syngo.via View&GO

디지털의료기기소프트웨어

[첨부문서 번호: IFU-SAMD004 ver.03]

[제품명]
syngo.via View&GO

[허가번호]
D수인 22-4088호

[버전정보 및 제조연월 (현재버전)]
VA3X, VA4X, VA5X (허가일자: 2024-07-25)

[사용목적]
의료영상을 저장, 확대, 축소, 조회와 함께 분석, 전송 처리하는 장치 및 출력하는 장치에 사용되는 소프트웨어

[사용방법]
가. 사용 전 준비사항
1. 사용 전 올바른 사용을 위해 사용설명서를 숙지합니다.

나. 사용방법 및 조작방법
1. syngo.via View&GO 열기 및 닫기
(1) 바탕 화면에서 syngo.via View&GO 아이콘을 더블 클릭하면 syngo.via View&GO가 열립니다.
(2) 애플리케이션 창을 닫으려면 오른쪽 상단에 있는 Close(닫기) 아이콘을 클릭합니다.

2. syngo.via View&GO 구성
Settings(설정) 아이콘을 클릭하여 Configuration Panel(구성 패널)을 엽니다.

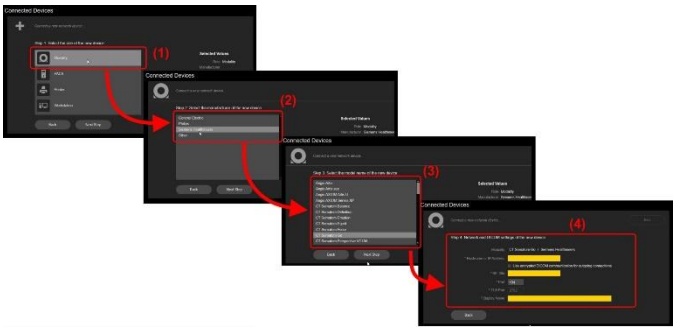
- Client Settings(클라이언트 설정): 글꼴 크기를 변경하고 사용자 인터페이스의 언어를 선택하기 위한 설정
- Connected Devices(연결된 장치): 영상을 수신 또는 전송을 위한 DICOM 노드의 구성
- Display and Behavior(디스플레이 및 동작): 측정값과 주석의 글꼴 크기를 변경하고, 스냅샷의 품질을 정의하고, 표시된 영상 텍스트를 사용자정의하고, 코너 메뉴와 미니 도구 모음의 동작을 변경하는 설정
- Backup Settings(백업 설정): 예를 들어, 구성된 원격 DICOM 노드 목록을 포함하는 개인 설정 백업 파일을 생성합니다.

2.1 클라이언트 설정 변경
Client Settings(클라이언트 설정) 탭에서 syngo.via View&GO의 일반 설정을 변경합니다.
(1) Client Settings(클라이언트 설정) 탭을 선택합니다.
(2) 필요에 따라 다음 설정을 변경합니다.
- Visual Appearance(시각적 모양): syngo.via View&GO에서 글꼴과 컨트롤의 크기 조정 Troubleshoot(문제 해결) 버튼을 사용하여 Troubleshoot size fonts and controls(글꼴 및 컨트롤 크기 문제 해결) 대화 상자를 엽니다. 여기에서 글꼴 크기와 컨트롤 크기의 자동 크기 조절을 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.
- UI Language(UI 언어): 사용자 인터페이스의 언어를 변경하고 날짜, 시간 및 숫자 형식 선택
- Visibility of syngo.via application(syngo.via 애플리케이션의 가시성): syngo.via View&GO가 열려 있을 때 Windows 작업 표시줄과 다른 애플리케이션을 전경 또는 배경에 표시할지 여부 지정

(3) 변경 내용을 수락하려면 Apply(적용)를 클릭합니다.

2.2 DICOM 노드 구성
영상을 판독하거나 PACS 또는 DICOM 프린터로 보내기 위해 모달리티에서 영상을 수신하려면 DICOM 노드를 구성해야 합니다.
syngo.via View&GO의 Configuration Panel(구성 패널)은 DICOM 노드를 구성하고 데이터 교환을 위해 장치를 연결하는 옵션을 제공합니다.
DICOM 노드는 SmartConnect 기능을 사용하여 수동 또는 자동으로 구성할 수 있습니다. SmartConnect 기능에 대해서는 다음 섹션에서 설명합니다.

2.2.1 수동으로 DICOM 노드 구성
DICOM 노드 구성을 수행할 때 대상 시스템의 필요한 시스템 정보를 가지고 있는 것이 좋습니다.
(1) syngo.via View&GO의 Configuration Panel(구성 패널)에서 Connected Devices(연결된 장치) 탭을 선택합니다.
(2) 먼저, 로컬 DICOM 노드의 설정을 적용하고 Application Entity Title (AE Title)(응용 프로그램 엔터티 제목(AE 제목))과 수신 DICOM 통신을 위한 Port(포트)를 입력합니다.
(3) 로컬 설정을 저장하려면 Apply(적용)를 클릭합니다. 그런 다음 계속해서 다른 원격 DICOM 노드를 추가할 수 있습니다.
(4) Connect a new network device...(새 네트워크 장치 연결...) 패널을 클릭하고 옵션 Connect Manually(수동으로 연결)를 선택한 다음 추가 지침을 따릅니다.



(5) Apply(적용) 버튼을 클릭하여 연결된 장치 목록에 필요한 대상 시스템을 추가합니다.
(6) 필요한 모든 DICOM 노드가 구성될 때까지 이 절차를 반복합니다. 구성된 장치가 나열됩니다.
(7) 장치 패널 중 하나를 클릭하여 개별 설정을 표시합니다. 언제든지 장치 설정을 편집할 수 있습니다.

2.2.2 자동으로 DICOM 노드 구성
SmartConnect를 사용하면 대상 시스템의 호스트 이름 또는 IP 주소, SmartConnect 포트 번호 및 암호를 입력하기만 하면 다른 원격 DICOM 노드를 자동으로 추가할 수 있습니다.
AE 제목, 수신 DICOM 통신을 위한 포트 번호, 역할, 제조업체 및 모델 등과 같은 원격 시스템의 정보가 자동으로 검색되기 때문에 필요한 원격 DICOM 노드에 대한 특정 템플릿을 선택할 필요가 없습니다.
대신 로컬 노드의 설정은 요청하는 원격 노드로 제출되고 원격 DICOM 노드 목록에 자동으로 추가됩니다.
(1) syngo.via View&GO의 Configuration Panel(구성 패널)에서 Connected Devices(연결된 장치) 탭을 선택합니다.
(2) 먼저, 로컬 DICOM 노드의 설정을 적용하고 Application Entity Title (AE Title)(응용 프로그램 엔터티 제목(AE 제목))과 수신 DICOM 통신을 위한 Port(포트)를 입력합니다.
(3) 로컬 설정을 저장하려면 Apply(적용)를 클릭합니다.
(4) Connect a new network device...(새 네트워크 장치 연결...) 패널을 클릭하고 SmartConnect 옵션 (1)을 선택합니다.
(5) Next Step(다음 단계)을 클릭하고 원격 시스템 (2)의 Hostname or IP Address(호스트 이름 또는 IP 주소), SmartConnect Port(포트) 및 Passphrase(암호) 등 대상 시스템의 정보를 입력합니다.
Passphrase(암호)는 원격 시스템(예: 모달리티)에서 지정해야 합니다.

syngo.via View&GO를 원격 시스템과 연결하려면 여기에 입력해야 합니다.



DICOM 노드 구성을 수행할 때 대상 시스템의 필요한 시스템 정보를 가지고 있는 것이 좋습니다.

(6) Apply(적용) 버튼을 클릭하여 연결된 장치 목록에 필요한 대상 시스템을 추가합니다.

(7) 필요한 모든 DICOM 노드가 구성될 때까지 이 절차를 반복합니다. 구성된 장치가 나열됩니다.

(8) 장치 패널 중 하나를 클릭하여 개별 설정을 표시합니다. 언제든지 장치 설정을 편집할 수 있습니다.

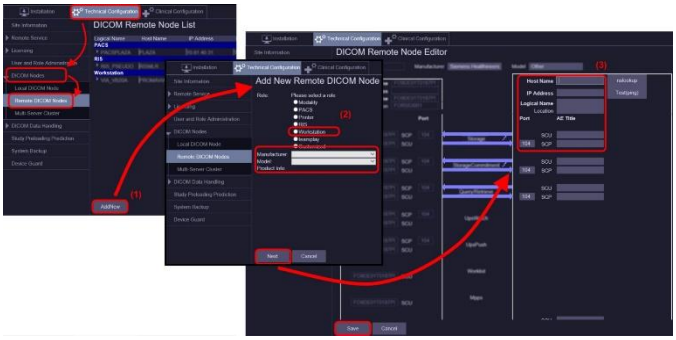
2.2.3 원격 DICOM노드로 syngo.via View&GO 구성

데이터를 교환하기 위해서는 다른 DICOM 노드에서도(예: 모달리티) 원격 DICOM 노드로 syngo.via View&GO를 구성해야 합니다.

(1) 모달리티 애플리케이션의 액세스 도구 모음에서 Settings(설정) 아이콘을 클릭하고 메뉴에서 Administration Portal을 선택합니다.

(2) 관리자 자격 증명으로 로그온합니다.

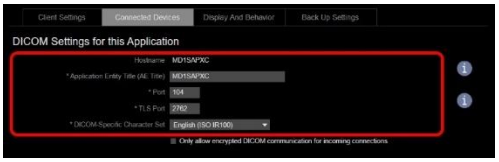
(3) Technical Configuration(기술 구성) 탭을 선택하고 탐색 트리에서 DICOM Nodes > Remote DICOM Nodes(DICOM 노드 > 원격 DICOM 노드)를 선택합니다. DICOM Remote Node List(DICOM 원격 노드 목록)이 열립니다.



(4) Add New(새로 추가)를 클릭합니다(1). Add New Remote DICOM Node(새 원격 DICOM 노드 추가) 윈도우가 열립니다.

(5) syngo.via View&GO를 추가하려면 역할 Workstation을 선택합니다(2). 그 다음에 해당 Manufacturer(제조업체) 및 Model(모델)을 선택합니다. 여기서 제조업체는 Siemens Healthineers입니다. syngo.via View&GO가 Model(모델) 목록에 포함되지 않은 경우 Other(기 타)를 선택하면 됩니다.

(6) DICOM Remote Node Editor(DICOM 원격 노드 편집기)에서 syngo.via View&GO의 장치별 설정(예: Host Name(호스트 이름) 및 AE Title(AE 제목))을 입력합니다(3).



Connected Devices(연결된 장치) 탭 상단의 syngo.via View&GO Configuration Panel(구성 패널)에서 이러한 설정을 찾을 수 있습니다.

2.2.4 syngo.via View&GO를 사용한 원격 DICOM 노드 구성에 대한 추가 힌트

<모달리티별 설정을 찾을 수 있는 위치>

특정 모달리티를 원격 DICOM 노드에 추가하고자 하는 경우 이 모달리티의 장치별 설정이 필요합니다.

다음에서는 Host Name(호스트 이름), IP Address(IP 주소), AE Title(AE 제목) 및 DICOM 통신을 위한 Port(포트)에 대한 정보를 찾기 위한 모달리티의 워크플로를 설명합니다.

• 모달리티 애플리케이션의 액세스 도구 모음에서 Settings(설정) 아이콘을 클릭하고 메뉴에서 Administration Portal을 선택합니다.

• IT 관리자 역할을 보유한 사용자의 자격 증명을 사용해 로그인합니다.

• Technical Configuration(기술 구성) 탭을 선택하고 탐색 트리에서 DICOM Nodes > Local DICOM Nodes(DICOM 노드 > 로컬 DICOM 노드) 를 선택합니다.

여기서 DICOM 노드 구성에 필요한 정보를 찾을 수 있습니다.



• 자동 DICOM 노드 구성(SmartConnect)을 사용하는 경우 SmartConnect 포트 번호와 필요한 원격 시스템(예: 모달리티)의 Passphrase(암호)가 필요합니다.

암호를 지정하려면 Technical Configuration(기술 구성) 탭을 선택하고 탐색 트리에서 DICOM Nodes > SmartConnect(DICOM 노드 >SmartConnect)를 선택합니다.

이 암호는 모달리티에 연결해야 하는 모든 원격 시스템에 알려야 합니다.

2.3 디스플레이 및 동작 조정

Display and Behavior(디스플레이 및 동작) 탭은 사용자 인터페이스의 특정 요소를 조정하기 위한 옵션을 제공합니다.

(1) Display And Behavior(디스플레이 및 동작) 탭을 선택합니다.

(2) 필요에 따라 다음 설정을 변경합니다.

• Measurements and Snapshots Configuration(측정 및 스냅샷 구성): 주석 텍스트의 글꼴 크기를 미리 정의하고, 여러 모니터 유형에서 스냅 샷의 표시 품질과 스냅샷을 저장하기 위한 품질 선택

• Image Text Configuration(영상 텍스트 구성): 표시된 영상 텍스트를 사 용자 정의

• Corner Menu and Mini Toolbar Configuration(코너 메뉴 및 미니 도구 모음 구성): 클릭 또는 마우스를 가져가는 방법 중 코너 메뉴와 미니 도구 모음을 여는 방법을 구성할 수 있습니다.

(3) 변경 내용을 수락하려면 Apply(적용)를 클릭합니다.

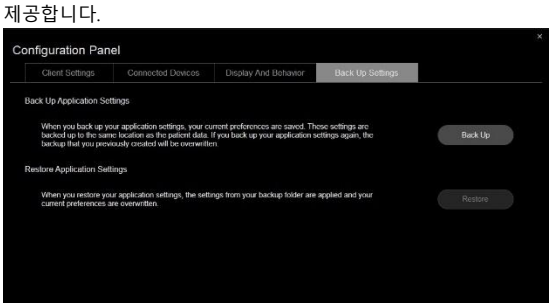
2.4 개인 애플리케이션 설정 저장

매일 수행하는 작업에 대한 요구를 반영해 syngo.via View&GO를 조정할 수 있습니다.

Patient Browser(환자 검색기) 및 Viewer(뷰어)에서 연결된 원격 DICOM 노드의 목록 및 디스플레이 설정과 같은 설정을 구성할 수 있습니다.

syngo.via View&GO에서 이러한 개인 설정을 보존하려면 정기적으로 백업하는 것이 좋습니다.

syngo.via View&GO의 Configuration(구성) 패널은 백업/복원 기능을 제공합니다.



Back Up Settings(백업 설정) 탭을 선택합니다.

• 처음으로 백업을 생성하는 경우 BackupSettings(백업 설정) 폴더가 환 자 데이터가 저장되는 디렉토리와 같은 디렉토리에 자동으로 생성됩니다. syngo.via View&GO를 설치하는 동안 선택한 환자 데이터의 위치를 기억하십시오. Back Up(백업) 버튼을 클릭할 때마다 이전 백업이 덮어씁니다.
• BackupSettings(백업 설정) 폴더의 이름 및 내용을 변경하지 마십시오. 변경하면 개인 설정을 복원할 수 없습니다.
• 외부 저장 매체에 BackupSettings(백업 설정) 폴더를 추가로 저장하는 것이 좋습니다. 시스템 작동이 중단되면 개인 설정을 복원할 수 있습니다.
• 외부 매체에 BackupSettings(백업 설정) 폴더를 저장한 경우 폴더를 처음에 생성한 디렉토리에 가장 먼저 복사해야 합니다. 그런 다음 애플리케이션 설정을 복원할 수 있습니다.

3. 디스플레이 호환성 검사 수행

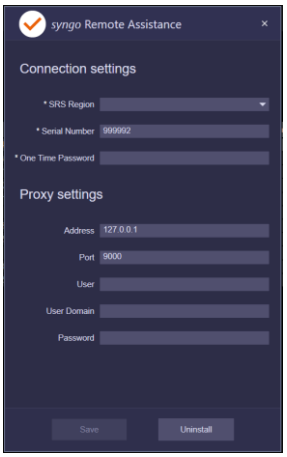
시스템에서 syngo.via View&GO를 설치한 후에는 디스플레이 호환성 검사를 수행해야 합니다. 그렇지 않으면 syngo.via View&GO는 임상 용도로 유효하지 않습니다.
(인터넷 연결이 가능합니다.)
(1) Patient Browser(환자 검색기)에서 테스트 데이터 세트를 검색합니다.
(2) 데이터 세트를 더블 클릭하여 Viewer(뷰어)에서 엽니다. Display Compatibility Check (디스플레이 호환성 검사) 대화 상자가 열립니다.
(3) 주어진 단계를 따르십시오.
(4) 필요한 테스트 단계를 완료하면 syngo.via View&GO를 의료기기로 사용할 수 있습니다.

