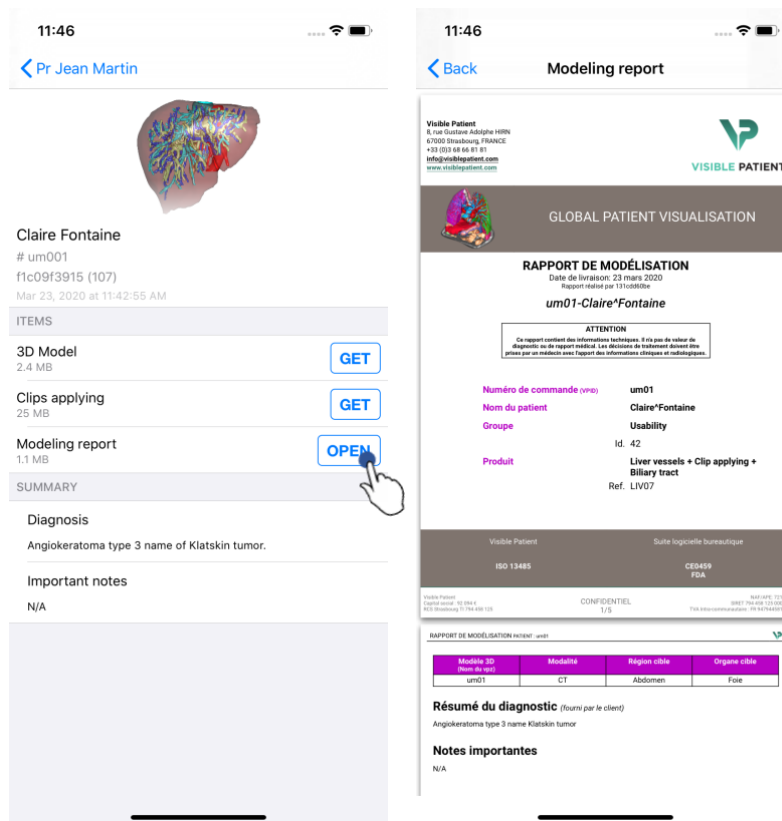


그림 22 : PDF 시리즈 열기

그림 23 : PDF 시리즈 표시하기

데이터가 다운로드되었으면(6.4 참조), PDF 시리즈에 해당하는 열기 버튼을 탭합니다(그림 22). 데이터 로딩이 끝나면 PDF가 표시됩니다(그림 23).

6.6.2 기본적인 상호 작용

다음과 같은 방법으로 PDF 데이터와 상호 작용할 수 있습니다.

- 문서를 스크롤하려면 손가락을 세로 방향으로 드래그합니다
- 문서의 줌을 조절하려면 두 손가락을 벌리거나 꼬집듯이 모읍니다
- 문서를 옮기려면 두 손가락을 같은 방향으로 드래그합니다

6.7 클립 시리즈를 시각화하는 법

6.7.1 클립 시리즈 열기

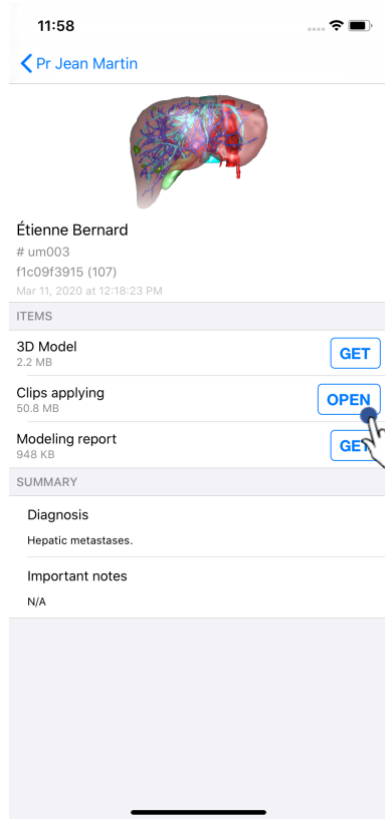


그림 24: 클립 데이터 열기

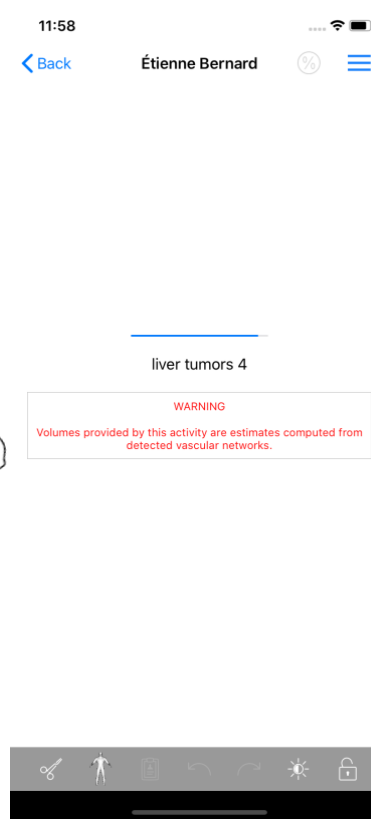


그림 25: 클립 데이터 로딩

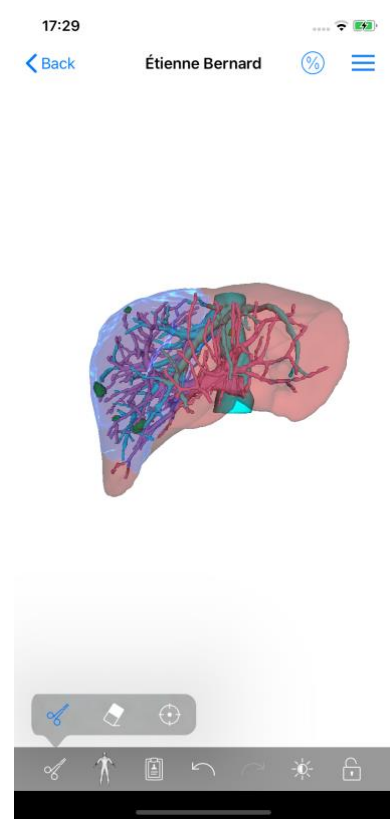


그림 26: 클립 데이터 표시하기

데이터가 다운로드되었으면(6.4 참조), 클립 시리즈에 해당하는 열기 버튼을 탭합니다(그림 24 그림 16). 진행 표시줄을 통해 데이터 로딩 진행 상황을 확인할 수 있습니다(그림 25). 데이터 로딩이 끝나면 3D 모델이 표시됩니다(그림 26).

6.7.2 기본적 상호 작용

클립 시리즈 로딩이 끝나면 모델 시리즈와 같은 기본적 상호 작용을 사용할 수 있습니다(6.5.2 참조).

6.7.3 도구

숨김 도구와 초점 도구 외에(6.5.2 참조) 다음과 같이 클리핑 도구를 사용할 수 있습니다.



클리핑 도구

클리핑 도구를 사용해 절제할 분절을 선택할 수 있습니다

-  연관된 분절을 선택하려면 주어진 지점에 있는 기관의 망상 조직을 터치합니다
-  분절을 선택 해제하려면 그것을 터치합니다
-  분절의 선택을 재설정하려면 장면의 배경을 누른 채 유지합니다

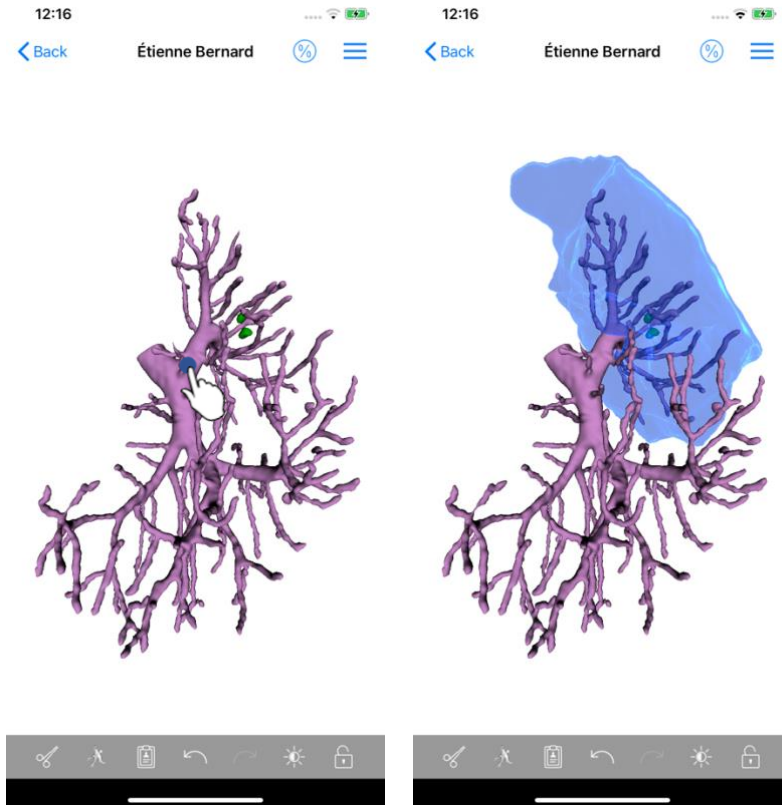


그림 27: 분절의 선택

그림 28: 선택한 분절 표시하기

가상 클립을 적용하고 싶은 위치에서 표적 장기의 망상 조직을 탭하면 분절이 선택됩니다(그림 27). 그런 다음 선택한 절단면에 해당하는 혈관 영역이나 호흡기 영역이 표시됩니다(그림 28). 분절을 선택 해제하려면 분절 위를 탭하면 됩니다. 분절의 선택을 재설정하려면 장면의 배경을 길게 누릅니다.

6.7.4 절제 체적 표시하기

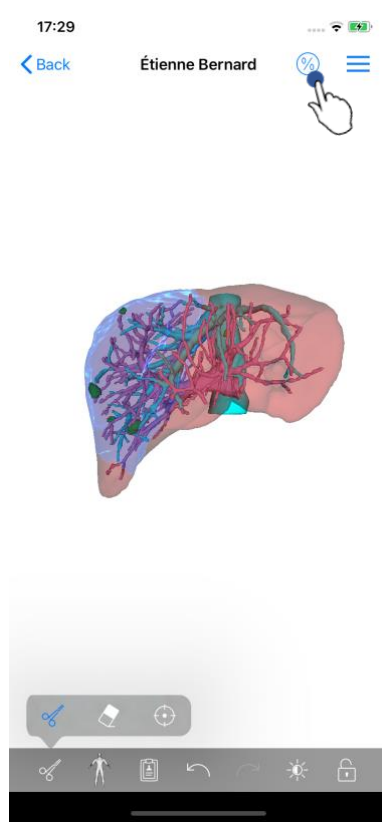


그림 29: 클립 시리즈 표시하기

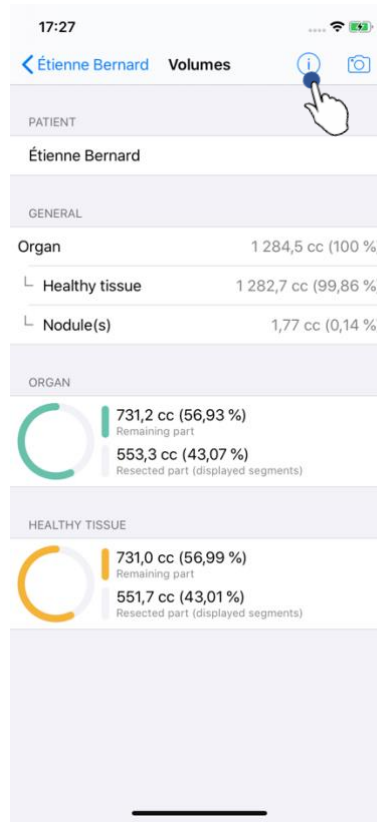


그림 30: 클립 데이터에 연관된 체적 표시하기

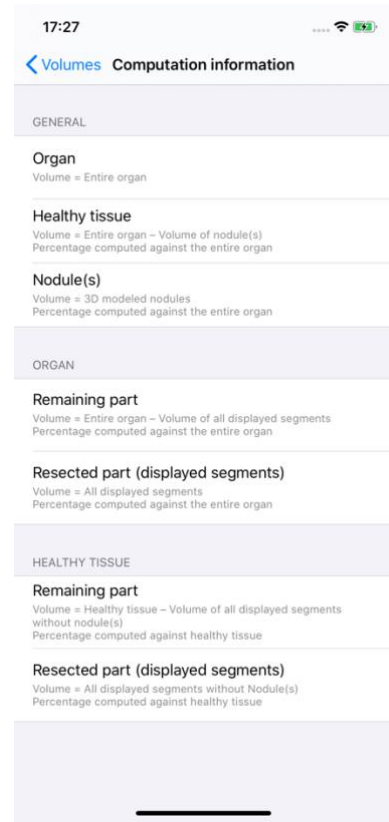


그림 31: 클립 데이터의 체적 계산 표시하기

절제할 분절이 선택되었으면 체적 표시 아이콘을 이용해(그림 29) 절제 시물레이션 이후에 나온 체적 계산 값을 표시할 수 있습니다(그림 30). 체적 계산에 관한 정보는(그림 31) 정보 버튼을 탭하면 볼 수 있습니다(그림 30).

체적 계산 값을 캡처할 수 있는 버튼이 화면 오른쪽 상단에 있습니다(그림 30).

6.7.5 절제 체적 계산

일반 섹션에 표시되는 체적은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다.

- 장기
 - 체적 = 전체 장기
- 건강한 조직
 - 체적 = 전체 장기 - 결절(들)의 체적
 - 전체 장기를 기준으로 계산된 백분율
- 결절(들)
 - 체적 = 3D 모델링된 결절(들)
 - 전체 장기를 기준으로 계산된 백분율

장기 섹션에 표시되는 체적은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다.

- 남은 부위
 - 체적 = 전체 장기 - 가시 분절 전체의 체적
 - 전체 장기를 기준으로 계산된 백분율
- 절제 부위(가시 분절)
 - 체적 = 가시 분절 전체
 - 전체 장기를 기준으로 계산된 백분율

건강한 조직 섹션에 표시되는 체적은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다.