4. 원격 지원

syngo.via View&GO 애플리케이션에 대한 지원이 필요하면 Remote Assistance(원격 지원)를 사용하여 Customer Care Center와 원격 연결을 구성할 수 있습니다.
Remote Assistance(원격 지원)를 사용하려면 먼저 연결 설정을 구성하고 원격 지원에 필요한 소프트웨어를 설치하기 위한 초기 단계를 수행해야 합니다.

4.1 인터넷 기반 연결 구성

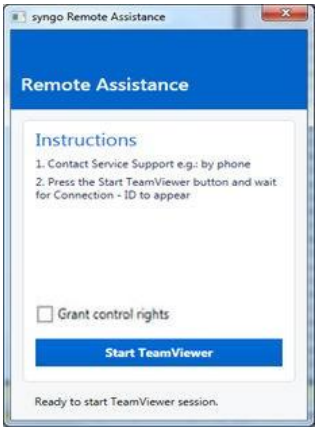
(1) syngo.via View&GO의 액세스 표시줄에서 Remote Assistance(원격 지원)  아이콘을 가리키고 메뉴에서 Remote Assistance(원격 지원)를 선택합니다. syngo Remote Assistance Installer(syngo 원격 지원 설치 프로그램) 대화 상자가 열립니다.



(2) Asia(아시아), Europe(유럽), USA(미국) 등 SRS Region(SRS 지역)을 선택합니다.
(3) Serial Number(일련 번호) 및 One Time Password(일회용 비밀번호)를 입력합니다. Serial Number(일련 번호)는 syngo.via View&GO 애플리케이션의 About(정보) 상자에서 찾을 수 있습니다.
(4) 인터넷 프록시가 있는 경우 필요한 Proxy settings(프록시 설정)를 구성해야 합니다.
(5) Install(설치)을 클릭하여 원격 지원 소프트웨어 설치를 시작합니다. 설치가 완료되면 즉시 syngo Remote Assistance(syngo 원격 지원) 대화 상자가 표시됩니다. 여기서 원격 지원을 요청할 수 있습니다.

4.2 원격 지원 사용

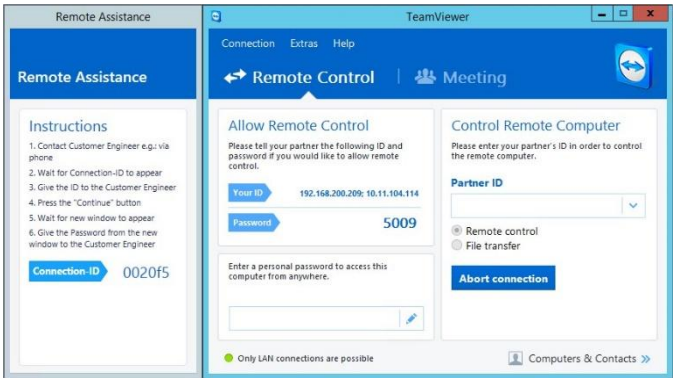
필요한 연결 설정을 구성하고 syngo Remote Assistance(syngo 원격 지원) 소프트웨어를 컴퓨터에서 사용할 수 있게 되면 Remote Assistance(원격 지원) 사용을 시작할 수 있습니다.
(인터넷 연결이 가능해야 합니다.)
(1) syngo.via View&GO의 액세스 표시줄에서 Remote Assistance(원격 지원)  아이콘을 가리키고 메뉴에서 Remote Assistance(원격 지원)를 선택합니다. syngo Remote Assistance(syngo 원격 지원) 대화 상자가 표시됩니다.



(2) Start TeamViewer(TeamViewer 시작)를 클릭합니다. syngo Remote Assistance(syngo 원격 지원) 대화 상자에 계속 작업을 수행하는 방법에 대한 자세한 지침이 표시됩니다. 이 대화 상자는 Customer Care Center에 전달되어야 하는 고유한 Connection-ID(연결 ID)도 제공합니다. Customer Care Center는 이 연결 ID를 사용하여 시스템을 식별합니다.



(3) Customer Care Center에 전화를 걸어 배정된 Connection-ID(연결 ID)와 TeamViewer Password(비밀번호)를 제공합니다. 제공된 액세스 데이터를 입력하면 Customer Care Center에서 시스템에 원 격 데스크톱 연결을 시작합니다. TeamViewer 윈도우가 열리면 원격 연결이 성공적으로 설정된 것입니다. 이제 Customer Care Center가 전용 애플리케이션 지원을 제공하기 위해 사 용자의 워크스테이션과 상호 작용할 수 있습니다.



(4) 지원 세션이 끝나면 TeamViewer 윈도우를 닫아서 원격 데스크톱 연결을 종료합니다. 새 원격 데스크톱 연결을 시작하려면, 새 Connection-ID(연결 ID)와 새 비 밀번호가 필요합니다.

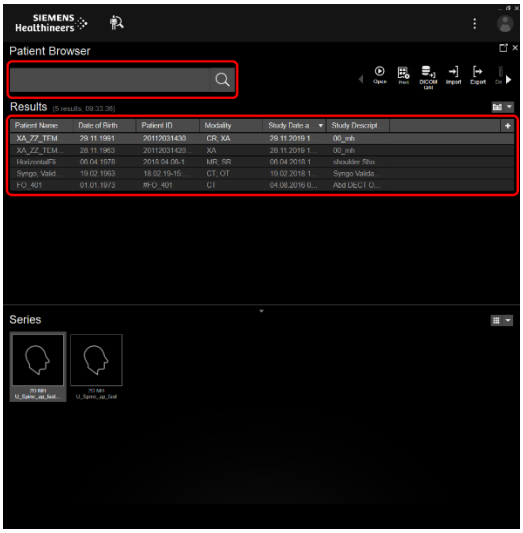
5. 뷰어에 영상 로드

로컬에서 사용 가능한 모든 스터디가 Patient Browser(환자 검색기)에 나열됩니다.

여기서 스터디를 Viewer(뷰어)에 로드합니다.

Patient Browser(환자 검색기)는 디스플레이 설정 변경 도구와 환자 데이터를 처리하기 위한 도구를 제공합니다.

(1) (Patient Browser(환자 검색기) 아이콘을 클릭하여 엽니다.



(2) Patient Browser(환자 검색기)에 사용 가능한 모든 스터디가 나열됩니다. 필요한 스터디를 즉시 찾을 수 없으면 특정 환자를 검색할 수 있습니다. Results(결과) 영역의 스터디 목록이 검색 기준에 따라 업데이트됩니다.

(3) 필요한 스터디를 Viewer(뷰어)에 로드하려면 스터디를 더블 클릭합니다.

- 또는 -

결과 목록에서 필요한 스터디를 선택하고 도구 모음에서 Open(열기) 아이콘을 클릭합니다.

5.1 다중 스터디 로드

(1) Ctrl 키를 누른 채 Patient Browser(환자 검색기)의 Results(결과) 목록에서 필요한 스터디를 선택합니다.

(2) Patient Browser(환자 검색기)의 도구 모음에서 Open(열기)을 클릭하여 선택한 스터디를 Viewer(뷰어)로 보냅니다.

스터디는 Series(영상 시리즈) 패널에서 사용할 수 있습니다. 이전 스터디는 Prior 01(이전 01)로 표시되지만, 현재 스터디는 항상 Current(현재)로 표시됩니다.

5.2 데이터 삭제 보호

Patient Browser(환자 검색기)에서 데이터가 시스템으로부터 삭제되는 것을 방지할 수 있습니다.

Results(결과) 목록에서 삭제 보호 대상 스터디를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 콘텍스트 메뉴에서 Set Delete Protection state > Protect from Deletion(삭제 보호 상태 설정 > 삭제 보호)을 선택합니다.

5.3 3D 볼륨으로 X선 투영 영상 재처리

syngo.via View&GO를 사용해 적합한 X선 영상 데이터(2D 투영 영상)를 3D 영 상 데이터로 재처리할 수 있습니다.

재처리에 사용할 영상 데이터는 호환되는 X선 시스템(예: Multitom Rax)을 사용해 3D 획득으로 생성해야 합니다.

파라미터가 예상과 다른 경우 파라미터를 조정하고 Viewer(뷰어)에서 바로 재처리를 반복할 수 있습니다.

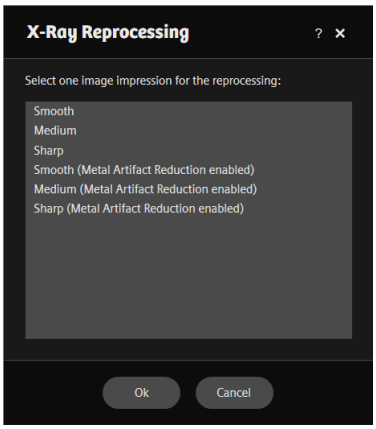
2D 투영 데이터 세트를 Viewer(뷰어)에 로드한 직후 배경에서 재처리가 자동으로 시작됩니다. 재처리 활동은 환자 탭의 진행 막대로 표시됩니다. 재처리가 완료되면 메시지 상자가 표시됩니다.

Viewer(뷰어)에서 재처리된 3D 볼륨을 확인할 수 있습니다.

결과 영상이 요구 사항을 충족하지 않는 경우 재처리 파라미터를 조정한 다음에 아래에서 설명하는 것처럼 표시된 영상의 재처리를 반복할 수 있습니다.

(1) X선 재처리에 적합한 2D 투영 데이터 세트가 포함된 세그먼트를 선택합니다. Reprocessing(재처리) 아이콘이 활성화되면 선택한 데이터 세트가 적합한지 여부를 알 수 있습니다.

(2) Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 에서 Reprocessing(재처리) 아이콘을 클릭합니다. X-Ray Reprocessing(X선 재처리) 윈도우가 열립니다. 여기서 재처리에 대한 다른 파라미터를 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 금 속 인공음영을 줄이기 위한 옵션을 선택할 수 있습니다. 표시되는 파라미터 세트는 로드된 데이터 세트에 따라 다릅니다.



OK(확인) 버튼을 클릭하자마자 윈도우가 닫히고 영상 재처리가 다시 시작됩니다.

5.4 토포그램으로 X선 투영 영상 재처리

syngo.via View&GO를 사용해 2D 투영 영상을 2D X선 영상 데이터(토포그램)로 재처리할 수 있습니다. 이 2D 투영 영상 데이터는 호환되는 X선 시스템(예: Multitom Rax)을 사용해 획득해야 합니다.

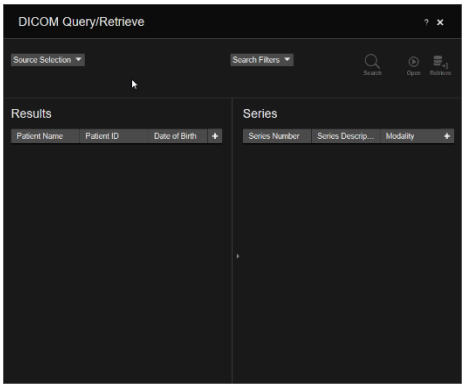
2D 투영 데이터 영상을 Viewer(뷰어)에 로드한 직후 배경에서 재처리가 자동으로 시작됩니다.

Viewer(뷰어)에서 재처리된 영상을 확인할 수 있습니다.

5.5 다른 시스템에서 환자 데이터 검색

스터디가 Patient Browser(환자 검색기)에 없으면 다른 DICOM 노드 또는 외부 매체에서 검색하여 시스템으로 데이터를 가져와야 할 수 있습니다.

(1) DICOM 노드에서 스터디를 검색하려면 Patient Browser(환자 검색기)에서 DICOM Q/R 아이콘을 클릭합니다. DICOM Query/Retrieve(DICOM 조회/검색) 대화 상자가 열립니다.



(2) Source Selection(소스 선택)을 클릭하여 스터디를 검색할 노드를 선택합니다.

(3) Search Filters(검색 필터)를 클릭하여 검색 기준을 지정합니다.

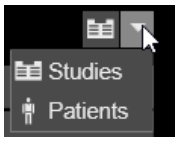
(4) Retrieve(검색) 아이콘을 클릭하여 Patient Browser(환자 검색기)로 스터디를 로드합니다.

- 또는 -

Open(열기)  아이콘을 클릭하여 스터디를 검색하고 즉시 Viewer(뷰어)로 로드합니다.

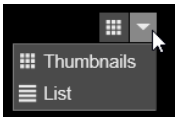
검색된 영상은 Viewer(뷰어)에 2D 레이아웃으로 순차적으로 로드됩니다. 검색된 영상이 모두 로드되면 3D 디스플레이 유형으로 영상을 즉시 시각화할 수 있습니다.

5.6 환자 검색기의 디스플레이 설정 변경

Patient Browser(환자 검색기) 

는 데이터를 보기 위한 다양한 보기를 제공합니다. 원하는 보기를 선택합니다.

(0) Results(결과) 목록에서 Studies(스터디) 보기와 Patients(환자) 보기 사이를 전환합니다. 그에 따라 데이터의 표시가 재구성됩니다. (스터디) 보기는 모든 스터디가 하나씩 나열됩니다. Patients(환자) 보기에는 환자 수준에서 사용 가능한 스터디가 그룹화됩니다.

(1) 

Series(영상 시리즈) 목록에서 List(목록) 보기와 Thumbnails(썸네일) 보기 사이를 전환합니다. 보기에는 스터디에 포함된 모든 영상 시리즈가 목록으로 표시되거나 각 영상 시리즈의 첫 번째 영상을 모아놓은 썸네일로 표시됩니다.

5.7 환자 검색기 도구

Patient Browser(환자 검색기)의 도구 모음에서 데이터를 처리하기 위한 추가 옵션을 사용할 수 있습니다.

Open(열기)	Viewer(뷰어)에 판독을 위한 환자 데이터를 로드합니다. 키보드 바로 가기: **Ctrl** + **O**
Print(인쇄)	선택한 데이터를 인쇄할 수 있도록 **Printing**(인쇄) 창을 엽니다. 키보드 바로 가기: **Ctrl** + **P**
DICOM Q/R	외부 매체 또는 DICOM 노드에서 스터디를 검색하고 읽어옵니다. 전제 조건으로 원격 DICOM 노드를 구성하거나 작업 공간에 DICOMDIR이 들어있는 CD/DVD/USB 매체를 삽입해야 합니다. 키보드 바로 가기: **Ctrl** + **R**
Import(가져오기)	파일 시스템, 외부 매체 또는 네트워크 노드에서 파일을 가져옵니다. **Import**(가져오기) 대화 상자를 열어 소스를 지정하고 가져올 데이터를 선택합니다. 키보드 바로 가기: **Ctrl** + **I**
Export(내보내기)	DICOM 데이터를 외부 매체, 파일 시스템 또는 네트워크 노드(예: PACS)로 내보냅니다. **Export Data**(데이터 내보내기) 대화 상자를 열어 내보내기 대상(파일 시스템 또는 DICOM 노드)을 지정하고 내보내기 속성을 지정합니다. 키보드 바로 가기: **Ctrl** + **E**
Delete(삭제)	데이터가 저장된 지정 로컬 하드 디스크 드라이브에서 데이터를 삭제합니다. 삭제된 데이터를 원래 소스(예: USB 스틱 또는 PACS)에서 다시 가져와 복원할 수 있습니다.

6. 뷰어 조정

syngo.via View&GO는 요구에 가장 잘 부합하고 효율적으로 작업할 수 있는 보기 환경을 만들 수 있는 높은 수준의 유연성을 제공합니다.

Viewer(뷰어)는 영상 영역과 Viewing(보기) 패널, Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널 또는 Series(영상 시리즈) 패널과 같은 여러 패널로 구성된 유연한 화면 레이아웃을 제공합니다.

모든 패널을 재정렬할 수 있습니다.

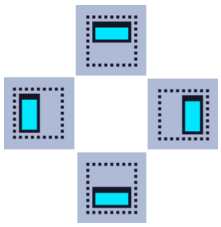
패널을 화면에서 미리 정의된 위치로 이동할지 또는 패널을 도킹 해제하여 부동 창으로 만들지 여부를 결정할 수 있습니다.

화면 레이아웃을 조정하는 외에도 Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 영역을 조정하여 원하는 도구를 즉시 사용할 수 있게 하고 원하는 레이아웃 세트를 지정할 수 있습니다.

6.1 패널 재정렬

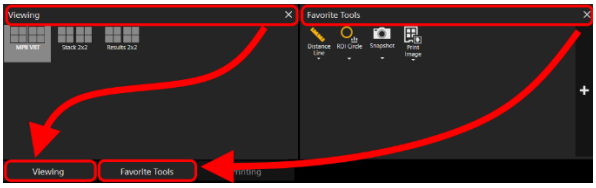
각 패널을 도킹 해제하고 화면의 미리 정의된 다른 위치로 이동할 수 있습니다.

(1) 패널의 헤더를 클릭하고 화면의 원하는 위치(위, 아래, 왼쪽, 오른쪽)로 끕니다. 화면의 특정 영역 위로 마우스를 이동하면 아이콘이 나타나고 놓을 수 있는 위치가 표시됩니다.