- 남은 부위
 - 체적 = 건강한 조직 - 결절(들) 없는 가시 분절 전체의 체적
 - 건강한 조직을 기준으로 계산된 백분율
- 절제 부위(가시 분절)
 - 체적 = 결절(들) 내 가시 분절 전체
 - 건강한 조직을 기준으로 계산된 백분율

6.7.6 혈관 영역과 호흡기 영역의 추정치

표시된 분절에 해당하는 혈관 영역은 Visible Patient Suite 의료기기에 의해 사전에 계산됩니다. VP Planning iOS 애플리케이션은 장기의 남은 부위와 절제 부위를 계산하기 위해 혈관 영역과 호흡기 영역의 추정치를 사용합니다(6.7.5 참조).

클립 데이터에 제시된 혈관 영역과 호흡기 영역은 환자의 실제 생체 구조의 근사치입니다. 이들 영역을 추정하는 데 사용되는 방법은 장기의 혈관 분포나 장기의 호흡기관을 바탕으로 하며 방법의 정확도는 수상 구조의 분할 품질과 직결되는 문제입니다. 영역의 추정치는 다음의 과정을 거쳐 나온 결과물입니다.

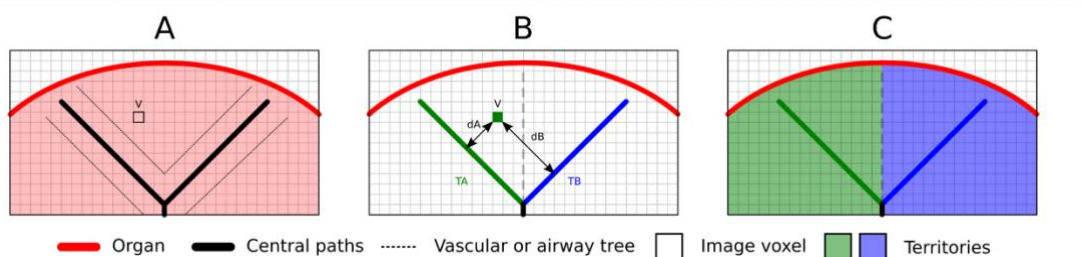


그림 32: 영역 식별 과정

가장 먼저, 혈관계나 호흡기계의 분할을 이용해 중앙 관상 경로(A)를 계산합니다. 다음으로 관도계 기관을 대표하는 중앙 경로 각각을 장기 영역에 연결하기 위해 자격을 갖춘 보건의료 전문가들이 라벨링을 합니다. 그런 다음, 표적이 되는 해부학적 구조의 복셀 각각에 대해 가장 가까운 중앙 경로를 찾아 똑같은 장기 영역(B)을 연결합니다. 마지막으로 라벨링된 이미지 결과를 연결해서 영역의 추정치를 모두 얻어냅니다.

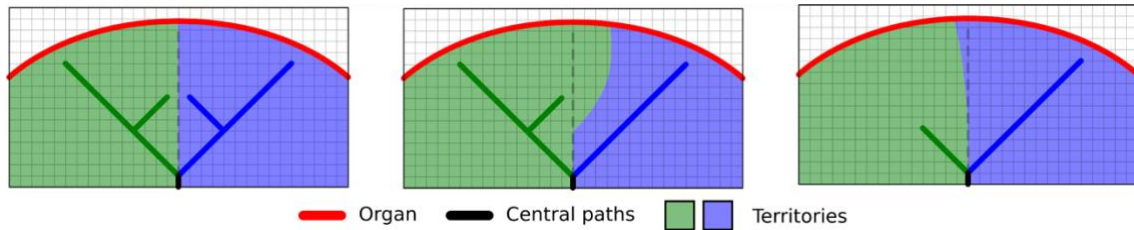


그림 33 : 표적 장기의 중앙 경로에 따른 영역의 변화

이 방법의 정확도는 혈관계나 호흡기계의 분할 품질과 직결되는 문제입니다. 이미지의 해상도, 이미지를 찍을 때 장기의 혈관계 안에 확산된 조영제 등이 영역의 추정치에 영향을 미칠 수 있습니다.

6.7.7 기타 작업

모델 시리즈를 시각화할 때와 똑같은 작업도 가능합니다(6.5.4 참조).

6.8 사례 업데이트하는 법

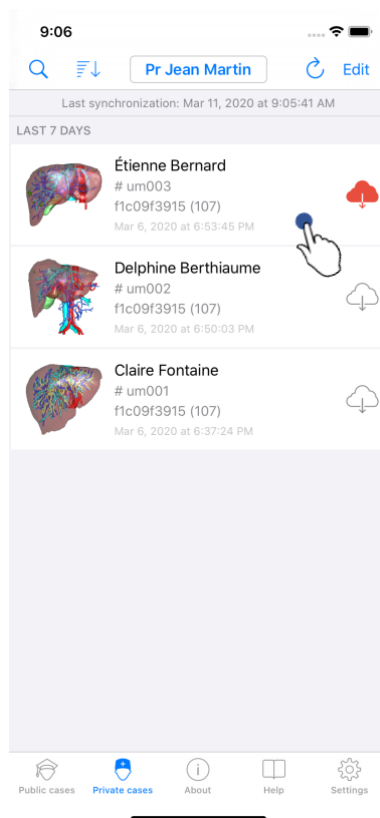


그림 34 : 업데이트할 것이 있는 사례의 아이콘

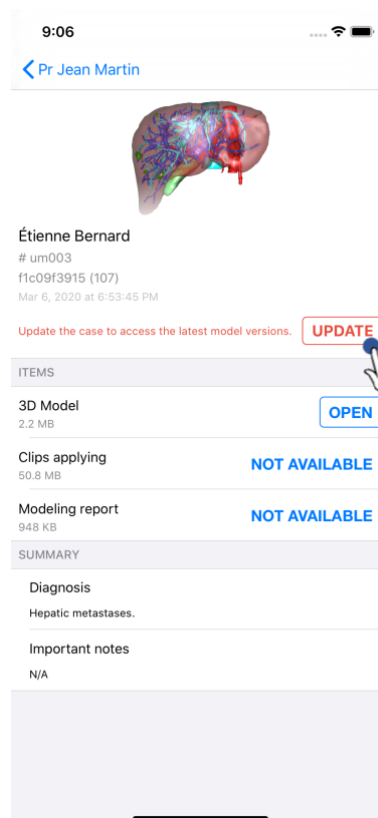


그림 35 : 사례 업데이트

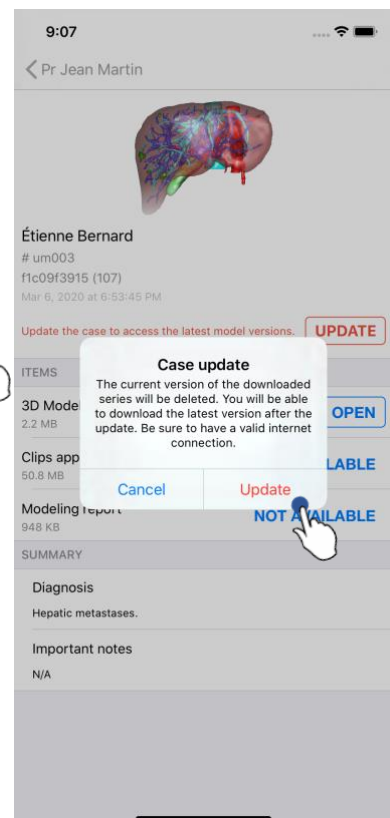


그림 36 : 업데이트 승인

다운로드한 시리즈가 하나도 없는 사례들은 동기화 시 자동으로 업데이트됩니다. 업데이트할 것이 있고 이전 수정본에 대해 다운로드한 시리즈가 있는 사례는 상태 아이콘이 업데이트됩니다(그림 34). 사례를 업데이트하려면 여기서 **업데이트(UPDATE)**

버튼을 탭해야 합니다(그림 35). 작업 실행을 승인하면(그림 36) 사례가 업데이트됩니다.

중요: 사례를 업데이트하면 이전 수정본에 대해 다운로드한 시리즈는 모두 삭제됩니다.

6.9 다운로드한 시리즈를 삭제하는 법

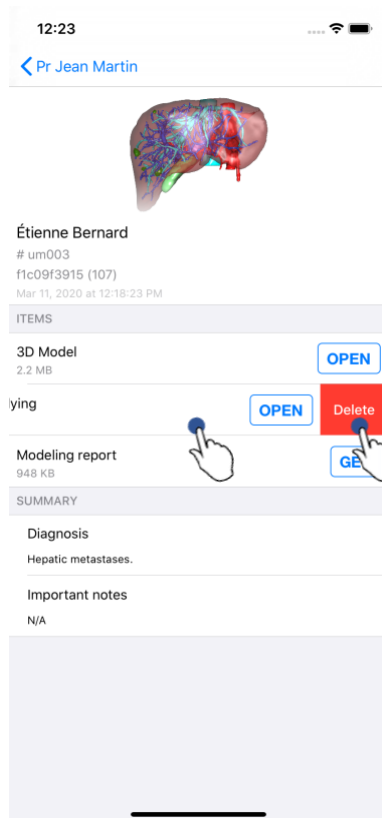


그림 37: 다운로드한 시리즈 삭제

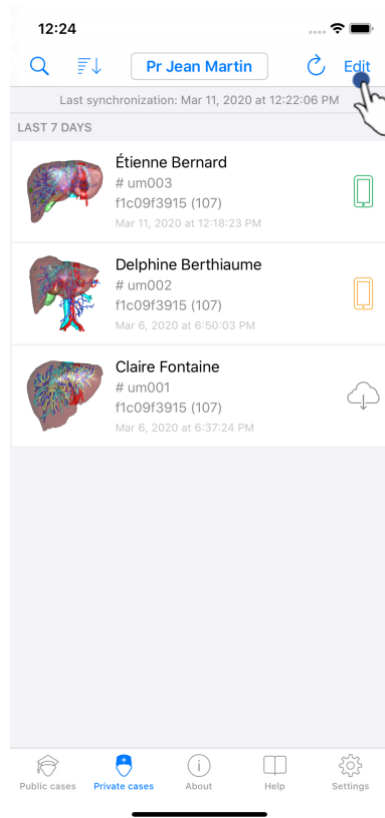


그림 38: 사례 선택 모드 활성화

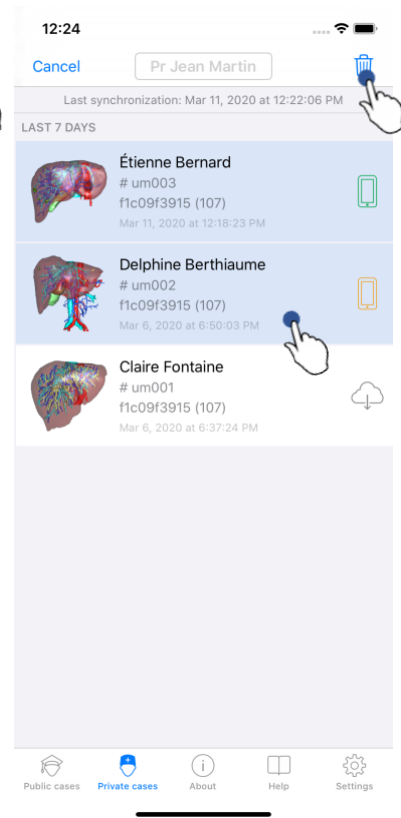


그림 39: 다운로드한 사례의 선택과 삭제

다운로드한 시리즈를 삭제하기 위해 사용할 수 있는 옵션은 여러 가지가 있습니다.

다운로드한 시리즈를 삭제하려면 먼저 데이터가 표시된 셀을 왼쪽으로 드래그합니다(그림 37). 그런 다음 셀의 오른쪽에 있는 **삭제** 작업을 탭하면 됩니다.

다운로드한 시리즈를 삭제할 수 있는 두 번째 방법은 사례 목록의 편집 모드를 활성화하는 것입니다(그림 38). 편집 모드가 활성화되었으면 시리즈 삭제를 원하는 사례를 선택한 뒤 화면 오른쪽 상단에 있는 버튼을 이용해 삭제를 승인하십시오(그림 39).