-또는 -

패널을 분리하여 부동 창으로 만들려면 패널 헤더를 클릭하고 화면의 원하는 위치로 끕니다. 마우스 버튼을 놓으면 선택한 패널이 별도 윈도우로 표시됩니다.



(2) 패널을 표시하거나 숨기려면 화면 측면 또는 하단에 있는 탭을 클릭합니다.

-또는 -

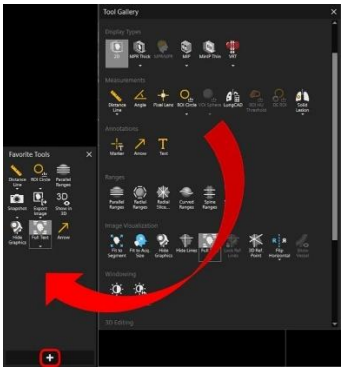
패널 오른쪽 상단에 있는 X 아이콘을 클릭하여 패널을 숨깁니다. 패널이 닫힙니다. 패널을 다시 열려면 탭을 다시 클릭합니다.

더 많은 설정을 구성하여 Viewer(뷰어)를 사용자 정의하면 최대한 편리하 게 작업 환경을 만들 수 있습니다.

6.1 즐겨찾기 도구 구성

자주 사용하는 도구를 즉시 사용 가능하게 하면 평상시 작업 속도를 높일 수 있 습니다. Tool Gallery(도구 갤러리)를 이용해 Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패 널에 특정 도구를 추가할 수 있습니다.

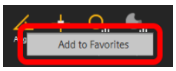
Tool Gallery(도구 갤러리)에는 사용 가능한 모든 도구가 들어 있습니다. 물론 여기서 각 도구를 직접 호출할 수도 있습니다.



(1) Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에서 More(기타) 아이콘을 클릭합니다.

(2) Tool Gallery(도구 갤러리)에서 도구를 Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널로 끌어갑니다.

- 또는 -



아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 컨텍스트 메뉴에서 Add to Favorite Tools(즐겨찾기 도구에 추가)를 선택합니다.

선택된 도구가 이제 Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에 표시됩니다. 평가를 시작할 때 여기서 직접 필요한 도구를 호출할 수 있습니다.

Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에서 도구를 제거하려면 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 컨텍스트 메뉴에서 Remove from Favorite Tools(즐겨찾기 도구에서 제거)를 선택합니다.

6.3 기본 레이아웃 정의

기본 레이아웃을 정의하고 재배열하여 Viewing(보기) 패널에서 항상 사용 가능하게 할 수 있습니다.

Layout Gallery(레이아웃 갤러리)에 사용 가능한 모든 레이아웃이 제공됩니다.

(1) Layout Gallery(레이아웃 갤러리)를 열려면 Viewing(보기) 패널의 오른쪽 상단에 있는 Layout Gallery(레이아웃 갤러리) 아이콘을 클릭합니다.

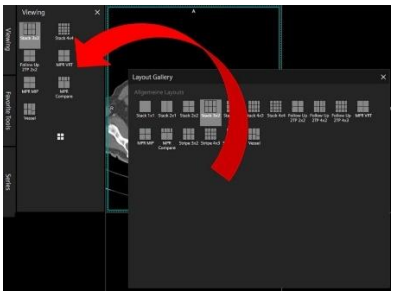


레이아웃이 모음으로 정렬됩니다. 현재 평가에 대한 요구 사항에 따라, 모음에서 다른 레이아웃을 선택하여 표시된 레이아웃을 변경할 수 있습니다.

(2) 기본 레이아웃을 정의하려면 Layout Gallery(레이아웃 갤러리)에서 Viewing(보기) 패널로 필요한 레이아웃을 끕니다.

- 또는 -

Layout Gallery(레이아웃 갤러리)의 레이아웃을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 컨텍스트 메뉴에서 Add to Favorites(즐겨찾기에 추가)를 선택합니다.



7. 뷰어 작업을 위한 기본 도구

7.1 코너 메뉴

왼쪽 상단 코너 메뉴: 예를 들어, **Windowing**(윈도우 설정), **Ranges**(범위), **Region Growing**(영역 확장) 및 **Anatomy Visualizer**(해부 구조 시각화 도구) 등의 영상 처리 도구	**오른쪽 상단 코너 메뉴:** 예를 들어, **Distance Line**(거리 선), **Marker**(마커) 등의 측정 및 마킹 도구
왼쪽 하단 코너 메뉴: 예를 들어, **MIP, MPR, VRT** 등의 시각화 기능 및 디스플레이 유형	**오른쪽 하단 코너 메뉴:** 예를 들어, **Color LUT**(컬러 LUT) 등의 윈도우 설정과 모달리티별 프리셋

코너 메뉴는 각 영상 세그먼트의 코너에 있으며 사용 가능한 대부분의 도구를 제공합니다. 각 코너 메뉴는 특정 워터마크로 표시됩니다. 사용 가능한 도구는 기능에 따라 그룹화됩니다.

(1) 필요한 세그먼트를 선택하고 세그먼트 코너 중 하나에서 워터마크를 가리킵니다.

- 또는 -

필요한 세그먼트에서 워터마크를 클릭하여 코너 메뉴를 엽니다.

예를 들어, 디스플레이 유형을 조정하려면 왼쪽 하단 코너에서 워터마크를 가리킵니다.

(2) 코너 메뉴에서 필요한 도구를 선택하여 활성화합니다. 선택한 디스플레이 유형이 선택한 세그먼트에 적용됩니다.



영상 조작 또는 평가 도구를 선택한 경우 그에 따라 마우스 포인터의 모양이 바뀝니다. 모든 세그먼트에서 이러한 도구를 사용할 수 있습니다.

7.2 세그먼트의 컨텍스트 메뉴 조정

컨텍스트 메뉴는 각 영상 세그먼트에서 사용할 수 있으며 현재 작업 상황과 관 련된 기능을 제공합니다.

컨텍스트 메뉴에서 제공되는 기능 범위는 구성 가능합니다. 컨텍스트 메뉴를 사용자 정의하여 즐겨 사용하는 도구를 즉시 사용 가능하게 만들 수 있습니다.

(1) 컨텍스트 메뉴를 열려면 영상 세그먼트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.

(2) 컨텍스트 메뉴에 도구를 추가하려면 세그먼트의 아무 코너에 있는 워터마크를 가리킵니다. 코너 메뉴가 열립니다.

(3) 원하는 도구로 이동한 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 Send to Context Menu(컨텍스트 메뉴로 보내기)를 선택합니다. 컨텍스트 메뉴에 도구를 추가한 후에는 도구를 재정렬할 수 있습니다.

(4) 컨텍스트 메뉴를 열고 도구를 다른 위치로 끕니다.



7.3 쌍방향 영상 텍스트를 사용한 빠른 조정

파란색 영상 텍스트(쌍방향 영상 텍스트)는 개별적으로 변경할 수 있습니다. 영상 세그먼트가 동기화되면 동기화된 세그먼트에도 변경 사항이 적용됩니다. 예를 들어, 로드된 영상의 슬라이스 두께가 적절하지 않은 경우 쌍방향 영상 텍스트로 슬라이스 두께를 빠르게 변경할 수 있습니다.



값을 조정하려면 파란색 영상 텍스트 요소를 가리킵니다. 값은 파란색 프레임으로 표시됩니다.

쌍방향으로 다음 영상 텍스트를 조정할 수 있습니다.

(1) 슬라이스 두께 또는 슬라이스 간격 조정:

- 마우스를 위나 아래로 끌어서 작은 간격으로 값을 늘리거나 줄입니다.
- 마우스를 왼쪽이나 오른쪽으로 끌어서 큰 간격으로 값을 늘리거나 줄입니다.

(2) 영상 방향 변경:

- 방향 큐브를 클릭하여 사용 가능한 방향 사이를 전환합니다.
- 방향 큐브를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 더 많은 방향을 선택합니다.
- 방향 큐브를 더블 클릭하여 초기 영상 방향을 복원합니다.

(3) 디스플레이 유형 변경

- 영상 텍스트를 클릭해 주요 디스플레이 유형 간에 전환합니다(2D, MPR, MIP 및 VRT).

(4) 윈도우 설정의 너비(W)와 중앙값(C) 변경

- 사용 가능한 다음 위도우 프리셋을 사용하려면 값을 클릭합니다.
- 해당 값을 수동으로 변경하려면 값을 더블 클릭합니다.

(5) 융합된 MPR/MPR 영상의 알파 블렌딩 비율 변경

– 알파 블렌딩 비율을 수동으로 변경하려면 값을 더블 클릭합니다(영상텍스트 설정 Custom Text(사용자 지정 텍스트)에서만 사용 가능).

7.4 영상 세그먼트에서 영상 시리즈 교체

영상 영역에 현재 표시된 영상 또는 영상 시리즈를 바꾸려면 Series(영상 시리즈) 패널을 사용합니다.

Series(영상 시리즈) 패널에는 로드된 스터디의 사용 가능한 모든 영상 시리즈가 나열됩니다. 현재 표시된 영상 시리즈는 파란색으로 표시됩니다.

현재 로드된 스터디 및 여기에 포함된 영상 시리즈에 대해 개요를 더 잘 나타내려면 Series(영상 시리즈) 패널에서 영상 시리즈 디스플레이 설정을 원하는 대로 변경할 수 있습니다.

• Thumbnails(썸네일) 보기는 각 영상 시리즈 내의 영상 미리보기를 표시합니다.

다이나믹 영상 시리즈가 Thumbnails(썸네일) 보기에 스택으로 표시되며 삼각형 아이콘을 통해 확장하여 모든 영상 시리즈를 스택에서 표시할 수 있습니다.

• List(목록) 보기는 사용 가능한 영상 시리즈를 목록으로 표시합니다.

이 보기에서 각 영상 시리즈는 영상 시리즈 번호와 함께 표시됩니다. 필요한 경우 해당 열을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Series Number(영상 시리즈 번호) 옵션을 선택 해제해 시리즈 번호를 숨길 수 있습니다.



• 세그먼트에 표시된 영상을 바꾸려면 Series(영상 시리즈) 패널에서 영상 세그먼트로 영상 시리즈를 끕니다.

- 또는 -

영상 시리즈를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Series(영상 시리즈) 패널에서 영상 세그먼트로 이 영상 시리즈를 끈 다음, 컨텍스트 메뉴에서 옵션 중 하나를 선택합니다. 예를 들어, 이미 로드된 영상 시리즈에 영상 시리즈를 추가하거나 영상 시리즈를 이미 표시된 영상 시리즈와 결합시키는 등의 옵션이 있습니다.

Series(영상 시리즈) 패널에서 syngo.via View&GO에서 작업하여 생성된 범위 영상 시리즈 또는 스냅샷과 같은 결과 영상 시리즈도 나열됩니다.

결과 영상 시리즈는 결과 영상 시리즈가 생성된 시간을 항상 표시하고, 영상 시리즈 이름 옆에 있는 작은 아이콘 으로 Series(영상 시리즈) 패널에서 쉽게 확인할 수 있습니다.

8. 영상 판독을 준비하기 위한 도구

8.1 디스플레이 유형 전환

사용 가능한 영상 데이터 및 영상 처리 요구 사항에 따라 각 영상 세그먼트에서 서로 다른 디스플레이 유형을 적용할 수 있습니다.

• 현재 선택한 디스플레이 유형을 변경하려면 왼쪽 하단 코너 메뉴를 열고 필요한 디스플레이 유형을 선택합니다. 다음 디스플레이 유형을 사용할 수 있습니다.

2D	2D 영상을 표시합니다. 키보드 바로 가기: **1**
MPR	MPR 영상을 표시합니다. 다중 평면 재구성(Multiplanar Reconstruction, MPR)은 임의의 방향으로 단면을 계산하는 데 사용되는 볼륨에 로드된 영상을 결합합니다. 키보드 바로 가기: **2**
MPR Thick(두꺼운 MPR)	MPR Thick(두꺼운 MPR) 영상을 표시합니다. 개별적으로 정의된 슬라이스 두께(일반적으로 원본 영상보다 두꺼움)로 재구성합니다. **MPR Thick Properties**(두꺼운 MPR 속성)를 사용하여 이 디스플레이 유형의 속성을 조정할 수 있습니다. 코너 메뉴 항목 옆에 있는 설정 아이콘을 클릭하여 설정 대화 상자를 엽니다. 키보드 바로 가기: **3**
MPR/MPR	병합된 MPR/MPR 영상을 표시합니다. 디스플레이 유형은 두 영상 시리즈(일반적으로 해부구조와 생리학적 영상 시리즈)를 맞추는 데 사용됩니다. 기본 영상과 오버레이 영상 간의 비율을 변경하여 연속으로 한 영상을 페이드 인하고 다른 영상을 페이드 아웃할 수 있습니다(알파 블렌딩). 이 디스플레이 유형은 서로 다른 시점에 수행된 획득 영상이나 다양한 획득 기법의 결과를 오버레이 방식으로 결합할 수 있습니다. **MPR/MPR Properties**(MPR/MPR 속성)를 사용하여 이 디스플레이 유형의 속성을 조정할 수 있습니다. 코너 메뉴 항목 옆에 있는 설정 아이콘을 클릭하여 설정 대화 상자를 엽니다.

MIP	MIP 영상을 표시합니다. 최대 강도 투영(Maximum Intensity Projection, MIP)은 3D 영상 시리즈의 영상에서 최대 강도 투영을 만듭니다. 키보드 바로 가기: **4**
MIP Thin(얇은 MIP)	MIP Thin(얇은 MIP) 영상을 표시합니다. MIP Thin(얇은 MIP)은 투영을 계산하기 위해 볼륨의 슬래브 하나만 사용합니다. 슬래브의 두께를 정의할 수 있습니다. **MIP Thin Properties**(얇은 MIP 속성)를 사용하여 이 디스플레이 유형의 속성을 조정할 수 있습니다. 코너 메뉴 항목 옆에 있는 설정 아이콘을 클릭하여 설정 대화 상자를 엽니다. 키보드 바로 가기: **5**
MinIP Thin(얇은 MinIP)	MinIP Thin(얇은 MinIP) 영상을 표시합니다. MinIP Thin(얇은 MinIP)은 3D 영상 시리즈의 영상에서 최소 강도 투영을 생성합니다. MinIP Thin(얇은 MinIP)은 투영을 계산하기 위해 볼륨의 슬래브 하나만 사용합니다. 슬래브의 두께를 정의할 수 있습니다. **MinIP Thin Properties**(얇은 MinIP 속성)를 사용하여 이 디스플레이 유형의 속성을 조정할 수 있습니다. 코너 메뉴 항목 옆에 있는 설정 아이콘을 클릭하여 설정 대화 상자를 엽니다. 키보드 바로 가기: **6**
VRT	VRT 영상을 표시합니다. VRT(Volume Rendering Technique, 볼륨 렌더링 기법) 기능은 반투명 3D 보기의 CT 및 MR 영상과는 다른 조직 유형(예: 골격 및 혈관)을 렌더링하고 표시합니다. 키보드 바로 가기: **7**
VRT Thin(얇은 VRT)	VRT Thin(얇은 VRT) 영상을 표시합니다. VRT Thin(얇은 VRT)은 렌더링을 계산하기 위해 볼륨의 슬래브 하나만 사용합니다. 슬래브의 두께를 정의할 수 있습니다. **VRT Thin Properties**(얇은 VRT 속성)를 사용하여 이 디스플레이 유형의 속성을 조정할 수 있습니다. 코너 메뉴 항목 옆에 있는 설정 아이콘을 클릭하여 설정 대화 상자를 엽니다. 키보드 바로 가기: **8**
VRT Gallery(VRT 갤러리)	**VRT Gallery**(VRT 갤러리) 대화 상자를 열어 VRT 프리셋을 선택하고 수정합니다. **VRT/VRT Thin**(VRT/얇은 VRT)을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **VRT Gallery**(VRT 갤러리)를 선택합니다.
Cinematic VRT(시네마 VRT)	완전 렌더링된 볼륨 표시 이 렌더링 기법은 환자의 해부 구조를 보다 사실적으로 표현합니다. **VRT Gallery**(VRT 갤러리)에서 VRT 프리셋을 선택하고 수정할 수 있습니다. 이러한 속성에는 설정 아이콘을 클릭하여 액세스할 수 있습니다. 키보드 바로 가기: **Ctrl** + **7**

8.2 세그먼트 동기화

작업하는 동안 언제든지 세그먼트를 동기화하여 영상 스크롤, 윈도우 설정 또는 확대/축소/이동과 같은 특정 작업을 수행할 수 있습니다.

설정은 동기화되는 모든 세그먼트에 적용됩니다.

• Ctrl 키를 누르고 동기화할 세그먼트를 선택합니다. 모든 추가 상호 작용이 선택된 세그먼트에 적용됩니다.

세그먼트의 선택을 취소하면 즉시 동기화가 취소됩니다.

- 또는 -

Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에서 Synch(동기화) 아이콘 을 클릭하여 동기화를 활성화합니다.