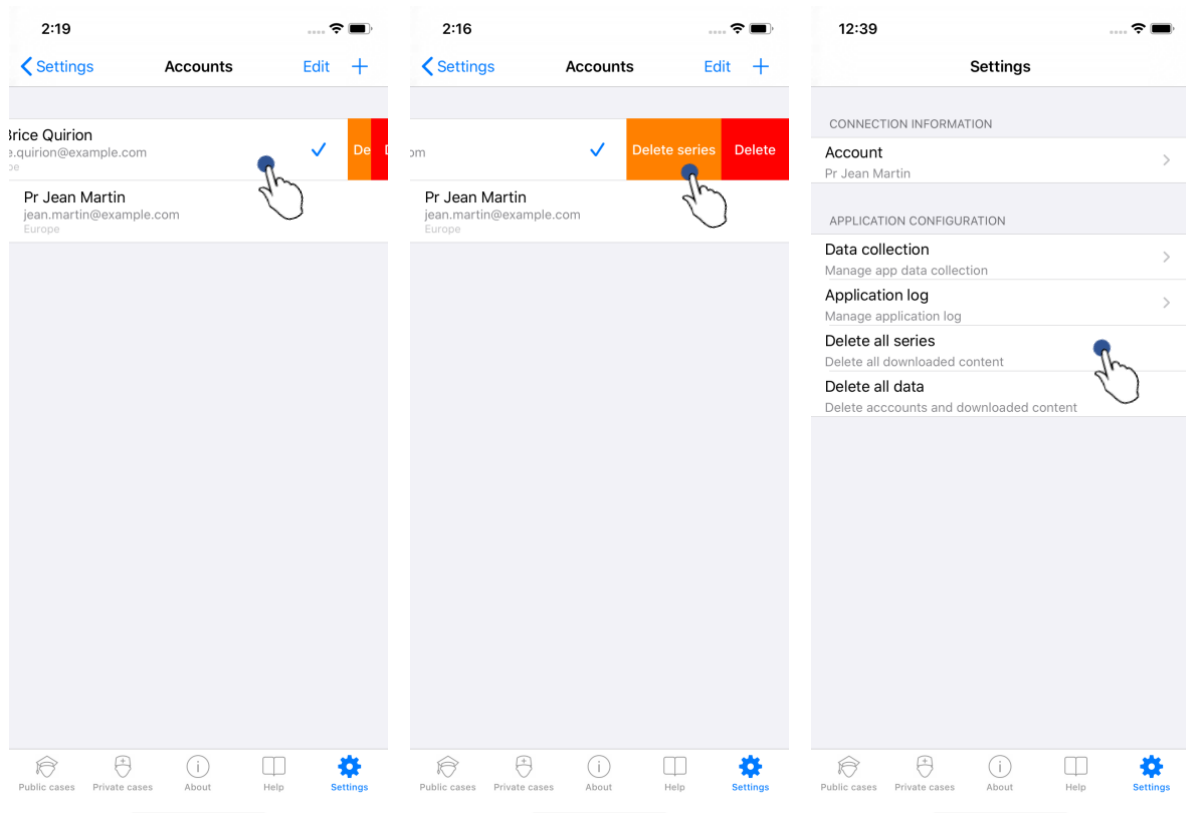


그림 40: 계정의 삭제 옵션 표시

그림 41: 계정에 연결된 다운로드
시리즈 삭제그림 42: 다운로드한 시리즈 모두
삭제

계정에 연결된 시리즈를 모두 삭제할 수도 있습니다. 그러려면 사용 가능한 계정 목록으로 가서 계정이 표시된 셀을 왼쪽으로 드래그하십시오(그림 40). 그런 다음 **시리즈 삭제** 작업을 탭하고 나서(그림 41) 확인 메시지가 표시되었을 때 삭제를 승인하면 됩니다.

마지막으로 다운로드한 시리즈를 모두 한꺼번에 삭제할 수 있습니다. 그러려면 애플리케이션의 환경설정 보기에 있는 **모든 시리즈 삭제** 작업을 탭하십시오 (그림 42).

6.10 등록된 계정을 삭제하는 법

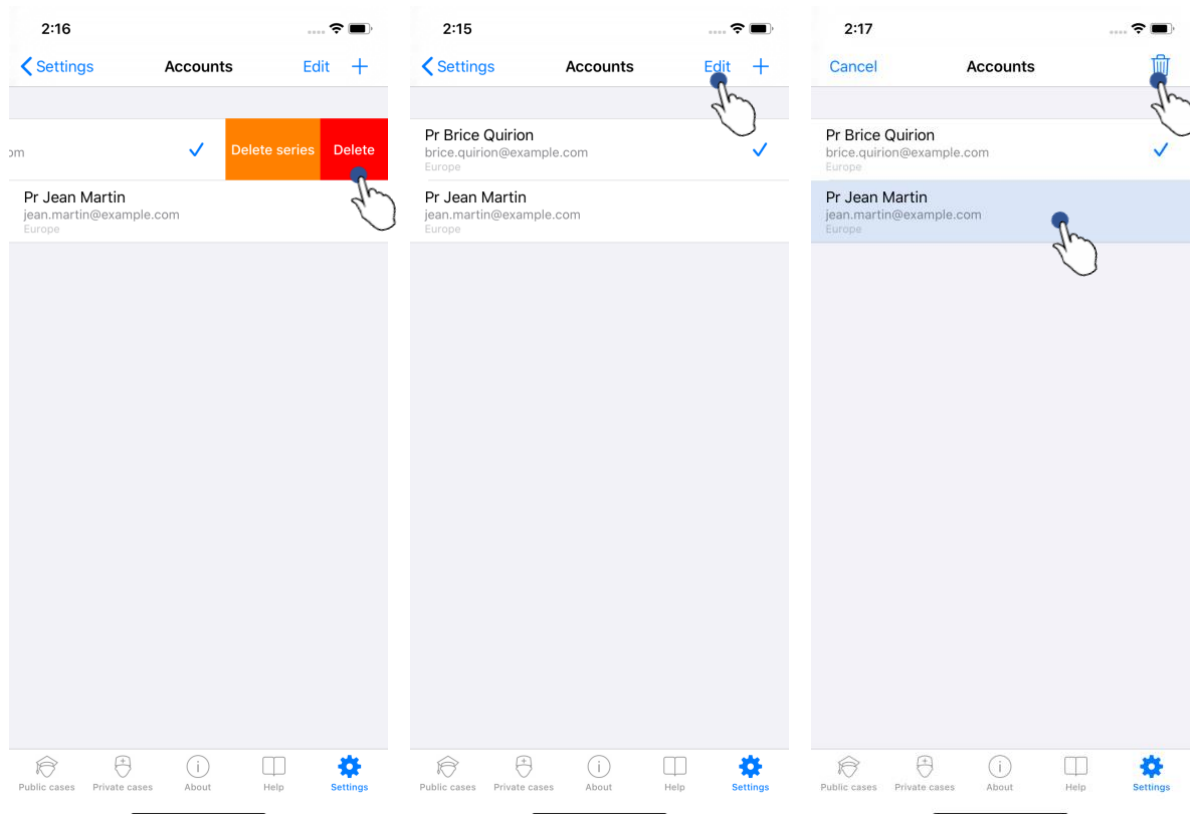


그림 43: 계정 삭제

그림 44: 계정 선택 모드 활성화

그림 45: 계정 선택과 삭제

여러 가지 기능을 이용해 계정을 삭제할 수 있습니다.

먼저, 단일 계정을 삭제하려면 사용 가능한 계정의 목록으로 가서 계정이 표시된 셀을 왼쪽으로 드래그합니다(그림 43). 그런 다음 **삭제** 작업을 탭하고 나서 확인 메시지가 표시되었을 때 삭제를 승인하면 됩니다.

계정을 삭제할 수 있는 두 번째 방법은 계정 목록의 편집 모드를 활성화하는 것입니다(그림 44). 편집 모드가 활성화되었으면 삭제하고 싶은 계정을 선택한 뒤 화면 오른쪽 상단에 있는 버튼을 이용해 삭제를 승인하십시오(그림 45).

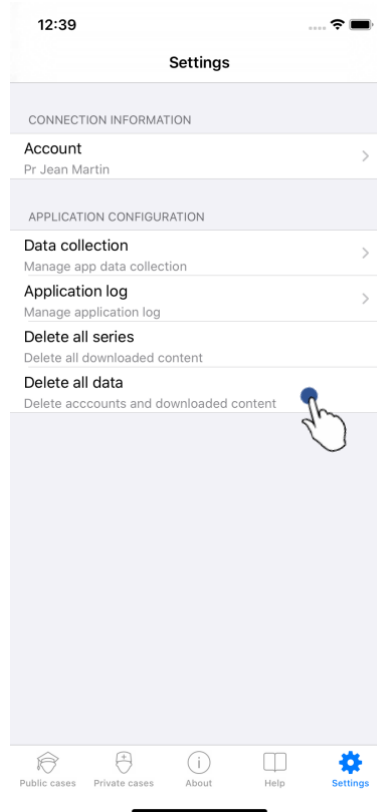


그림 46 : 애플리케이션의 모든
데이터 삭제

마지막으로 모든 계정과 그에 연관된 데이터를 모두 삭제할 수 있습니다. 그러려면 애플리케이션의 환경설정 보기에 있는 **모든 데이터 삭제** 작업을 탭하십시오(그림 46).

6.11 애플리케이션의 매개변수에 접근하는 법

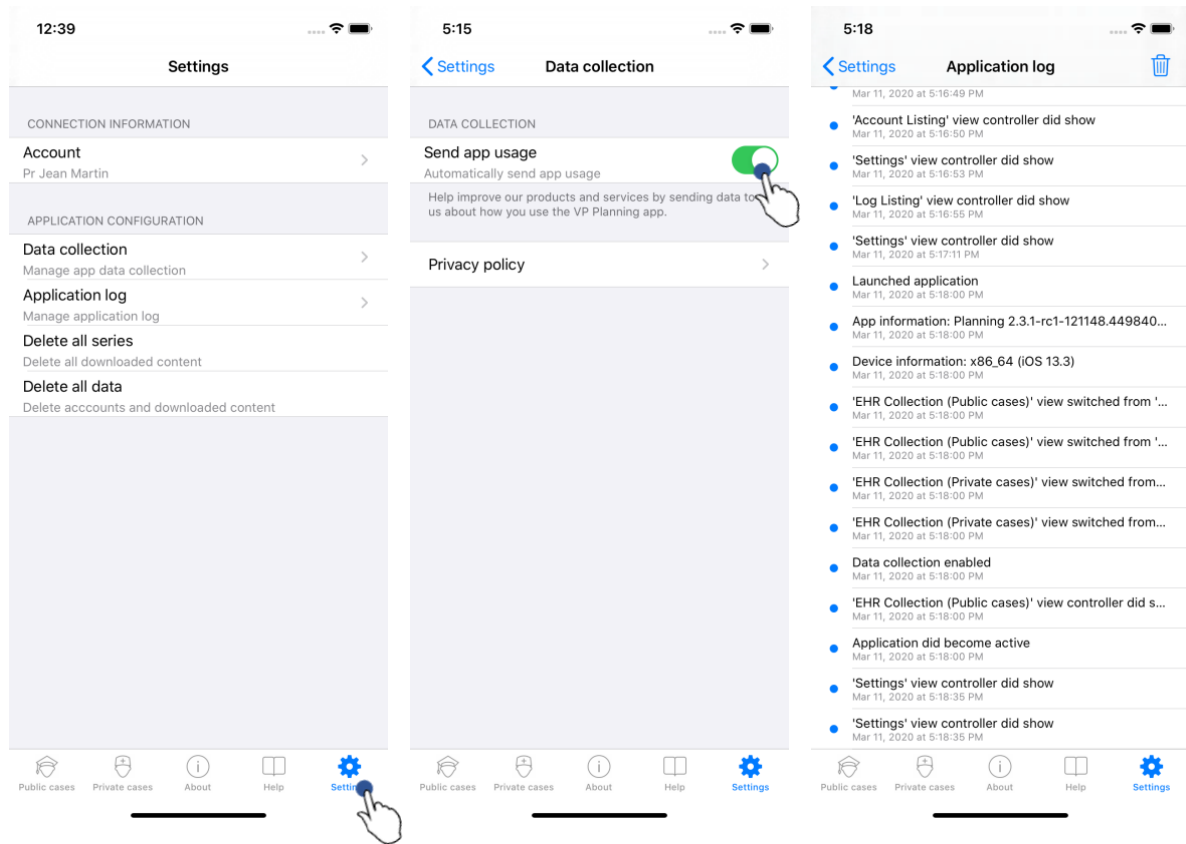


그림 47: 환경설정 보기

그림 48: 데이터 수집 보기

그림 49: 애플리케이션 로그 보기

환경설정 보기는 애플리케이션의 메인 메뉴바에서 접근 가능합니다(그림 47). 이 화면에서는 특히 계정 관리 보기에 접근해 다운로드한 시리즈 전체와 저장된 계정을 삭제할 수 있습니다.

여기서 데이터 수집 제어 화면으로 넘어갈 수도 있습니다. Visible Patient 가 사용 데이터를 수집하는 데 동의하면 애플리케이션 개선에 도움을 줄 수 있습니다.

마지막으로 애플리케이션이 수행한 여러 가지 작업이 열거된 로그에 접근하는 것도 이 화면에서 가능합니다. 화면 오른쪽 상단에 있는 휴지통 버튼을 탭하면 로그를 비울 수 있습니다.

6.12 규정 준수 정보에 접근하는 법

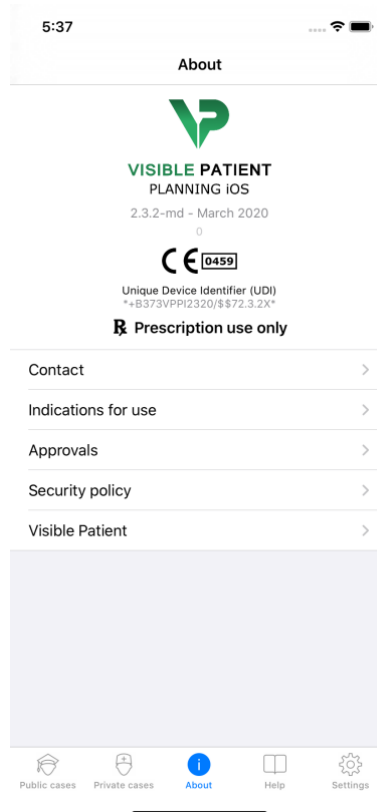


그림 50: 애플리케이션 소개 보기

규정 준수 정보는 애플리케이션 소개 보기에 있으며 메인 메뉴바에서 접근 가능합니다(그림 50). 버전 정보, 인증 정보 외에 다음과 같은 내용이 담긴 하위 보기에 접근 가능합니다.

- Visible Patient 의 연락처 정보
- 애플리케이션 사용 지침
- 애플리케이션의 승인 정보
- 권장되는 보안 정책
- Visible Patient 에 관한 일반 정보

6.13 도움말에 접근하는 법

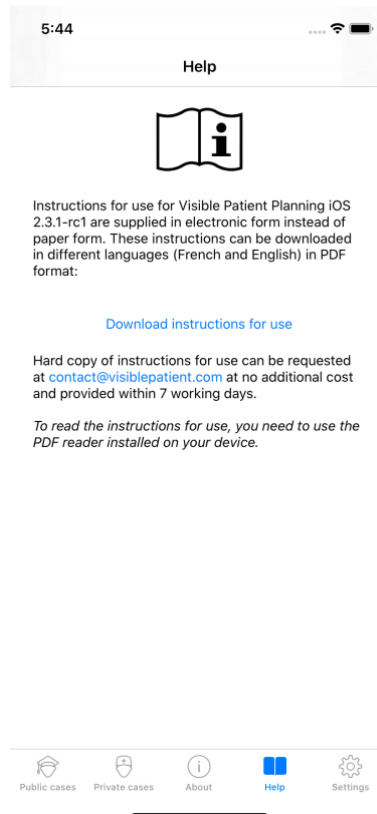


그림 51 : 도움말 보기

사용자 설명서 관련 정보는 애플리케이션의 **도움말** 보기에 있으며 메인 메뉴바에서 접근 가능합니다(그림 51).