모든 추가 상호 작용이 선택된 세그먼트에 적용됩니다.

Synch Config(동기화 구성) 아이콘 을 사용해 동기화할 동작(예: 확대축소/상하좌우 이동 또는 윈도우 설정)을 추가로 지정할 수 있습니다.

8.3 윈도우 설정 도구

윈도우 설정을 수행하면 영상에서 의심스러운 해부학적 구조를 인식하는 데 도움이 될 때가 많습니다. 영상의 밝기 및 대조도를 수정할 수 있습니다.

윈도우 설정 값을 조정하는 가장 쉬운 방법은 스크롤 휠을 사용하는 것입니다. 이렇게 하려면 스크롤 휠을 누른 채로 마우스를 위나 아래로 끕니다.

왼쪽 상단 코너 메뉴에서 Windowing(윈도우 설정)을 선택하고 마우스를 끌어 윈도우 설정 값을 조정할 수도 있습니다. 다음 윈도우 설정 도구가 제공됩니다.

왼쪽 상단 코너 메뉴	
Windowing(윈도우 설정)	너비 및 중앙값을 변경합니다. 대부분의 모달리티에서는 윈도우가 너비와 중앙값으로 정의됩니다. 영상에서 표시된 윈도우 설정 값을 쌍방향으로 변경하려면 해당 윈도우 설정 값을 더블 클릭하고 값을 입력합니다. PET, NM 또는 SPECT 영상에서는 윈도우가 윈도우 하한 및 상한(하단 및 상단)의 위치로 정의됩니다. 키보드 바로 가기: **W**
오른쪽 아래 코너 메뉴	
Reset Windowing(윈도우 설정 리셋)	윈도우 설정 값(너비 및 중앙값)을 초기값으로 리셋합니다.
CT Color LUT(CT 컬러 LUT)	목록에서 컬러 LUT(조회 테이블)를 적용 다양한 모달리티에서의 영상에 대해, 해당 기본 컬러 LUT를 사용할 수 있습니다.
CT presets(CT 프리셋)	목록에서 윈도우 설정 프리셋 값을 적용

8.4 영상 최적화 도구

여러 도구를 사용하여 영상 표시를 최적화하고 평가 중에 모든 세부 사항을 파악할 수 있습니다.

최적화 왼쪽 상단 코너 메뉴	
Rotate(회전)	2D 영상 또는 3D 볼륨을 회전합니다. 영상 세그먼트의 오른쪽에 있는 방향 큐브는 영상의 해부학적 방향을 나타냅니다. **Alt** + 마우스 오른쪽 버튼을 사용하여 영상을 회전시킬 수도 있습니다. 키보드 바로 가기: **O**
Flip Horizontal(수평으로 플립)	영상을 왼쪽이나 오른쪽으로 플립합니다. 반대로 뒤집으려면 동일한 작업을 한 번 더 수행하십시오.

Flip Vertical(수직으로 플립)	영상을 위나 아래로 플립합니다. 반대로 뒤집으려면 동일한 작업을 한 번 더 수행하십시오.
확대축소/상하좌우 이동 왼쪽 상단 코너 메뉴	
Zoom/Pan(확대축소/상하좌우 이동)	마우스를 사용하여 연속으로 확대축소 및 상하좌우 이동합니다. 영상이 확대축소 또는 상하좌우 이동되는지 여부는 영상에서 마우스 포인터 위치에 따라 다릅니다. • 영상을 확대/축소하려면 영상의 외부 영역에서 마우스 포인터를 클릭하고 끕니다. • 영상을 이동하려면 영상의 내부 영역에서 마우스 포인터를 클릭하고 끕니다. **Alt** + 마우스 왼쪽 버튼 키보드 바로 가기: **Z**
Fit to Segment(세그먼트에 맞춤)	세그먼트에 완전히 맞도록 세그먼트의 영상 크기를 조정합니다.
Fit to Acquisition Size(획득 크기에 맞춤)	선택한 영상을 원래 분해능(획득 크기)으로 표시합니다. 이 분해능에서 ROI 및 그래픽 개체와 같이 영상에 그려지는 모든 개체가 최적의 방식으로 표시됩니다.
홈 위치 왼쪽 상단 코너 메뉴	
Home Position(홈 위치)	다음 보기 파라미터를 세그먼트에 처음에 표시된 값으로 리셋합니다. • 방향 • 확대축소/상하좌우 이동 값 • 보기 방향 • 세그먼트에서 정렬(평면 내 회전) • 영상 위치(슬라이스 및 슬래브 영상의 경우)
직접 조작	
끌어서 놓기	세그먼트 전환/재정렬 필요에 따라 사용 가능한 영상 시리즈를 정렬할 수 있습니다. **Series**(영상 시리즈) 패널에서 빈 세그먼트로 영상 시리즈를 끌 수 있습니다. 또한 이미 영상 시리즈를 포함한 세그먼트로 영상 시리즈를 끌어 영상 시리즈를 바꿀 수 있습니다.
확대	세그먼트 확장/축소 영상 세그먼트를 더블 클릭하여 확대하고 다시 더블 클릭하여 영상 크기를 다시 줄입니다.

8.5 레지스트레이션 도구 (병합)

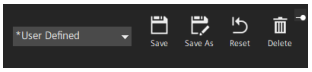
MPR/MPR 표시 유형을 적용하면 두 개의 선택된 영상 시리즈가 병합됩니다. 영상 병합은 예를 들어 PET와 CT 영상 시리즈를 병합하여 해부 구조에서 특정 구조를 감지하는 데 도움이 될 수 있습니다.

기본 영상 시리즈와 오버레이 영상 시리즈를 가능한 한 가까이 일치시켜 정렬함으로써 두 영상 시리즈의 영상 레지스트레이션을 시작할 수 있습니다.

• 두 개의 영상 시리즈를 병합하려면 Ctrl 키를 누르고 필요한 영상 세그먼트를 선택하고 왼쪽 하단 코너 메뉴에서 MPR/MPR을 선택합니다.

영상이 병합된 보기에 표시됩니다.

세그먼트 하단에 레지스트레이션 미니 도구 모음이 표시됩니다.



병합된 기본 영상 시리즈를 오버레이 영상 시리즈와 정렬하여 추가 평가를 준비할 수 있는 도구가 제공됩니다. 미니 도구 모음을 사용하면 정렬 설정을 저장할 수 있습니다.

다음 도구는 디스플레이 유형 MPR/MPR이 적용된 경우에만 사용할 수 있습니다.

왼쪽 상단 코너 메뉴	
Visual alignment(시각적 정렬)	병합된 기본 영상 시리즈 및 오버레이 영상 시리즈를 수동으로 정렬하여 최대한 가깝게 일치시킬 수 있습니다. 영상 세그먼트에 두 개의 영상 시리즈를 정렬하는 데 도움이 되는 추가 기능이 표시됩니다.
Automatic Registration(자동 레지스트레이션)	병합된 기본 영상 시리즈 및 오버레이 영상 시리즈가 자동으로 정렬됩니다.

8.6 펀치 도구 적용

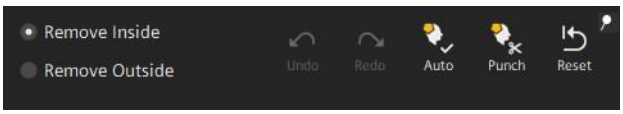
3D 영상의 재구성된 볼륨을 한정하여 렌더링 시간을 단축하고 중요한 구조를 가리고 있을 수 있는 고밀도 구조를 잘라낼 수 있습니다.

이를 위해 도구를 사용하여 관련 구조만 표시되도록 볼륨의 구조 또는 일부를 제거할 수 있습니다. 이 도구는 VRT 또는 MIP 영상에서만 사용할 수 있습니다.

Punch(펀치) 도구를 사용하면 표시된 영역의 바깥쪽이나 안쪽의 구조를 제거할 수 있습니다.

(1) VRT 또는 MIP 영상에서 필요에 따라 영상 평면을 회전하여 놓습니다.

(2) 왼쪽 상단 코너 메뉴에서 Punch(펀치)를 선택합니다.  펀치 미니 도구 모음이 표시됩니다.



(3) 펀치 미니 도구 모음에서 펀치 윤곽선 내부와 외부 중에서 제거할 영역을 선 택합니다.

(4) 자유형 펀치 윤곽선을 그리려면 마우스를 클릭하고 끕니다.

- 또는 -

다각형 펀치 윤곽선을 그리려면 원하는 꼭지점을 클릭합니다. 더블 클릭하 여 윤곽선을 완성합니다.

미니 도구 모음에서 Auto(자동)가 활성화된 경우 윤곽선을 완료하는 즉시 펀치가 자동으로 수행됩니다. 

Auto(자동)가 비활성화되어 있으면 미니 도구 모음에서 Punch(펀치)를 클릭합니다. 

볼륨을 제한하기 위해 제공되는 추가 도구가 아래 표에 나열됩니다.

왼쪽 상단 코너 메뉴	
Clip Plane(클립 평면)	절단면 뒤의 볼륨을 표시합니다. 클립 평면의 내부 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 볼륨을 통과해 원하는 위치로 끕니다. 설정 아이콘을 클릭하여 다음 옵션에 액세스합니다. • 클립 평면 그래픽을 표시하거나 숨기는 **Show Clip Plane Graphics**(클립 평면 그래픽 표시) • 클립 평면 방향을 변경하기 위한 **Change Orientation**(방향 변경)
Clip Plane Slab(클립 평면 슬래브)	슬래브 내부의 볼륨만 표시합니다. 슬래브의 내부 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 볼륨을 통과해 원하는 위치로 끕니다. 설정 아이콘을 클릭하여 다음 옵션에 액세스합니다. • 초기 슬래브 두께를 변경하기 위한 **Slab Thickness**(슬래브 두께) • 클립 평면 방향을 변경하기 위한 **Change Orientation**(방향 변경)
Clip Box(클립 상자)	볼륨을 입방체로 제한합니다. 설정 아이콘을 클릭하여 클립 상자 그래픽을 켜거나 끄는 **Clip Box Graphics**(클립 상자 그래픽)에 액세스합니다.

8.7 영상 오버레이 숨기기 및 표시

그래픽 개체, 주석 또는 영상 텍스트 같은 영상 오버레이를 사용하면 평가에 적 합하게 영상을 처리할 수 있습니다. 필요한 경우, 영상 오버레이를 표시하거나 숨길 수 있습니다.

• 영상 오버레이를 숨기려면 Tool Gallery(도구 갤러리)를 열고 Image Visualization(영상 시각화) 섹션에서 다음 도구 중 하나를 선택합니다.

Full Text(전체 텍스트)	전체 영상 텍스트 또는 사용자 정의된 영상 텍스트 간을 전환하거나 영상 텍스트를 숨깁니다. 키보드 바로 가기: **T** **Configuration Panel**(구성 패널)에서 **Custom Text**(사용자 정의 텍스트)를 구성할 수 있습니다. (➔ 73페이지 디스플레이 및 동작 조정)
Custom Text(사용자 정의 텍스트)	
Hide Graphics(그래픽 숨기기)	그래픽 개체를 표시하거나 숨깁니다. 키보드 바로 가기: **G**
Hide Lines(선 숨기기)	기준선을 표시하거나 숨깁니다. 키보드 바로 가기: **H**
Shutters On/Off(셔터 켜기/끄기)	기존 셔터를 표시하거나 숨깁니다. 셔터는 중요하지 않은 영상 영역을 덮기 위해 사용됩니다. 영상의 DICOM 영상 헤더에 이미 저장된 셔터만 표시하거나 숨길 수 있습니다. 새 셔터를 만들 수 없습니다.

9. 영상을 보기 위한 공통 도구

영상을 준비했으면 제공된 도구를 사용하여 판독을 시작할 수 있습니다.

9.1 영상 스크롤

마우스 오른쪽 버튼, 마우스 휠 또는 키보드로 스크롤하거나 기준 선을 사용하 여 스크롤할 수 있습니다.

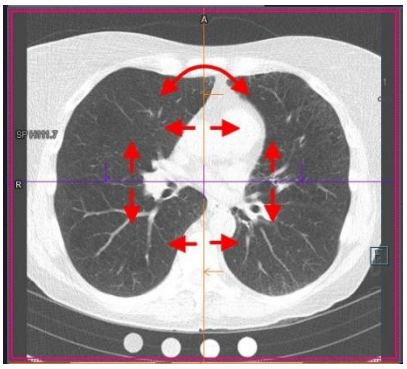
• 고속 스크롤 모드에서 마우스 오른쪽 버튼을 누른 채 영상을 스크롤합니다. 이 모드가 활성화되면 문자열 "Skip"(건너뛰기)이 세그먼트에 표시됩니다. 즉, 각 슬라이스가 모두 표시되지 않음을 나타냅니다. U 키를 눌러 고속 스크롤 모드를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

• 스크롤 휠 또는 화살표 키를 사용하여 슬라이스 스크롤 모드에서 영상을 스크롤합니다. 즉, 영상이 하나씩 표시됩니다.

• 왼쪽/오른쪽 화살표 키를 사용해 여러 단계의 데이터 세트를 스크롤합니다

9.1.1 기준선을 사용하여 영상 스크롤

세그먼트의 기준선은 현재 다른 세그먼트에 표시된 영상의 방향을 나타냅니다. 기준선과 관련 세그먼트가 같은 색으로 표시됩니다.



(1) 3D 기준선이 있는 레이아웃으로 전환하려면 Show in 3D(3D로 표시) 아이콘을 클릭합니다.

- 또는 -

우선, Layout Gallery(레이아웃 갤러리)를 열고 3D 레이아웃, 예를 들어 MPR_VRT를 선택합니다.

그런 다음 Series(영상 시리즈) 패널을 열고 필요한 영상 시리즈를 레이아웃으로 끕니다.

(2) 기준선을 이동하려면 화살표 사이의 선을 클릭하고 원하는 위치로 끕니다. 관련 세그먼트의 영상이 그에 따라 업데이트됩니다.

(2) 기준선을 회전하려면 화살표 바깥쪽 선을 클릭하여 필요한 방향으로 끕니다. 다른 세그먼트의 영상은 기준선의 새 위치에 따라 업데이트됩니다. 기본적으로, 하나의 선을 회전하는 경우에도 기준선이 잠기고 서로 간에 직각을 이룹니다.

(3) 필요한 경우 기준선의 잠금을 해제하고 각 기준선의 방향이나 위치를 개별적으로 변경합니다. 왼쪽 상단 코너 메뉴에서 Lock Reference Lines(기준선 잠금)를 선택하고 각 기준선을 필요한 위치로 이동하거나 회전합니다.

왼쪽 상단 코너 메뉴에 추가 스크롤 도구가 제공됩니다.

Scroll(스크롤)	스크롤 동작을 위해 마우스 왼쪽 버튼을 활성화합니다. 활성 상태에서는 마우스 포인터의 모양이 바뀝니다. 키보드 바로 가기: **I**
Movie(동영상)	영상 시리즈, 3D 볼륨 또는 다이나믹 영상 시리즈(4D 데이터 세트)를 자동으로 스크롤합니다. 플립북에서와 같이 영상이 하나씩 차례로 표시됩니다. 동영상 모드를 다이나믹 영상 시리즈(4D 데이터 세트)를 표시하는 세그먼트에서 시작했는지, 또는 2D나 3D 영상이 포함된 세그먼트에서 시작했는지에 따라 동영상 패널의 레이아웃이 달라집니다. 키보드 바로 가기: **스페이스바**

9.2 확대경으로 보기

영상에서 특정 영역을 자세히 관찰하기 위해 확대경을 사용할 수 있습니다. 확대경으로 선택한 영상의 부분이 일시적으로 확대됩니다.

(1)Tool Gallery(도구 갤러리)에서 Magnifying Glass(확대경) 아이콘을 클릭합니다.

(2)마우스 버튼을 누른 상태로 영상을 클릭하고 마우스를 영상 위로 드래그합니다. 마우스를 드래그하는 영상의 부분이 별도의 세그먼트 내

윈도우에 표시됩니다.

9.3 범위 생성

Ranges(범위) 도구를 사용하면 추가 평가 및 보관을 위해 특정 관심 영역에서 새로운 범위를 만들 수 있습니다. 이러한 도구는 왼쪽 상단 코너 메뉴 및 Tool Gallery(도구 갤러리)에서 사용할 수 있습니다.

다음 범위 유형을 사용할 수 있습니다.

• Parallel Ranges(병렬 범위): 재구성을 위해 볼륨의 병렬 슬라이스를 정의합니다.

• Radial Ranges(방사형 범위): 재구성을 위해 볼륨(해부 구조)의 방사형 보기를 정의합니다.

• Radial Sliced Ranges(방사형 슬라이스화 범위): 피벗 주위에 정렬되는 재구성을 위해 볼륨의 슬라이스를 정의합니다.

• Curved Ranges(곡선 범위): 재구성을 위해 볼륨의 곡선 슬라이스를 정의합니다.