6.14 Visible Patient 링크 여는 법

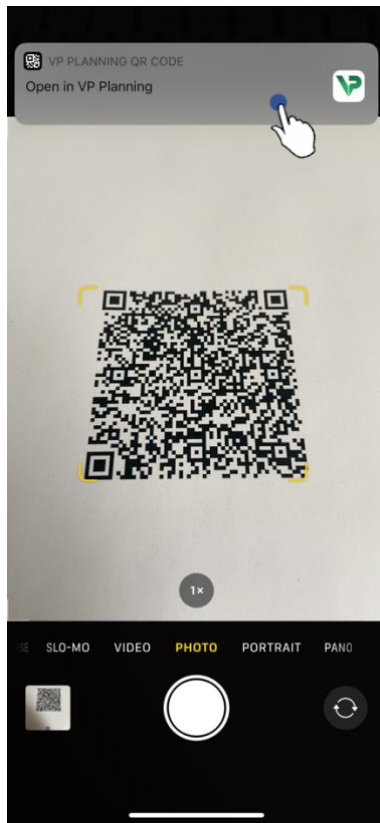


그림 52: QR 코드 캡처

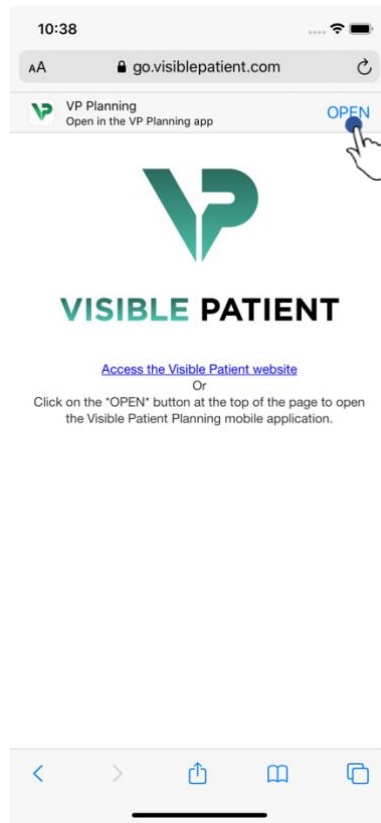


그림 53: 사파리 브라우저에서 링크 열기

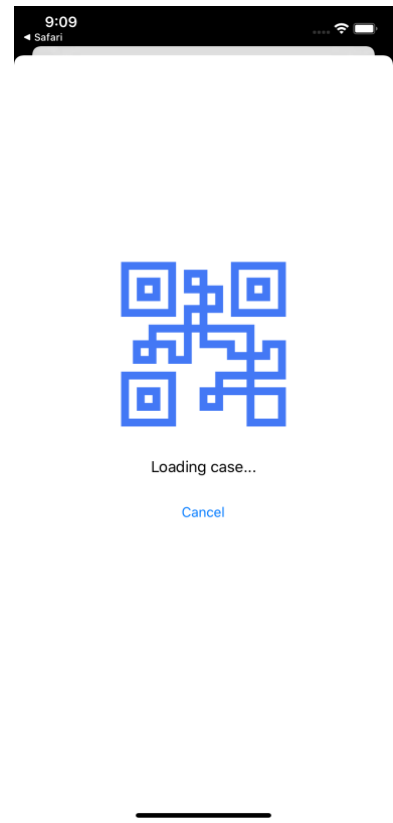


그림 54: 링크 로딩 화면

Visible Patient 가 제공하는 몇몇 링크를 애플리케이션 안에서 열 수 있습니다. 그런 링크는 두 가지 유형입니다.

- 사례에 접근할 수 있는 링크
- 계정 등록 정보를 사전 작성할 수 있는 링크

링크에 접근하려면 휴대폰 단말기를 이용해 Visible Patient 가 제공한 QR 코드를 스캔하거나(그림 52) 사파리 브라우저에서 알려드린 링크를 여십시오(그림 53). 페이지 상단에 있는 열기 버튼을 사용하면 됩니다(그림 53). 로딩 화면이 끝나면(그림 54) 계정 등록 보기나 원하는 사례 보기에 접근할 수 있습니다.

주의 : 링크를 통해 비공개 사례에 접근하려면 먼저 애플리케이션에서 계정을 등록해야 합니다. 수동으로 동기화할 때 사례가 이미 동기화되지 않았다면 사례를 가져오기 위해 패스워드를 입력하라는 메시지가 뜰 것입니다. 애플리케이션에 여러 개의 계정이 등록되어 있으면 사례에 접근할 수 있는 계정을 선택하라는 메시지가 뜰 것입니다.

7 유지 관리

VP Planning iOS 애플리케이션은 유지 관리가 전혀 필요하지 않습니다. 업데이트는 앱 스토어를 통해 제공됩니다.

7.1 애플리케이션 업데이트

iOS 13 과 iPadOS 13 에서 VP Planning iOS 애플리케이션은 기본적으로 자동 업데이트됩니다. 사용자에게 애플리케이션 업데이트에 대한 알림이 가지 않습니다. 그렇지만 앱 스토어의 [VP Planning iOS](#) 앱 페이지에 있는 다운로드 버튼을 탭해서 수동으로 애플리케이션을 업데이트할 수도 있습니다.

8 문제 해결

8.1 일반적인 문제

8.1.1 계정 등록이 되지 않습니다.

이 섹션에는 애플리케이션에서 계정을 등록할 때 발생할 수 있는 다양한 오류 상황이 열거되어 있습니다.

8.1.1.1 서버 목록을 표시할 때의 기술적 문제

메시지: 기술적 문제가 발생해 서버에 연결되지 않습니다. 잠시 후 다시 시도하십시오.

해결책: Visible Patient 의 서버에서 문제가 발생해 연결되지 않습니다. 잠시 후 다시 시도하십시오. 문제가 계속되면 Visible Patient 고객지원팀에 문의하십시오.

8.1.1.2 인터넷 연결 없음

메시지: 인터넷 연결을 사용할 수 없습니다.

해결책: 인터넷(Wifi 또는 LTE)에 연결되어 있는지, 단말기가 비행기 모드로 전환되어 있지 않은지 확인하십시오.

8.1.1.3 잘못된 아이디

메시지: 잘못된 아이디, 아이디와 패스워드를 확인하십시오.

해결책: 올바른 서버에 올바른 이메일과 패스워드를 입력했는지 확인하십시오. 문제가 계속되면 Visible Patient 고객지원팀에 문의하십시오.