• Spine Ranges(척추 범위) (옵션): 척수에 수직인 슬라이스를 정의합니다.

• Vascular Ranges(혈관 범위) (CT 혈관 확장에만 사용 가능): CPR 주위 또는 CPR을 따라 영상 시리즈를 만듭니다.

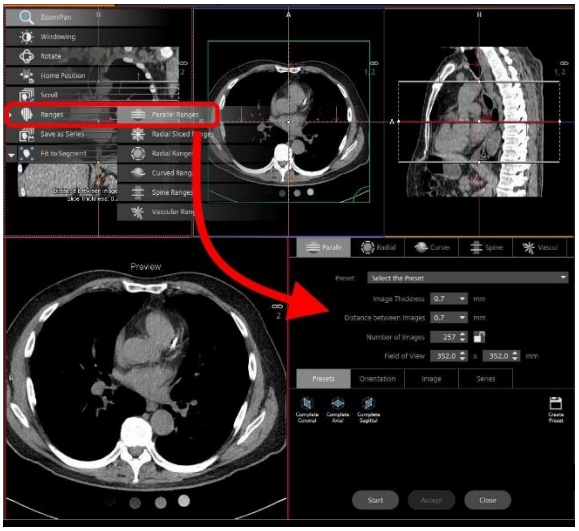
아래에서 병렬 범위 도구는 선택한 관심 영역을 통해 범위를 만드는 방법을 보 여주는 예제로 사용됩니다.

(1) 왼쪽 상단 코너 메뉴에서 Ranges > Parallel Ranges(범위 -> 병렬 범위)를 선택합니다.

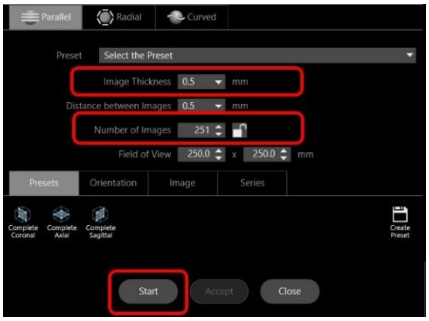
- 또는 -

Tool Gallery(도구 갤러리)에서 Parallel Ranges(병렬 범위) 아이콘을 클릭합니다.

범위별 레이아웃이 표시됩니다.



(2) 제안된 범위의 적용 범위를 변경하려면 기준 세그먼트 및 측면 보기 세그먼트에서 범위 핸들을 끕니다. 왼쪽 하단 Preview(미리보기) 세그먼트에서 조정 사항을 확인할 수 있습니다.



(3) 광범위한 특정 신체 부위 또는 기관을 빠르게 생성하기 위해 Preset(프리셋) 목록에서 사전 정의된 해부 범위 프리셋을 선택할 수 있습니다. 이러한 프리셋은 검사한 신체 부위에 따라 그룹화되며, 검사한 신체 부위의 해부학적 구조와 관련해 범위의 위치를 자동으로 정하는 사전 정의된 값이 포함되어 있습니다. 필요한 경우 사전 정의된 값을 조정할 수 있습니다.

(4) Image Thickness(영상 두께), Distance between Images(영상 간 거리) 및 Number of Images(영상 개수)를 정의하려면 제공된 값을 선택하거나 범위 컨트롤 세그먼트에 특정 값을 입력합니다.

(5) FOV를 조정하려면 FOV 세그먼트의 녹색 프레임을 끕니다.

(6) Start(시작) 버튼을 클릭하여 범위 재구성을 시작합니다

(7) 필요한 경우 Range Series Name(범위 영상 시리즈 이름) 및 Image Comment(영상 설명)를 입력합니다.

(8) Accept(수락) 버튼을 클릭하여 범위 출력 결과를 저장합니다. 범위 영상 시리즈는 결과 영상 시리즈로 저장되며, 결과 영상 시리즈는 영 상 시리즈 이름 옆에 아이콘으로 표시됩니다. 필요한 경우 현재 설정을 프리셋으로 저장할 수 있습니다.

9.4 척추 및 늑골 평가

외상이나 종양학의 경우, Spine/Rib Label(척추/늑골 라벨) 도구를 사용하여 추골 또는 늑골을 평가해야 합니다.

오른쪽 상단 코너 메뉴에서 Spine/Rib Label(척추/늑골 라벨) 도구를 시작하는 즉시 중심선이 척수를 따라 표시되고 척추 라벨이 자동으로 추가됩니다.

Spine Labeling(척추 라벨 지정) 미니 도구 모음이 표시됩니다.



(1) 필요한 경우, 추가 라벨을 수동으로 추가할 수 있습니다. 선택한 데이터 세트에 따라 척추와 늑골 라벨 지정 또는 척추 라벨 지정만 사용할 수 있습니다.

(2) 늑골 라벨을 추가하려면 미니 도구 모음에서 Start Rib Algorithm(늑골 알고리즘 시작) 아이콘  을 클릭하여 늑골 라벨 지정 알고리즘을 시작합니다. 알고리즘이 모든 늑골에 라벨을 지정하지 않는 경우 Add Rib Label(늑골 라 벨 추가) 아이콘을 클릭하여 필요한 모든 늑골이 라벨 지정될 때까지 수동으로 추가 늑골 라벨을 추가할 수 있습니다.

(3) 제안된 라벨이 맞으면 척추 또는 늑골 라벨 지정을 완성하고 미니 도구 모음에서 Confirm spine label(척추 라벨 확인) 아이콘 을 클릭합니다.

Caution: Automatic anatomy labels not confirmed(주의: 자동 해부 구조 라벨이 확인되지 않음) 메시지가 사라집니다. 예를 들어 심한 골다공증이나 척추측만증의 경우에 제안된 라벨이 맞지 않으면 추가 라벨을 수동으로 추가하거나 기존 라벨을 편집할 수 있습니다. 라벨을 편집하려면 라벨을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 컨텍스트 메뉴에서 필요한 옵션을 선택합니다.

(4) 특정 척추 또는 늑골의 라벨을 변경하고 라벨 지정을 인접한 척추에 전파합니다.

- 또는 -

선택한 척추 또는 늑골에 대해서만 라벨을 변경합니다.



(5) 하나의 라벨과 모든 후속 라벨을 삭제합니다.
- 또는 -
라벨 하나만 삭제합니다.



9.5 병변 표시 및 측정

영상을 평가하기 위한 다양한 도구는 오른쪽 상단 코너 메뉴 또는 Tool Gallery(도구 갤러리)에서 사용할 수 있습니다.

이러한 도구를 통해 거리, 각도 및 그레이스케일 레벨을 측정하거나 ROI 또는 VOI의 크기 및 기타 통계 값을 계산할 수 있습니다.

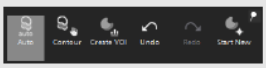
아래에서는 원형 또는 타원형 ROI 그리기를 예로 들어 설명합니다.

예를 들어, 혈관 직경을 평가하기 위해 ROI Circle(ROI 원형)을 사용합니다.

(1) 오른쪽 상단 코너 메뉴에서 ROI Circle(ROI 원형)을  선택합니다.
마우스 포인터의 모양이 바뀝니다.

(2) 원을 그리려면 원이 원하는 크기가 될 때까지 마우스를 클릭하고 끕니다.
- 또는 -
타원을 그리려면 Shift 키를 누른 상태에서 그립니다.

다음 표에는 표시 및 측정을 위한 추가 도구가 나와 있습니다.

오른쪽 상단 코너 메뉴:	
거리 측정	
Distance Line(거리선)	선 길이를 측정합니다.
Distance Polyline(거리 다중선)	연결된 선의 길이를 측정합니다. 또한 슬라이스를 따라 거리 선을 그릴 수 있습니다(예: 혈관을 따라 그리기). 시작점을 클릭하고 마우스를 누른 채로 화살표 키를 사용하여 다른 슬라이스로 스크롤하고 끝점을 설정합니다. **Distance Polyline**(거리 다중선)을 더블 클릭하여 그리기를 마칩니다. 이 기능은 볼륨 영상(VRT, MIP)에서도 이용할 수 있습니다. 이러한 거리 선은 확장 "o.p."(on projection: 투영)로 표시됩니다. 이는 측정된 거리가 올바르지만 볼륨 내 정확한 깊이를 확인할 수 없음을 의미합니다. 키보드 바로 가기: **D**
각도 측정	
Angle(각도)	두 선 사이의 각도를 측정합니다. 각도는 그리기 방향을 고려하여 첫 번째 선과 두 번째 선 사이에서 측정됩니다. 180°의 최대 각도를 측정할 수 있습니다. 두 선은 교차하지 않아야 합니다. 2D, MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP Thin(얇은 MIP), MinIP Thin(얇은 MinIP) 및 MPR/MPR 영상에 사용 가능합니다.
Angle on Stack(스택의 각도)	이 도구는 정형외과 측정 수행을 지원합니다. 병렬 영상 평면에서 두 선 사이의 각도를 측정합니다. 이는 다른 해부 구조에서 각도 다리를 그릴 수 있다는 의미입니다. 이를 통해 예를 들면, 골절의 탈구 또는 다른 신체 부위 간 회전 탈구(정강이뼈 비틀림, 대퇴골 비틀림)를 식별할 수 있습니다. 2D, MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP Thin(얇은 MIP), MinIP Thin(얇은 MinIP) 및 MPR/MPR 영상에 사용 가능합니다.
그레이 스케일 측정	
Pixel Lens(픽셀 렌즈)	픽셀 또는 복셀의 현재 위치에서 픽셀 값을 결정합니다. 2D, MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP, MIP Thin(얇은 MIP), MinIP Thin(얇은 MinIP) 및 MPR/MPR 영상에 사용 가능합니다. 키보드 바로 가기: **L**
평면 측정	
ROI Circle(ROI 원형)	원형 또는 타원형 영역에 대한 통계 값을 평가합니다. 2D, MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP Thin(얇은 MIP), MinIP Thin(얇은 MinIP) 및 MPR/MPR 영상에 사용 가능합니다.
ROI Freehand(ROI 자유형)	자유롭게 그린 영역에 대한 통계 값을 평가합니다. 2D, MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP Thin(얇은 MIP), MinIP Thin(얇은 MinIP) 및 MPR/MPR 영상(퓨전)에 사용 가능합니다.
ROI Auto Contour(ROI 자동 윤곽선)	자동 제안 영역 또는 다각형 영역에 대한 통계적 값을 평가합니다. 2D, MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP Thin(얇은 MIP), MinIP Thin(얇은 MinIP) 및 MPR/MPR 영상에 사용 가능합니다. 자동 윤곽선 제안은 설정 아이콘을 클릭해 액세스할 수 있는 **ROI Properties**(ROI 속성) 윈도우에서 활성화할 수 있습니다. 자동 윤곽선 제안이 활성화되지 않는 경우 **ROI Auto Contour**(ROI 자동 윤곽선) 아이콘을 선택하면 다각형 ROI 그리기가 대신 활성화됩니다.
볼륨 측정	
VOI Sphere(VOI 구형)	구형 또는 타원형 볼륨에 대한 통계 값을 평가합니다. MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP Thin(얇은 MIP), MinIP Thin(얇은 MinIP) 및 MPR/MPR 영상(퓨전)에 사용 가능합니다.
VOI Freehand(VOI 자유형)	자유형 도면의 볼륨에 대한 통계 값을 평가합니다. MPR, MPR Thick(두꺼운 MPR), MIP Thin(얇은 MIP) 또는 MinIP Thin(얇은 MinIP) 영상에 사용 가능합니다. 자유형 VOI를 만들 때 몇 가지 옵션이 있는 VOI 미니 도구 모음이 열립니다.  **Automatic Interpolation**(자동 보간): 3D 개체를 만들 때 자동으로 보간을 수행합니다. **Contour Interpolation**(윤곽선 보간): 3D 개체를 생성하기 전에 윤곽선 사이 볼륨을 포함합니다. **Create VOI**(VOI 생성): 그려진 2D 윤곽선을 바탕으로 볼륨을 계산합니다. **Start New**(새로 시작): 다른 VOI를 생성합니다.

9.6 측정 주석 달기

측정 결과에 주석을 달거나 영상에서 눈에 띄는 부분을 추가로 확인할 수 있는 몇 가지 추가 도구가 있습니다.

예를 들어, 독립형 영상 텍스트를 추가하여 영상의 특정 영역에 라벨을 지정할 수 있습니다.

(1) 세그먼트의 오른쪽 상단 코너 메뉴에서 Text(텍스트)  를 선택합니다. 마우스 포인터의 모양이 바뀝니다.

(2) 원하는 위치를 클릭하고 주석 텍스트를 입력합니다. ABC 줄바꿈을 입력하려면 Ctrl + Return 키를 누릅니다. 표준 문자만 입력할 수 있습니다.

(3) 주석 입력을 마치려면 Return 키를 누릅니다.

 Arrow(화살표)	영상에 화살표를 그리고 텍스트 주석을 허용합니다.
 Marker(마커)	영상에 위치를 표시하고 텍스트 주석을 허용합니다. 키보드 바로 가기: **M**

9.7 감산 수행

9.7.1 감산 시작

✓ 영상이 로드됩니다.

(1) Ctrl 키를 누른 채로 감산에 포함된 세그먼트를 선택합니다.

- 또는 -

4D 데이터 세트가 포함된 세그먼트를 선택합니다.

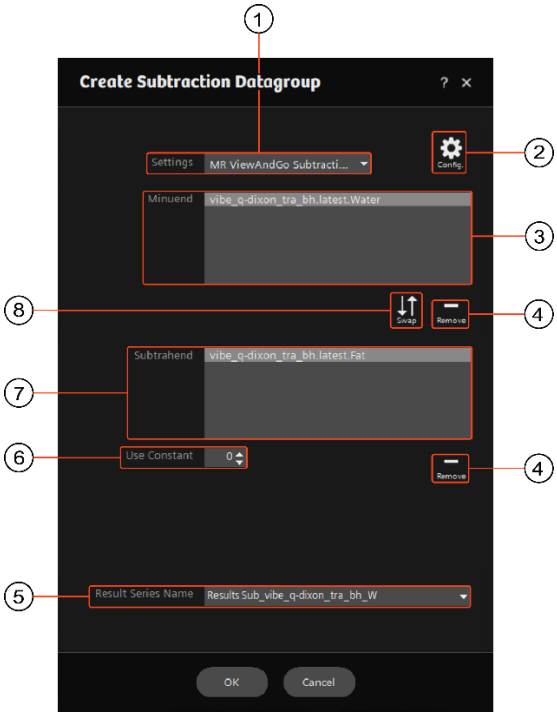
(2) Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에서 Subtraction(감산) 아이콘을 클릭합니다.

-또는 -

오른쪽 하단 코너 메뉴에서 Analysis Tools > Subtraction(분석 도구 > 감산)을 선택합니다.

Create Subtraction Datagroup(감산 데이터 그룹 만들기) 대화 상자가 열립니다.

기본적으로 가장 오래된 영상 시리즈가 Subtrahend(감수)로 표시되고 최 근 영상 시리즈가 Minuend(피감수)로 표시됩니다.



① 현재 활성화된 Setting(설정)의 이름

② Subtraction Settings(감산 설정) 대화 상자를 열기 위한 Config.(구성) 아이콘

③ Minuend(피감수) Phase(페이즈) 또는 영상 시리즈

④ 선택한 피감수 또는 감수를 삭제하는 Remove(제거) 버튼

⑤ Result Series Name(결과 영상 시리즈 이름), 기본 이름은 자유롭게 편 집 가능

⑥ Use Constant(상수 사용) 값

⑦ Subtrahend(감수) Phase(페이즈) 또는 영상 시리즈

⑧ 피감수와 감수를 교환하기 위한 Swap(바꾸기) 아이콘

9.7.2 감산 설정 정의

✓ Create Subtraction Datagroup(감산 데이터 그룹 만들기) 대화 상자가 열려 있습니다.

(1) Settings(설정) 목록에서 설정을 선택합니다.

(2) Subtrahend(감수)를 Minuend(피감수) 영역으로 끌어서 또는 그 반대로 하여 Minuend/Subtrahend(피감수/감수)를 조정합니다.

(3) 상수 값을 입력합니다. 상수 값은 예를 들어 감산 결과로 매우 밝은 영상이 표시될 경우 유용합니 다. 이 경우 덜 밝은 결과 영상을 얻기 위해 추가로 감산되는 상수값을 입력할 수 있습니다.

(4) 결과 영상 시리즈의 이름을 입력합니다.

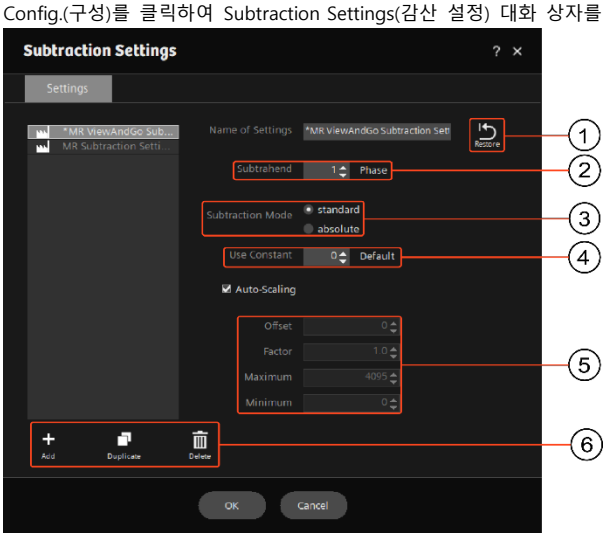
(5) OK(확인)를 클릭하여 감산을 시작합니다. 감산 영상 시리즈가 Series(영상 시리즈) 패널과 레이아웃의 결과 세그먼트에 표시됩니다. 감산 배율 계수를 변경할 수 있습니다.

9.7.3 감산 결과 설정 정의

Subtraction Settings(감산 설정) 대화 상자에서 예를 들어, 감산의 배율 계수, 각 감산에 대한 감수로 사용할 기본 Phase(페이즈), 그리고 감산 모드를 결정할 수 있습니다. 또한 현재 평가 또는 일반적으로 모든 평가에 대한 기본 설정으로 이 설정을 저장할 수 있습니다.

✓Create Subtraction Datagroup(감산 데이터 그룹 만들기) 대화 상자가 열려 있습니다.

(1) Create Subtraction Datagroup(감산 데이터 그룹 만들기) 대화 상자에서 Config.(구성)를 클릭하여 Subtraction Settings(감산 설정) 대화 상자를 엽니다.



① 설정을 리셋하기 위한 Restore(복원) 아이콘

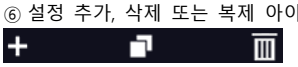
② Subtrahend(감수)(Phase(페이즈) 번호)

③ Subtraction Mode(감산 모드)

④ Use Constant(상수 사용) 값

⑤ 배율 계수

⑥ 설정 추가, 삭제 또는 복제 아이콘



(2) 설정을 추가, 복제 또는 삭제합니다.

(3) 설정 목록에서 수정할 설정을 선택합니다.

(4) 감수 영상 시리즈 또는 Phase(페이즈)를 선택합니다.

(5) 감산 모드 absolute(절대값) 또는 standard(표준값)를 선택합니다.

(6) 배율 계수를 수동으로 입력하려면 Auto-Scaling(자동 배율) 확인란의

선택을 취소합니다. 배율 계수 Factor(계수)와 Offset(오프셋)을 Minimum(최소값)과 Maximum(최대값) 대신에 사용할 수 있습니다. Factor(계수)와 Offset(오프셋) 값을 입력하면 Minimum(최소값) 또는 Maximum(최대값)이 그에 따라 업데이트되며, 그 반대의 경우도 마찬가지입니다. Offset(오프셋) 값을 입력하여 감산 결과 표시를 조정할 수 있습니다. 예를 들어, 감산 결과에 음수 값이 포함된 경우, 그에 해당되는 Offset(오프셋) 값을 입력하여 표시된 감산 결과의 범위를 확장할 수 있습니다.
(7) 기본값으로 사용할 상수를 선택합니다.

(8) 모든 출고 시 설정으로 복원하려면 Restore(복원) 아이콘  을 클릭합니다. 설정이 Settings(설정) 탭에서 복원됩니다.
(9) 변경 내용을 적용하려면 OK(확인) 버튼을 클릭합니다.

9.8 ADC 및 b-값 계산

확산 강조 영상촬영은 분자의 이동을 표시하는 방식으로 신체 병변을 평가하는 데 사용됩니다. 현성 확산 계수(ADC)는 특정 조직 유형 내 분자의 운동성을 판단하는 데 사용됩니다. 정상 조직은 신호 손실도가 높지만 분자 동작이 제한된 부위는 신호 손실이 그보다 적어서 확산 강조 영상에서 밝은 영역으로 나타납니다.
ADC 맵은 확산 강조 영상에서 계산되며 다양한 확산 강조 값(b-값) 측정이 필요합니다. b-값이 클수록 확산 강조가 더 강합니다.

9.8.1 ADC 맵 및 b-값 영상 계산 시작

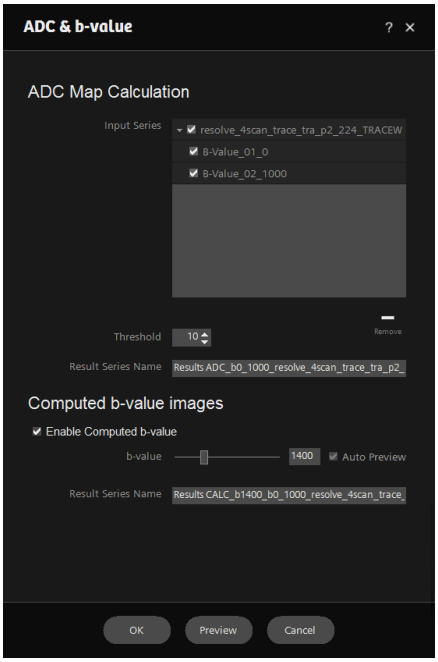
✓영상이 로드됩니다.

• Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에서 ADC & b-value(ADC 및 b-값) 아이콘  을 클릭합니다.

- 또는 -

오른쪽 하단 코너 메뉴에서 Analysis Tools > ADC & b-value(분석 도구 > ADC & b-값)를 선택합니다.

ADC & b-value(ADC 및 b-값) 대화 상자가 열립니다.



ADC Map Calculation(ADC 맵 계산) 영역에서 현재 선택한 세그먼트의 Input Series(입력 영상 시리즈)가 표시됩니다. 입력 영상 시리즈에는 최소 한 두 개의 b-값이 들어 있어야 합니다.

9.8.2 ADC 맵 및 b-값 영상 계산 시작

✓ADC & b-value(ADC 및 b-값) 대화 상자가 열려 있습니다.

<ADC 맵 관련 설정 정의>

ADC Map Calculation(ADC 맵 계산) 영역에서 ADC 맵 설정을 정의할 수 있습니다.
(1) 계산에 필요하지 않은 b-값은 선택 취소하십시오.
(2) 필요한 경우 Threshold(임계값)를 선택하여 ADC 맵과 b-값의 결과를 최적화합니다.
(3) 결과 영상 시리즈의 이름을 입력합니다. 기본적으로 결과 영상 시리즈 이름은 접두사 ADC와 계산에 사용된 b-값이 주어집니다.

<b-값 영상 관련 설정 정의>

Computed b-value images(계산된 b-값 영상) 영역에서 b-값 영상 설정을 정의합니다.
(1) Enable Computed b-value(계산된 b-값 사용) 확인란을 선택합니다.
(2) b-value(b-값) 슬라이더를 이동하거나 텍스트 필드에 b-value(b-값)를 입력합니다.
(3) 결과 영상 시리즈의 이름을 입력합니다. 이 결과 영상 시리즈의 이름에는 새 b-값도 들어갑니다.

<ADC 맵 및 b-값 영상 계산>

결과 영상의 품질과 개수를 평가하려면 Preview(미리보기) 버튼을 클릭합니다.

- 또는 -

OK(확인)를 클릭하여 계산을 시작하고 결과를 저장합니다.

새 영상 시리즈가 Series(영상 시리즈) 패널과 레이아웃의 결과 세그먼트에 표시됩니다.

9.9 측정 결과 저장

여기에 설명된 도구로 측정 개체를 만들 때마다 세그먼트 또는 전체 레이아웃의 스냅샷을 만들어 결과를 저장하거나 영상 시리즈를 새로운 결과 영상 시리즈로 저장할 수 있습니다.
(1) 하나 이상의 세그먼트를 선택합니다.

(2) Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에서 Snapshot(스냅샷) 아이콘  을 클릭하여 세그먼트 스냅샷을 생성합니다.

- 또는 -

Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 패널에서 Layout Snapshot(레이아웃 스냅 샷)  아이콘을 클릭하여 모든 세그먼트의 스냅샷을 생성합니다.

스냅샷(표시된 세그먼트의 해상도)은 Series(영상 시리즈) 패널에 표시됩니다. 스냅샷을 열려면 해당 결과를 더블 클릭합니다.

- 또는 -

왼쪽 상단 코너 메뉴에서 Save as Series(영상 시리즈로 저장)를 선택합니다.

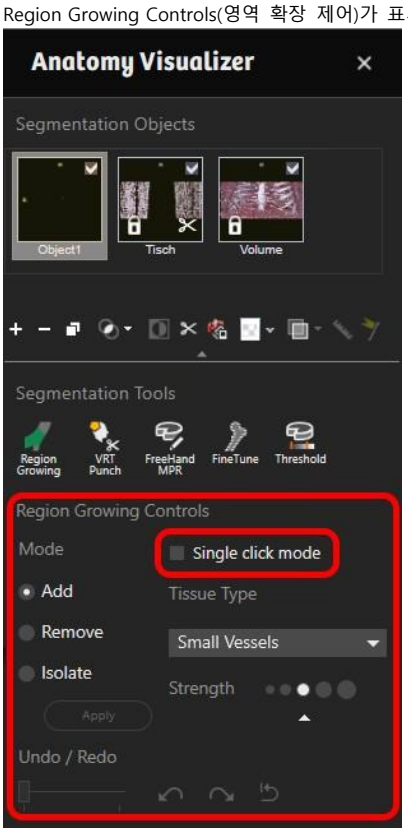
Save as Series(영상 시리즈로 저장) 대화 상자가 열리고 여기에 새 영상 시리즈의 이름을 입력하고 필요한 경우 영상에 대한 설명을 입력할 수 있습니다.

Series(영상 시리즈) 패널에 새 영상 시리즈가 표시되고 영상 시리즈 이름 옆에 아이콘  으로 표시됩니다.

9.10 영역 확장을 이용한 조직 분할

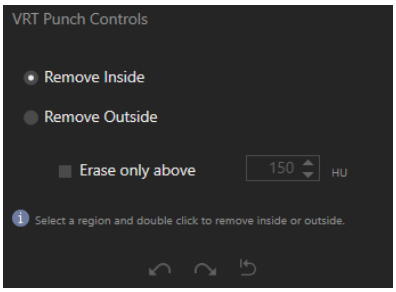
조직 분할을 수행하여 볼륨(예: 뼈, 혈관 또는 특정 기관)의 특정 해부학 구조를 격리하고 강조 표시할 수 있습니다.
조직 분할은 거의 동일한 HU 값의 해부학 구조를 감지하고 이러한 구조에서 개 별 분할 개체를 생성하는 알고리즘을 사용합니다.
결과는 분할 개체로, 격리된 구조를 표시하거나 숨기는 데 사용됩니다. 조직 분할은 VRT, MPR 및 MPR Thick(두꺼운 MPR) 영상과 같은 3D 영상에서만 수행할 수 있습니다.
결과적으로 생성된 분할 개체를 미세 조정할 수도 있습니다.
✓다음은 Anatomy Visualizer(해부 구조 시각화 도구)의 사용법을 보여주기 위한 예로 뼈의 분할을 설명합니다.
(1) 3D 영상 세그먼트(예: VRT 또는 MIP, MPR)가 선택됩니다. 왼쪽 상단 코너 메뉴에서 Region Growing(영역 증가)를 선택합니다. Anatomy Visualizer(해부 구조 시각화 도구) 대화 상자가 열립니다. 이 대화 상자의 아래쪽에는

Region Growing Controls(영역 확장 제어)가 표시됩니다.



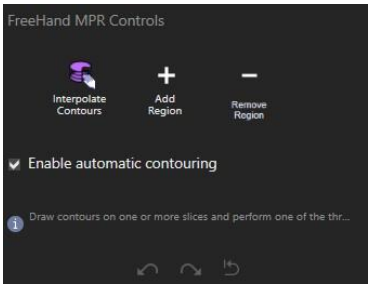
(2) 뼈 분할의 경우, Tissue Type(조직 유형) 목록에서 Bone(뼈)을 선택합니다.
(3) 아직 선택하지 않은 경우, 분할 Mode(모드)로 Add(추가)를 선택합니다.
(4) 필요한 구조를 가리키고 마우스 왼쪽 버튼을 누른 채로 있습니다. 마우스 버튼을 놓을 때까지 영역이 확장됩니다. 결과적으로 모든 뼈는 세그먼트로 표시됩니다. Single click mode(단일 클릭 모드)를 선택하면 원하는 구조가 단 한 번의 클릭으로 분할됩니다.
(5) 필요한 경우 Undo/Redo(실행 취소/다시 실행) 슬라이더를 사용하여 영역 확장 작업을 실행 취소할 수 있습니다.
- 또는 -
Undo(실행 취소) 또는 Redo(다시 실행) 아이콘을 클릭하여 마지막으로 수행한 동작을 단계별로 복원하거나 다시 실행합니다.
영상 세그먼트가 동시에 업데이트됩니다.
필요한 경우 분할 개체를 세부적으로 조정할 수 있습니다.

9.10.1 분할 개체를 수정하기 위해 윤곽선 펀칭
VRT 세그먼트에서 분할 객체를 미세 조정하려면 VRT 세그먼트에 그린 윤곽선 내부 또는 외부의 구조물을 제거할 수 있습니다.
VRT 펀칭을 좀 더 정밀하게 하기 위해 HU 값을 지정할 수 있습니다. 지정된 값 보다 높은 HU 값을 갖는 구조는 분할 개체에서 제거됩니다.
(1) Anatomy Visualizer(해부 구조 시각화 도구)에서 분할 개체를 선택합니다.
(2) Segmentation Tools(분할 도구) 영역에서 VRT Punch(VRT 펀치) 아이콘  을 클릭합니다. 펀치 모드가 활성화되고 VRT Punch Controls(VRT 펀치 제어)가 표시됩니다.

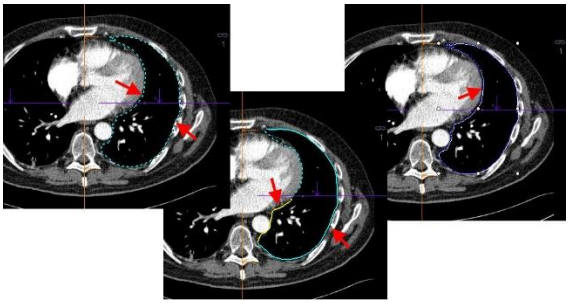


(3) 그린 윤곽선 내부의 필요 없는 구조를 제거하려면 Remove Inside(안쪽 제거)를 선택합니다.
- 또는 -
그린 윤곽선 외부의 필요 없는 구조를 제거하려면 Remove Outside(바깥 쪽 제거)를 선택합니다.
(4) Erase only above(위 항목만 지우기) 확인란을 선택하고 제거할 조직 유형에 대한 HU 값을 입력합니다. 예를 들어 기본 HU 값은 150이며 뼈 구조에 해당합니다. 분할 개체에서 골격 구조를 제거하기 위해 이 기본값을 적용할 수 있습니다. 더 큰 HU 값이 포함된 구조는 분할 개체에서 제거됩니다.
(5) VRT 세그먼트에서 구조 주변에 펀치 윤곽선을 그립니다. 선택한 구조가 제거됩니다.

9.10.2 자유형 윤곽선을 사용하여 MPR 세그먼트에서 분할 개체 보정
분할 개체를 세부 조정하는 또 다른 방법은 MPR 세그먼트의 특정 구조를 표시하고 분할 개체에서 이를 추가하거나 제거하는 것입니다.



(1) FreeHand MPR Controls(자유형 MPR 컨트롤) 영역에서 Enable automatic contouring(자동 윤곽선 지정 사용) 옵션을 선택합니다.
(2) 마우스 포인터를 눌러 필요한 구조 위로 가져갑니다. 소프트웨어가 마우스 움직임에 따라 특정 구조를 제안합니다. 제안된 구조가 만족스러우면 더블 클릭하여 선택 사항을 적용합니다.
(3) 제안된 구조가 만족스럽지 않으면 마우스를 필요한 구조 주변으로 끕니다. 그러면 선택한 윤곽선이 노란색 실선으로 표시됩니다. 마우스 버튼을 놓으면 노란색 선이 녹청색 실선으로 바뀝니다. - 또는 - 특정 구조를 단계별로 표시하려면 전체 구조가 표시될 때까지 마우스 포인 터를 반복해서 끈 다음 클릭합니다. 선택한 윤곽선이 녹청색 점선으로 표시됩니다. 클릭하여 선택을 확인하면 점선이 녹청색 실선으로 바뀝니다.
(4) 더블 클릭하여 윤곽선 그리기를 완료합니다.
(5) 슬라이스를 스크롤하여 더 많은 윤곽선을 그리고 Interpolate Contours(윤곽선 보간) 아이콘을 클릭하여 윤곽선 사이에 볼륨을 포함시킵니다. 