8.1.1.4 이미 등록된 계정

메시지: 이미 등록된 계정, 이 계정은 이미 등록되어 있습니다.

해결책: 등록하고자 하는 계정이 애플리케이션에 이미 등록되어 있습니다. 같은 계정을 같은 단말기에 여러 번 등록할 수 없습니다.

8.1.1.5 이미 사용된 설명

메시지: 이미 사용된 설명. 이 계정 설명은 이미 사용되었습니다. 다른 설명을 넣으십시오.

해결책: 계정에 로그인하기 위해 입력하신 설명을 다른 계정에서 이미 사용하고 있습니다. 다른 설명을 입력하십시오.

8.1.2 사례 목록을 가져올 수 없습니다.

이 섹션에는 사례 목록을 가져올 때(동기화할 때) 발생할 수 있는 다양한 오류 상황이 열거되어 있습니다.

8.1.2.1 인터넷 연결 없음

메시지: 인터넷 연결을 사용할 수 없습니다.

해결책: 인터넷(Wifi 또는 LTE)에 연결되어 있는지, 단말기가 비행기 모드로 전환되어 있지 않은지 확인하십시오.

8.1.2.2 데이터를 찾을 수 없음

메시지: 데이터를 찾을 수 없음. 기술적 오류가 발생해 서버에서 데이터를 가져올 수 없습니다. 문제가 계속되면 Visible Patient 고객센터지원팀에 문의하십시오.

해결책: Visible Patient 의 서버에서 문제가 발생해 데이터를 가져올 수 없습니다. 작업을 다시 해보십시오. 문제가 계속되면 Visible Patient 고객센터지원팀에 문의하십시오.

8.1.2.3 저장 공간 부족

메시지: 저장 공간 부족. 이 작업을 수행하려면 단말기에 여유 공간을 확보하십시오.

해결책: 단말기에 작업을 수행할 수 있는 충분한 저장 공간이 없습니다. 단말기에 여유 공간을 확보하고 작업을 다시 시도하십시오.

8.1.3 사례에 연관된 시리즈를 다운로드할 수 없습니다.

이 섹션에는 시리즈를 다운로드할 때 발생할 수 있는 다양한 오류 상황이 나열되어 있습니다. 사례 목록을 가져올 때 설명된 오류가 여기서도 일어날 수 있습니다(8.1.2 참조).

8.1.3.1 다운로드 데이터 손상

메시지: 다운로드할 수 없습니다. 다운로드한 데이터가 손상되었습니다. 시리즈를 다시 다운로드하십시오.

해결책: 데이터를 다운로드하는 동안 데이터가 손상되었습니다. 데이터를 다시 다운로드하십시오. 문제가 계속되면 Visible Patient 고객지원팀에 문의하십시오.

8.1.4 시리즈를 열 수 없습니다.

이 섹션에는 시리즈를 열 때 발생할 수 있는 다양한 오류 상황이 열거되어 있습니다.

8.1.4.1 저장된 데이터 손상

메시지: 열 수 없습니다. 단말기에 저장된 데이터가 손상되었습니다. 시리즈를 삭제하고 다시 다운로드하십시오.

해결책: 단말기에 있는 시리즈 데이터가 손상되었습니다. 데이터를 다시 다운로드하십시오.

8.1.4.2 클립 시리즈를 열기에 메모리 불충분

메시지: 메모리 불충분. 이 모델은 클립 적용을 로딩할 수 없습니다. 자세한 내용은 시스템 사양을 참조하십시오.

해결책: 사용자가 원하는 클립 시리즈를 열려면 현재 사용자의 단말기에서 사용할 수 있는 것보다 더 많은 양의 메모리가 로딩에 필요합니다. 이 문제는 램이 1GB에 불과한 단말기에서 발생할 수 있습니다. 데이터에 접근하려면 램이 최소 2GB인 최신 단말기를 사용하십시오.

8.1.5 Visible Patient 링크가 열리지 않습니다.

이 섹션에는 Visible Patient 링크를 열 때 발생할 수 있는 다양한 오류 상황이 열거되어 있습니다.

8.1.5.1 인터넷 연결 없음

메시지: 인터넷 연결을 사용할 수 없습니다.

해결책: 인터넷(Wifi 또는 LTE)에 연결되어 있는지, 단말기가 비행기 모드로 전환되어 있지 않은지 확인하십시오.

8.1.5.2 계정 필요

메시지: 계정 필요. 이 사례에 접근하려면 애플리케이션에 계정을 등록하십시오.

해결책: 이 링크를 열기 전에 애플리케이션에 Visible Patient 계정이 등록되어 있는지 확인하십시오.

8.1.5.3 사례 없음

메시지: 사례 없음. 그런 사례가 없습니다.

해결책: 서버에 그런 사례가 없습니다. Visible Patient 고객지원팀에 문의하십시오.

8.1.5.4 허가되지 않은 접근

메시지: 허가되지 않은 접근. 그 사례를 표시할 권한이 없습니다. 올바른 계정을 사용했는지 확인하십시오.

해결책: 그 사례를 표시할 권한이 없습니다. 이 데이터에 접근할 권리가 있다고 생각하면 Visible Patient 고객지원팀에 문의하십시오.

8.1.5.5 지원되지 않는 링크

메시지: 지원되지 않는 링크. 그 링크는 애플리케이션에서 지원되지 않습니다. 유효한 링크를 사용하고 있는지 확인하십시오.

해결책: 사용자가 열려는 링크가 손상되었습니다. 최신 애플리케이션, (입력 오류 없는) 유효한 링크, 손상되지 않은 QR 코드를 사용하고 있는지 확인하십시오.

8.2 3D 시각화 문제

이 섹션에는 3D 데이터를 시각화할 때 발생할 수 있는 다양한 오류 상황이 열거되어 있습니다.

8.2.1 모델과 상호 작용할 수 없습니다.

모델과 상호 작용할 수 없으면 상호 작용이 활성화되어 있는지 확인하십시오(6.5.4 참조). 모델이 장면에 제대로 표시되지 않을 경우, 방향 버튼 중 하나(측면, 정면, 시상면)를 탭하면 모델의 중심을 다시 잡을 수 있습니다.

8.2.2 해부학적 구조를 숨길 수 없습니다.

해부학적 구조를 탭해서 숨길 수 없으면 숨김 도구를 사용하고 있는지 확인하십시오(6.5.3 참조).

클립 데이터를 표시할 때 숨김 도구를 사용해도 일부 구조는 숨겨지지 않습니다. 분절은 클리핑 도구를 사용해 숨길 수 있습니다(6.7.3 참조). 표적 장기의 망상 조직은 숨길 수 없습니다.

8.2.3 클립 데이터에 연관된 체적을 시각화할 수 없습니다.

클립 데이터에 연관된 체적을 시각화할 때 다음의 메시지가 표시될 수 있습니다. "체적 계산 시 불일치가 감지되었습니다. 사용할 수 있는 정보가 없습니다. ». 그 경우에 체적이 화면에 표시되지 않습니다. 체적 계산 시 불일치가 감지되었을 때 이 문제가 발생합니다. 문제를 해결하려면 **Visible Patient** 고객지원팀에 문의하십시오.