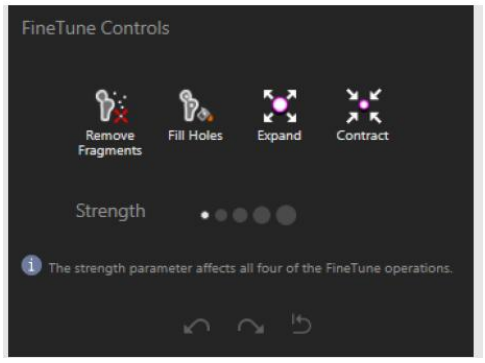


(6) Add Region(영역 추가)을 클릭하여 표시된 볼륨을 추가합니다.

9.10.3 분할 개체 미세 조정
분할 개체를 만든 후에는 분할 개체에서 작은 구조나 입자를 제거하려는 경우와 같이 최종적인 분할 개체를 미세 조정할 수 있습니다.
이러한 경우, 예를 들어 Anatomy Visualizer(해부 구조 시각화 도구)에서도 사용할 수 있는 FineTune Controls(미세 조정 컨트롤)를 사용할 수 있습니다.
(1) Segmentation Tools(분할 도구) 영역에서 FineTune(미세 조정) 아이콘


을 클릭합니다. FineTune Controls(미세 조정 컨트롤)가 표시됩니다.

(2) 강도를 선택하여 세부 크기를 정의합니다.



(3) 분할 개체에서 작은 입자를 제거하려면 Remove Fragments(조각 제거) 아이콘 
을 클릭합니다. 분할 알고리즘에서 일부 작은 영역이 미처 처리되지 않은 경우, 이 영역을 채울 수 있습니다.

(4) 분할에서 무시된 작은 영역을 추가하려면 Fill Holes(구멍 채우기) 아이콘 
을 클릭합니다. 분할 개체를 확대 또는 축소합니다.

(5) 분할 개체를 확대하려면 Expand(확대) 아이콘 
을 클릭합니다. - 또는 - 분할 개체를 수축하려면 Contract(축소) 아이콘 
을 클릭합니다.

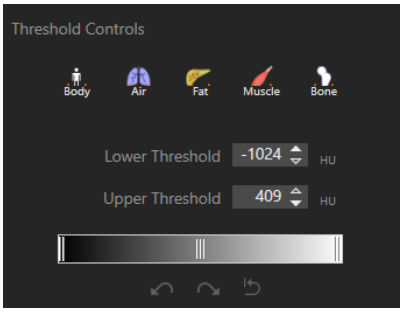
9.10.4 임계값을 조정하여 분할 개체 미세 조정

분할 개체를 미세 조정하는 한 가지 방법은 Anatomy Visualizer(해부 구조 시각화 도구)에서 임계값 도구를 사용하는 것으로, 예를 들면 골격 구조나 특정 기관 조직(예: 간)을 분할하는 경우입니다.

상한 및 하한 임계값을 정의할 수 있습니다. 이미 분할 개체에 일부로 포함되었 지만 지정된 이 범위 안에 속하지 않는 조직이 분할 개체에서 제거됩니다.

(1) Anatomy Visualizer(해부 구조 시각화 도구)에서 분할 개체를 선택합니다.

(2) Segmentation Tools(분할 도구) 영역에서 Threshold(임계값) 아이콘 
을 클 릭합니다. Threshold Controls(임계값 제어)가 표시됩니다.



(3) 조직 아이콘(예: Air(공기) 또는 Muscle(근육))을 클릭하여 각 조직 유형의 표준 임계값을 가져옵니다. - 또는 - 주어진 프리셋 중 하나가 적합하지 않은 경우, Lower Threshold(하한 임계 값) 및 Upper Threshold(상한 임계값) 필드에 임계값을 입력합니다. - 또는 - 양방향 슬라이더를 사용하여 하한 및 상한 임계값을 정의합니다. 하한 및 상한 임계값이 자동으로 조정됩니다.

9.11 다이나믹 평가 수행

다이나믹 평가는 예를 들어, 포스트 콘트라스트 다이나믹 영상에서 신호 강도 변화를 시간의 흐름에 따라 측정하기 위해 수행합니다.

TimeCurve(시간 곡선)를 사용해 CT, MR 및 PET 영상에서 이러한 평가를 수행할 수 있습니다.

기본 TimeCurve(시간 곡선) 측정 도구, 예를 들어, TC-Circle(TC-서클)을 사용하는 것으로 시작할 수 있습니다. 그린 ROI 내 영역을 TimeCurve(시간 곡선) 평가 영역으로 간주합니다.

(1) 영상 영역에 다이나믹 CT 데이터 세트를 로드한 후에 평가할 데이터가 포함된 세그먼트를 선택합니다.

(2) Tool Gallery(도구 갤러리)에서 TC-Circle(TC-서클) 아이콘 
을 클릭하고 선택한 영상에서 시간 ROI를 그립니다. 레이아웃이 시간 곡선 레이아웃으로 변경됩니다. 그려진 ROI가 다른 페이즈의 해당 영상으로 자동 전파됩니다. 결과로 생성된 곡선이 결과 세그먼트에 표시됩니다. - 또는 - Tool Gallery(도구 갤러리)에서 TimeCurve(시간 곡선) 아이콘 
을 클릭합니다. 레이아웃이 시간 곡선 레이아웃으로 변경되고 TC-Circle(TC-서클)이 자동으로 활성화되어 사용할 준비가 완료됩니다. 그려진 ROI가 다른 페이즈의 해당 영상으로 자동 전파됩니다. 결과로 생성된 곡선이 결과 세그먼트에 표시됩니다.

(3) 필요한 경우 페이즈를 스크롤하여 ROI의 크기와 위치를 조정합니다. 페이즈를 스크롤하려면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 마우스를 왼쪽 또는 오른쪽으로 움직이거나 키보드의 왼쪽/오른쪽 화살표 키를 사용합니다. 결과 세그먼트는 다양한 페이즈에 따라 선택된 영역의 신호 변화를 나타내는 그래프를 표시합니다. ROI를 수정하면 그에 따라 그래프가 업데이트됩니다.

(4) TimeCurve(시간 곡선) 평가 결과를 저장하려면 오른쪽 상단 코너 메뉴에서 TC-Snapshot(TC 스냅샷)을 선택합니다. 이 도구를 사용해 결과 곡선과 각 페이즈의 측정값을 보여주는 일련의 스냅 샷을 생성할 수 있습니다.

10. 작업 상태 확인

DICOM Job Status View(DICOM 작업 상태 보기)를 사용하면 현재 작업 세션의 마지막 10개 DICOM 작업의 진행률, 완료율 및 작업 상태를 볼 수 있습니다.

Job Status(작업 상태) 열에는 다음과 같은 현재 상태가 표시됩니다.

- In Queue(대기 중)
- In Progress(진행 중)
- Successful(성공)
- Failed(실패)

보기를 열려면 액세스 도구 모음에서 아이콘 
을 클릭합니다.

DICOM Job Status View(DICOM 작업 상태 보기) 대화 상자가 열립니다.

가장 오래된 작업이 맨 위에 표시되고 먼저 처리됩니다.

목록이 가득 찬 경우 새로 시작된 작업은 즉시 표시되지 않고 대기열에 배치됩니다.

11. 평가 완료

평가가 끝나면 다양한 방법으로 결과에 대한 작업을 진행할 수 있습니다.

11.1 영상 인쇄

인쇄하기 위해 보내는 영상은 우선 Printing(인쇄) 윈도우에 수집됩니다.

이 윈도우를 열려면 애플리케이션 창의 옆에서 Printing(인쇄) 탭을 클릭합니다. 윈도우가 열리면 화면의 아무 위치로나 이동할 수 있습니다.



(1) 인쇄할 영상을 보내려면 인쇄하려는 세그먼트를 선택하고 Tool Gallery(도구 갤러리)에서 인쇄 옵션을 선택합니다. Print Image(영상 인쇄) 또는 Print Stack(스택 인쇄).

(2) Printing(인쇄) 탭을 클릭하여 Printing(인쇄) 윈도우를 엽니다. 영상이 필름 시트로 구성됩니다. 필름 시트 중 하나를 클릭하여 영상을 표 시할 수 있습니다.

(3) 필요한 경우 이 아이콘  을 클릭해 Printing Properties(인쇄 속성) 대화 상자를 열어 추가 인쇄 설정을 변경합니다.

(4) 필요한 경우, 주어진 도구로 필름 시트의 영상 디스플레이를 조정한 다음 인쇄를 시작합니다.

11.1.1 인쇄 레이아웃 편집기

Print Layout Editor(인쇄 레이아웃 편집기)는 기본 인쇄 레이아웃 세트를 확장할 수 있는 추가 도구입니다.

이 도구는 명령줄에서 시작해야 합니다.

• Windows Start(시작) 메뉴에서 Print Layout Editor(인쇄 레이아웃 편집 기)를 선택합니다. Print Layout Editor(인쇄 레이아웃 편집기) 윈도우가 열립니다. 여기서 새 인쇄 레이아웃을 생성하거나 사용자 지정 인쇄 레이아웃을 수정할 수 있습니다. 직접 생성한 레이아웃만 수정하거나 삭제할 수 있습니다. 기본 syngo.via View&GO 레이아웃은 수정할 수 없습니다.

11.2 영상 내보내기

평가를 완료한 후에는 스터디 및 관련 결과를 PACS에 보내 보관하는 것이 좋습니다.

이를 위해 Viewer(뷰어) 또는 Patient Browser(환자 검색기)에서 Export(내보내기) 기능을 사용하여 영상을 전용 위치로 보냅니다.

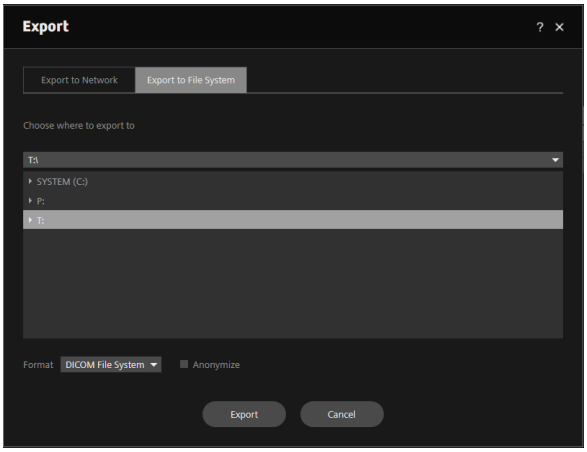
• Viewer(뷰어)에서 데이터 내보내기를 시작하려면 내보낼 데이터를 선택하고 Favorite Tools(즐겨찾기 도구) 영역에서 내보내기 아이콘 중 하나를 클릭합니다.

Export Image(영상 내보내기) 

Export Stack(스택 내보내기) 

내보내기에 필요한 설정을 지정할 수 있는 Export(내보내기) 대화 상자가 열립니다.

여기서 Export to Network(네트워크로 내보내기) 또는 Export to File System(파일 시스템으로 내보내기)과 같이 내보낸 데이터의 대상 위치를 지정할 수 있습니다.



데이터를 DICOM 이외 형식으로 내보내기

또한, 영상 및 동영상을 DICOM 이외 영상 형식으로 내보내어 일반 뷰어 및 미디어 플레이어를 통해 표시할 수 있습니다.

지원되는 파일 형식은 다음과 같습니다.

• jpg, bmp, png, tiff

• avi, wmf

11.3 평가 저장

평가를 완료하면 스터디가 닫히고 모든 결과가 저장됩니다.

결과 영상 시리즈는 DICOM 영상 시리즈로 저장됩니다. 스터디를 다시 열면 결 과 영상 시리즈가 Series(영상 시리즈) 패널에 표시됩니다.

• 스터디를 닫으려면 환자 탭에서 Close(닫기) 아이콘  을 클릭합니다. 모든 결과를 포함해 스터디가 저장됩니다. 필요한 경우, Patient Browser(환자 검색기)에서 PACS 같은 다른 DICOM 노드로 스터디를 내보낼 수 있습니다.

[사용 시 주의사항]

가. 일반적인 주의사항

(1) 이미지 판독 및/또는 진단 생성 시 해당 국가의 해당하는 모든 법규 및 규정을 준수하고 따르십시오.

(2) 이 의료기기는 보호된 네트워크 환경에서 작동하도록 설계되었습니다. 이 기기를 공용 네트워크에 직접 연결하지 않는 것이 좋습니다.

(3) 사용자는 사이트의 네트워크 보안 및 데스크톱 가상화 환경과 같은 선택적 인프라에 대한 보안 책임이 있습니다. 필요에 따라 보안 설정 및 업데이트에 대한 해당 설명서를 참조하십시오.

(4) 네트워크 관리자는 인증된 장치(예를 들어, 의료 조직에 속한 장치)만 네트워크에 연결되도록 할 책임이 있습니다.

(5) 설치된 PC에 대해 방화벽 및 사용자 계정 비밀번호 보호 기능을 설정하십시오.

(6) 필요에 따라 바이러스 방지 소프트웨어를 업데이트하십시오.

(7) 시스템에서 자리를 비울 때는 무단 사용을 방지하기 위해 시스템을 잠그십시오.

(8) 7번 과 함께 시스템에 대한 무단 액세스를 방지하기 위한 다른 조치를 취하십시오.

(9) 사용자가 삭제 알림을 확인하면 해당 사용자가 데이터를 가져오지 않았더라도 가장 오래된 데이터 20%가 시스템에서 자동으로 삭제됩니다. 데이터가 삭제되어 복구 불가능하게 되지 않도록 정기적으로 데이터를 아카이브로 내보내는게 권장되며, 자동 삭제 옵션에 대해 syngo.via View&GO의 다른 사용자에게 알리도록 합니다.

(10) 바이러스 백신 소프트웨어를 구성하는 것은 사용자의 책임입니다.

(11) 바이러스 백신 소프트웨어를 구성하고 정기적으로 업데이트하십시오.

(12)시스템을 사용할 수 없게 되는 경우에 대비하여 다른 네트워크에 있는 시스템을 사용하거나 인쇄물 또는 필름을 사용하는 것과 같은 응급 대책을 수립하십시오.

(13) 필요한 경우 비상 액세스 환경을 설정하십시오.

(14) 응급 환자를 식별할 수 있는 방법을 정의하고 적용하십시오(예: 환자 식별 정보에 해당 공지 추가).
(15) 검토 및 리포트 작성하려는 영상은 최적으로 표시되어야 합니다. 영상 검토와 리포트 작성에 적합한 모니터만 사용하십시오.
(16) 제조업체의 설명서에 명시된 유지보수 및 유의사항을 따르십시오.
(17) 제조업체의 설명서(작동 지침, 데이터 시트)에 명시된 하드웨어 구성요소만 사용하십시오.
(18) 신뢰성, 용량 및 성능이 부족한 하드웨어에는 설치하지 마십시오.
(19) 부적절한 타사 하드웨어로 인해 발생하는 문제는 Siemens Healthineers의 책임이 아닙니다.
(20) 사용자는 하드웨어 결함 발생 시 환자 데이터를 복구하기 위한 방법과, 장기 저장 장치가 안전하게 작동할 수 있도록 보완을 위한 개념을 정립할 책임이 있습니다.
(21) 백업 개념에 기초하여 정기적으로 외부(이동식) 매체에 데이터 베이스 및 구성 항목의 보조 백업을 작성하기 위한 루틴을 설정하십시오. 운영 체제에 제공된 백업 도구를 사용하는 것을 권장합니다.
(22) 모달리티에서 전송되는 환자 데이터에 대해 백업 개념을 설정하십시오. syngo.via View&GO의 저장 공간에만 의존하지 말고 PACS에 환자 데이터를 추가로 저장하십시오.
(23) 백업이 올바로 수행되는지 정기적으로 점검하십시오.
(24) 중요한 데이터가 묶여있는 하드웨어(RAID 디스크가 있다면,)에 추가로 저장되는지 확인하십시오.
(25) 작업 시 정전 가능성을 고려하거나 UPS가 있는 시스템을 사용하여 정전 시 시스템을 데이터 손실로부터 보호하십시오.
(26) 항상 업데이트를 위한 시간을 마련해 두십시오.
(27) 시스템이 업데이트된 경우, 중요하고 자주 사용되는 모든 애플리케이션/인터페이스를 철저히 점검해야 합니다.
(28) RIS나 PACS 또는 다른 DICOM 노드를 변경하면 인터페이스가 서로 호환되지 않을 수 있으므로 점검이 필요하다는 점에 유의하십시오.
(29) 제품의 사용과 관련된 진료기록, 환자정보의 관리 및 보안은 의료법, 개인정보 보호법 등 관련법 내에서 사용해야 합니다.

나. 적용상의 주의사항

(1) syngo.via View&GO는 인증된 사용자가, 최소 시스템 요구 사항을 충족하고 인터넷 접속이 가능한 컴퓨터에서 다운로드하여 설치할 수 있습니다.
(2) 치료법을 결정할 때에는 syngo.via View&GO에서 지원하는 영상 판독에만 의존하지 말고 추가 자료를 고려하여 결정하십시오.
(3) geometric measurement는 적용한 윈도우 설정 및 사용자가 그리는 형상 개체에 따라 달라집니다.
(4) volumetric measurement 및 밀도 값은 사용자 또는 자동 알고리즘이 수행하는 분할에 따라 크게 달라집니다.
(5) 이러한 inputs 중 하나가 정확하지 않은 경우 검사 결과가 정확하지 않아 진단이 잘못될 수 있습니다.
(6) 검사 관련 정확도 제한에 대한 자세한 내용은 syngo.via View&GO 조작자 설명서의 "검사 정확도" 장을 참조하십시오.
(7) 진단을 내리거나 진단에 영향을 미칠 수 있는 새로운 결과 또는 결과를 도출하기 위한 추가 처리를 수행하기 전에 방사선 전문의로서의 임상 지식을 바탕으로 하여 수동으로 확인하고 필요한 경우 알고리즘 결과를 수정합니다.
(8) 서로 약간 다른 데이터 세트(예: 이전/현재 스터디)를 표시하면 이들 데이터 세트 간 전환 시 데이터 세트를 서로 구별하기 어렵습니다. 표시되는 영상 데이터는 데이터를 다시 열 때 사용자가 예상하는 데이터가 아닐 수 있습니다.
① 서로 다른 데이터 세트 간의 올바른 구분을 위해 영상 텍스트를 사용자 정의하고 판독하십시오.
② 스터디 날짜를 주요 식별 소스로 사용합니다.
(9) 환자가 뒤섞임을 방지하기 위해, 한 레이아웃에 여러 환자가 표시되는 상황에서는 항상 전체 영상 텍스트를 적용하여 환자 식별 정보를 확인하십시오.
(10) 표시되는 해부 구조에 관한 2D 기준선의 정확도는 외부의 영향으로 인해 편차가 발생할 수 있습니다. (환자의 움직임이나 호흡 등)
(11) 방사형 범위로 처리되는 영상은 기울어진 방향으로 표시될 수 있음으로 방향을 고려해 방사형 범위를 생성하고 결과를 검토하기 위한 부서별 정책을 정하십시오.
(12) 워크스테이션에서 자리를 비우는 경우, 특히 워크스테이션이 여러 사용자가 액세스할 수 있는 공공 장소에 있는 경우에는 환자의 작업 항목을 닫으십시오. 예를 들어, 클립보드에서 스냅샷을 계속 사용할 수 있는 경우 환자 데이터에 대한 액세스를 피하려면 (예를 들어, 값 복사) 클립보드를 비웁니다.
(13) 워크플로에서 연 스터디에는 Current 스터디라는 라벨이 붙여집니다. Current 스터디라는 라벨이 데이터베이스의 최신 스터디가 아닐 수 있음을 고려해야 합니다.
① 스터디 날짜를 주요 식별 소스로 사용합니다.
② 주요 정보 시스템(RIS 등)을 확인하여 보고서가 작성되어야 하는 스터디가 어느 것인지 확인하십시오.
(14) 환자 데이터를 읽는 동안 시스템에 추가 영상이 제공될 수 있음으로, 진단을 완료하기 전에 추가 영상에 대해 Patient Browser(환자 검색기)의 Series(영상 시리즈) 섹션에서 목록/축소판 그림을 확인하십시오.
(15) 여러 애플리케이션에 서로 다른 환자의 데이터가 열리면 환자 혼동이 발생할 수 있습니다(예: 다른 환자의 데이터를 Patient Browser(환자 검색기)에서 내보내는 동안 Viewer(뷰어)에 환자가 열려 있는 경우). 이러한 경우를 대비하여 각 애플리케이션에서 환자 이름을 확인하십시오.
(16) 항상 애플리케이션에서 스터디를 완전하게 가져왔거나 수신했는지 확인하십시오.
(17) 가져오는 도중 오류가 발생한 경우 스터디를 다시 가져오십시오.
(18) 오류가 다시 발생하면 불완전한 데이터로 인해 잘못 진단할 위험이 있는지 판단한 후 해당 데이터를 삭제해야 합니다.
(19) 모든 데이터 쓰기가 완료될 때까지 USB 플래시 드라이브를 제거하지 말고 안전하게 하드웨어를 제거하십시오.
(20) 환자 데이터를 저장할 때는 의료 애플리케이션용으로 승인된 고품질의 매체만 사용하십시오.
(21) CD와 DVD에 대해 올바른 취급 지침을 준수하십시오.
(22) 어떤 방식으로든 설치된 소프트웨어를 변경하지 마십시오.
(23) 날짜 형식, 정렬 순서 또는 단위 등 모든 로컬 구성이 사용자가 원하는 대로인지 확인하십시오.
(24) syngo.via View&GO는 HL7 메시지를 지원하지 않습니다. 병원 네트워크 내의 시스템에 의해 실행되는 조정 메시지는 syngo.via View&GO에서 해석되지 않습니다. 따라서 syngo.via View&GO에 저장되는 환자 데이터에 조정 내용이 적용되지 않습니다.
① 병원 네트워크 내에서 조정을 수행하십시오.
② 해당 환자 데이터를 syngo.via View&GO에서 삭제하십시오.
③ 현재 환자 데이터가 들어 있는 보관 시스템에서 조정된 환자 데이터를 가져옵니다.
(25) syngo.via View&GO에서는 DICOM 데이터를 다른 DICOM 노드 사이에서 전송하는 중에 발생하는 전송 오류나 진행 중인 전송 작업에 대한 정보가 제공되지 않습니다.
① 애플리케이션 창이 아직 열려 있는 동안 Windows 트레이에서 애플리케이션 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 syngo.via View&GO를 종료하지 마십시오. 그렇지 않으면 실행 중인 모든 작업이 알림 없이 취소됩니다.
② 먼저 "X"를 클릭하여 syngo.via View&GO 애플리케이션 창을 닫으십시오. 그런 다음에만 불완전하거나 잘못된 작업에 대한 정보와 진행 방법에 대한 정보를 얻을 수 있습니다.
③ 모든 작업이 완료되는 즉시 Windows 트레이에서 syngo.via View&GO를 종료할 수 있습니다.
(26) Short Term storge(STS) 또는 시스템 디스크가 가득 참을 방지하기 위해 상태 표시줄의 데이터 표시 아이콘을 수시로 확인하고 시스템에서 이미 보관된 데이터를 제거하십시오.
(27) 이 애플리케이션에는 장기 보관 기능이 제공되지 않습니다.
① 기본 데이터는 syngo.via View&GO에만 저장하면 안 되고 안정적인 저장을 위해 장기 기록 보관소에서 사용할 수 있어야 합니다.
② 기본 데이터를 syngo.via View&GO에만 저장한 경우에는 안정적인 저장을

위해 정기적으로 백업 생성 등과 같은 조치를 취하십시오.
③ syngo.via View&GO에서 데이터(소견, 결과 영상 시리즈 등)를 생성한 경우에는 결과 데이터를 안전하게 보관하거나 최소한 백업을 생성하기 위한 조치를 취하십시오.
④ syngo.via View&GO에서 데이터(기본 데이터 또는 결과 데이터)를 삭제하기 전에 장기 기록 보관소로 전송하고 성공적으로 저장되었는지 확인하십시오.
(28) 손상된 데이터베이스로 인해 데이터가 손상된 경우, 환자 데이터는 syngo.via View&GO에만 저장하지 말고 PACS와 같은 보관 시스템에도 저장해야 합니다. 또한 데이터가 손상될 수 있다는 점에 유의하고 데이터 무결성에 의심이 들면 보관 시스템에서 데이터를 가져오십시오.
(29) 사용자가 동시에 DICOM 노드를 삭제하거나 수정하면 대기열의 작업이 실패할 수 있으며 내보내기에 실패한 경우에도 사용자가 데이터를 삭제할 수 있습니다. 모든 작업이 완료되었다고 확신할 때만 데이터를 삭제하는 걸 권장하며, syngo.via View&GO를 다시 시작한 후 즉시 데이터를 삭제하십시오.
(30) 두 데이터 세트의 자동 영상 레지스트레이션이 항상 성공한다는 보장은 없음으로, 진단을 수행하기 전에 영상 자동 레지스트레이션을 확인하며, 필요한 경우 영상 레지스트레이션을 수동으로 조정합니다.
(31) 재처리된 영상의 품질이 만족스럽지 않아도 환자 검사/획득을 추가로 수행할 필요는 없습니다.
(32) syngo.via View&GO에서 제공하는 재처리 도구를 사용해 영상 품질을 개선할 수 있습니다. (재처리 설정을 조정할 수 있습니다).
(33) syngo.via View&GO 재처리 도구를 사용해 재처리를 반복하려면 Favorite Tools(즐겨찾기 도구)에서 Reprocessing(재처리) 아이콘을 클릭하고 기본 처리 파라미터를 수정합니다.
(34) 추골 및/또는 늑골의 자동 찾기 및 라벨 부착이 부정확할 수 있으므로, 수동으로 검사하고, (필요한 경우) 수정한 다음, 방사선과 의사로서의 임상 지식을 활용하여 모든 라벨(척추 라벨, 왼쪽 및 오른쪽 늑골 라벨)이 정확한지 확인하십시오.
(35) 연조직의 정량적 HU 값 기반 진단에는 항상 CT 영상을 사용하십시오.
(36) 연조직 진단을 위한 유일한 정보로 재처리된 3D 영상을 사용하지 마십시오.
(37) 두 데이터 세트의 수동 영상 레지스트레이션에 잘못된 레지스트레이션 매트릭스를 선택했을 수 있습니다. 이전에 저장된 레지스트레이션 매트릭스를 다시 호출한 후에도 수동 레지스트레이션의 결과를 확인하십시오.
(38) 3D(VRT, MIP, DRR 또는 SSD) 영상과 투영(X선 단순 촬영 또는 형광 투시) 영상에서의 거리, 각도 및 ROI 평가는 부정확할 수 있습니다. 중요한 측정에 투영 영상을 사용하지 마십시오.
(39) 반올림 오차 및 하위 복셀 정밀도로 인해 평가한 볼륨이 사용자가 만든 볼륨보다 클 수 있습니다. VOI 측정 도구(자유형/구형)를 사용할 때 정밀도 제한이 있음을 인식하고 검사 결과 해석 시 이 영향을 고려하십시오. 검사 관련 정확도 제한에 대한 자세한 내용은 syngo.via View&GO 조작자 설명서의 "검사 정확도" 장을 참조하십시오.
(40) 수동 마스킹, 골격 및 테이블 제거 마스크 조직(예: 혈관, 스텐트 또는 플라크)은 골편을 남기거나 기타 진단 관련 정보를 숨깁니다.
① 검토 및 편집 모드를 통해 임계값, 크기 및 노이즈에 대한 파라미터를 사용하여 마스킹을 확인합니다.
② 골격 마스크에 관련 항목을 추가하거나 골격 마스크에서 불필요한 부분을 제거하십시오.
③ 골격 제거 또는 골절 분석에 올바른 신체 부위가 선택되었는지 확인하십시오.
④ 원본 2D 영상과 결과가 일치하는지 확인하십시오.
(41) 여러 위치에서 공통된 획득 기준 프레임을 공유하기 때문에 다수의 영상 시리즈에서 추골 라벨 위치가 잘못될 수 있습니다. 늑골 라벨 위치는 각 영상 시리즈에서 별도로 계산되므로 여러 영상 시리즈에서 위치가 잘못될 수 있으므로, 스터디 내에서 라벨이 부착된 각 영상 시리즈에서 라벨 위치가 정확한지 항상 확인하십시오.
(42) 라벨 적용 및 삭제 작업 후에는 항상 추골/늑골 라벨이 여전히 방사선과 의사로서의 임상 지식에 맞는지 반드시 확인하십시오.
(43) 출력물을 진단에 사용하기 전에 하드카피의 정보에 검사나 환자를 식별하는 속성이 포함되어 있는지 확인하십시오.
(44) True Size(실제 크기)로 인쇄할 때는 precision limitations에 주의하십시오. 검증을 위해 항상 인쇄된 영상 내의 영상 기준자를 실제 측정 단위와 비교하여 출력물에 실제 해부 구조 크기가 표시되는지 확인하십시오.
(45) 레이아웃에 기준자를 적용할 수 없는 작은 세그먼트가 포함된 경우 인쇄된 해부를 측정하여 실제 크기를 직접 검증하거나 다른 레이아웃을 선택하십시오.
(46) 종이 프린터의 경우, 영상이 성공적으로 전송된 후에 "인쇄됨" 플래그가 설정되지만 실제로 영상이 인쇄되었다고 보장할 수는 없습니다. 해당 영상 데이터를 삭제하기 전에 용지 출력이 실제로 가능한지 확인하십시오.

<syngo.CT Extended Functionality 주의사항>
(1) 제공되는 사용지침 및 의료기기안전지침을 준수하십시오.
(2) 사용자는 교육을 받고 자격을 갖춰야하며, 국가별 규정에 따라 인증된 경우에만 시스템을 조작할 권한이 있습니다.
(3) Neuro DSA Extension 사용 시, 해당 기능이 적용된 영상은 보조의 용도로만 사용하십시오. 실제 진단은 획득한 원본 영상을 기준으로 하도록 하십시오.
(4) Osteo Extension 사용 시, 환자의 성별과 연령이 정확한지 확인하십시오.
(5) Osteo Extension 사용 시, 올바르지 않은 스캔 프로토콜 또는 올바르지 않은 스캔 파라미터로 생성되는 영상을 사용하지 않도록 스캔이 Siemens Healthineers에서 제공한 표준 Osteo 스캔 프로토콜로 수행되었는지 확인하며, 조정 가능한 환자 테이블의 경우, 영상 촬영 중에 보정된 테이블 높이를 입력해야 합니다. 알림 창에 표시된 값을 확인하십시오.
(6) Osteo Extension 사용 시, 알고리즘은 reference phantom information의 ROI를 올바르게 감지하지 않음으로, 해당 위치에 대한 reference phantom의 표시된 ROI를 확인하고 필요한 경우 수정하십시오.
(7) Vessel Extension 사용 시, 혈관에 잘못된 라벨이 자동 지정되지 않도록, 중심선의 라벨을 확인하고 필요한 경우 수정합니다.
(8) Vessel Extension 사용 시, 해당 기능이 적용된 영상은 보조의 용도로만 사용하십시오. 실제 진단이 획득한 원본 영상을 기준으로 하도록 하십시오.
(9) CT Pulmonary Density 사용 시, 혼탁 영역 분할과 관련하여, 지정된 입력 데이터를 사용하도록 하며, 입력 데이터가 자동으로 결과를 생성하기에 충분한지 확인하고, 결과의 정확성을 확인합니다.
(10) 쌍방향 스펙트럼 촬영 영상을 보는 경우, 환자의 움직임 또는 등록 아티팩트(artifact)가 없는지 항상 확인하십시오.

다. 사이버 보안에 대한 주의사항
의료기기의 사용 중 발생하는 사이버 보안 사고 발생 시 제조사 또는 수입사로 연락을 취하도록 합니다.

[저장방법]
해당사항 없음

[인공지능기술이 적용된 디지털의료기기에 대한 정보]
1. AIR Pulmonary Density Plug-In
(1) 폐엽 분할
1) 의료영상 입력 및 진단결과 출력
- 입력정보 : 폐 CT 영상
- 출력정보 : 폐엽 분할

2) 학습 데이터
① 사용 알고리즘: Deep Image-to-Image Network (DI2IN)
② 폐엽 분할 학습 데이터 세트 수: 5,887개

3) 성능
① 딥러닝기반 알고리즘 (DI2IN)을 이용하여, 폐를 폐엽 수준으로 자동 분할하여 (우측 3개의 폐엽, 좌측 2개의 폐엽) 시각화 분석을 제공한다.

② DICE 계수 평가 (AI 모델 성능 평가)
- 정확도 91% 이상

(2) 폐 밀도
1) 의료영상 입력 및 진단결과 출력
- 입력정보 : 폐 CT 영상
- 출력정보 : 폐 밀도 수치

2) 학습 데이터
① 사용 알고리즘: Deep Image-to-Image Network (DI2IN)
② 폐 밀도 수치 학습 데이터 세트 수: 1,000개

3) 성능
① Jaccard index 수식을 폐 이미지의 $1cm^3$ 이상 부분의 불투명 부분에 사용하여 Data Training을 진행한다.
② 민감도(Sensitivity)
- 민감도: 82% 이상

[제조번호(최초버전)]
VA3X (허가일자: 2022-02-18)

[디지털의료기기 수입업자 상호 및 주소]
지멘스헬시니어스㈜
서울특별시 서초구 서초대로74길 14, 10층 (서초동)
(Tel: 080-022-2585)

부작용 보고 관련 문의처: 한국의료기기안전정보원, 080-080-4183

개정 일자: 2026년 8월