

품목인증번호	수인 22-4215 호
품목명	치과용전산화단층촬영엑스선장치
모델명	제조사 표시사항 참조
수입업자	덴츠플라이시로나코리아(유), 서울특별시 송파구 법원로 135, 7층(문정동)
제조원(제조국)	Sirona Dental Systems GmbH(독일)
사용목적	진단을 목적으로 반도체 등을 이용하여 엑스선 투사 신호를 디지털로 전환하여 치아, 턱 등의 단층면 영상을 얻는 기구로서 치아, 턱 및 구강구조의 파노라마 화상을 촬영하도록 설계되어 있다.
중량 또는 포장단위	제조원의 포장단위에 의함

사용방법

가. 사용 전 준비사항

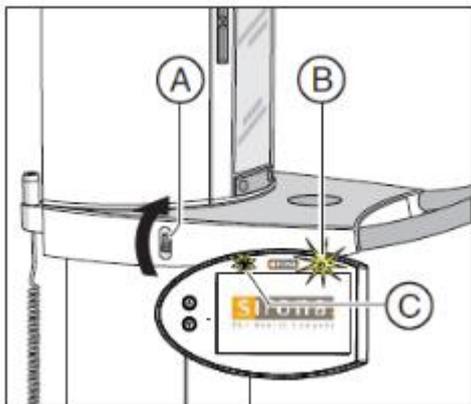
- 환자 또는 촬영 프로그램에 따라 부착 세그먼트, 2D 바이트 피스 또는 턱 받침대 등의 액세서리를 조립하고 기허가받은 위생 슬리브를 씌운다.
- Ceph 센서는 기기를 작동하는 동안 항상 삽입한 상태여야 한다. Ceph 센서를 분리해야 하는 경우 다음과 같이 실행한다.

<센서 분리>

- 1) 센서를 잘 잡는다.
- 2) 버튼을 완전히 누르고 누른 상태를 유지한다.
- 3) 센서를 가이드에서 아래쪽으로 당긴다.

<센서 장착>

- 1) 센서를 잘 잡는다.
- 2) 센서를 양쪽 가이드 나사를 이용해 장치의 가이드 슬리브로 삽입하고 끝까지 꽂는다.
3. 메인 스위치 A 를 위치 I 로 전환한다.
4. 1 분간 기다리면 이지패드의 LED B 가 점등된다.



5. Sidexis 4 촬영 준비상태로 전환한다.

나. 사용방법 또는 조작방법

<파노라마 촬영 및 교의 촬영>

1. 촬영프로그램을 선택한다. 선택 가능한 메뉴는 아래와 같다.

1) P1-파노라마 촬영



2) P1 A-파노라마 촬영, 인공물 감소



3) P1 C-파노라마 촬영, 지속적으로 1.25 배 확대



4) P2-파노라마 촬영, 상행 분지 제외



5) P2 A-파노라마 촬영, 상행 분지 제외, 영상 왜곡 감소

6) P2 C-파노라마 촬영, 상행 분지 제외, 지속적으로 1.25 배 확대

7) P10-어린이 파노라마 촬영



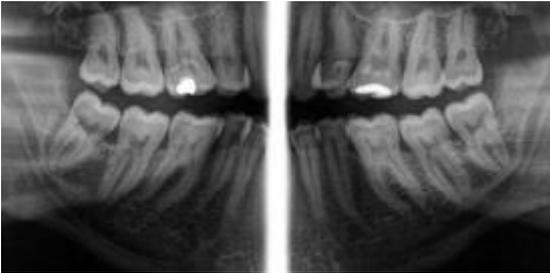
8) P10 A-어린이 파노라마 촬영, 상행 분지 제외, 인공물 감소

9) P10 C-어린이 파노라마 촬영, 상행 분지 제외, 지속적으로 1.25 배 확대

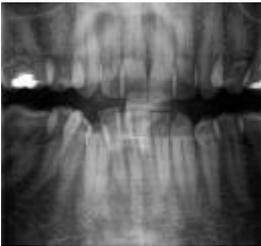
10) P12-전치 영역 두꺼운 레이어



11) BW1-구치부 영역 교익 촬영



12) BW2-전치 영역 교익 촬영

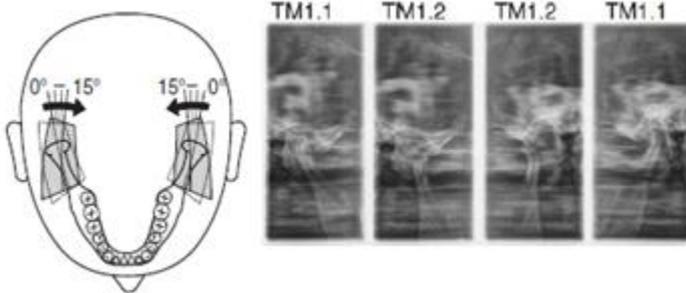


2. 환자 또는 촬영 프로그램에 따라 액세서리를 교체하고 촬영을 준비한다.
3. 환자 아이콘 또는 하위 메뉴 표시줄을 이용하여 kV/mA 값을 설정한다.
4. 환자 위치를 설정한다.

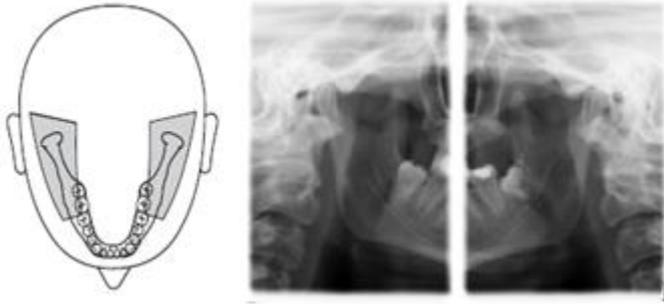
<악관절 촬영>

1. 촬영프로그램을 선택한다. 선택 가능한 메뉴는 아래와 같다.

1) TM1.1/TM1.2-구강 폐쇄 및 개방시 측면 악관절



2) TM3-측면 악관절, 상행분지



2. 각도 사전 선택사항을 설정한다. 한편, 촬영 프로그램 TM1 에서는 악관절 영역의 각도 사전 선택(0°,5°,10°,15°)을 진행할 수 있다.

3. 환자 아이콘 또는 하위 메뉴 표시줄을 이용하여 kV/mA 값을 설정한다.



4. 환자 위치를 설정한다.

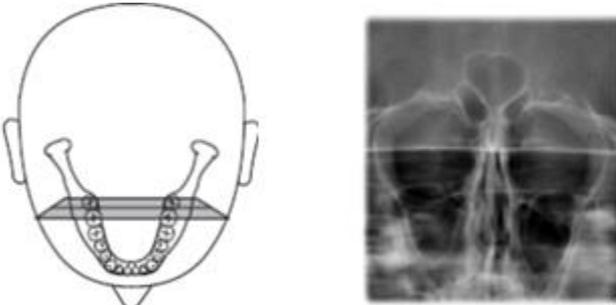
<사이너스 촬영>

1. 촬영프로그램을 선택한다.

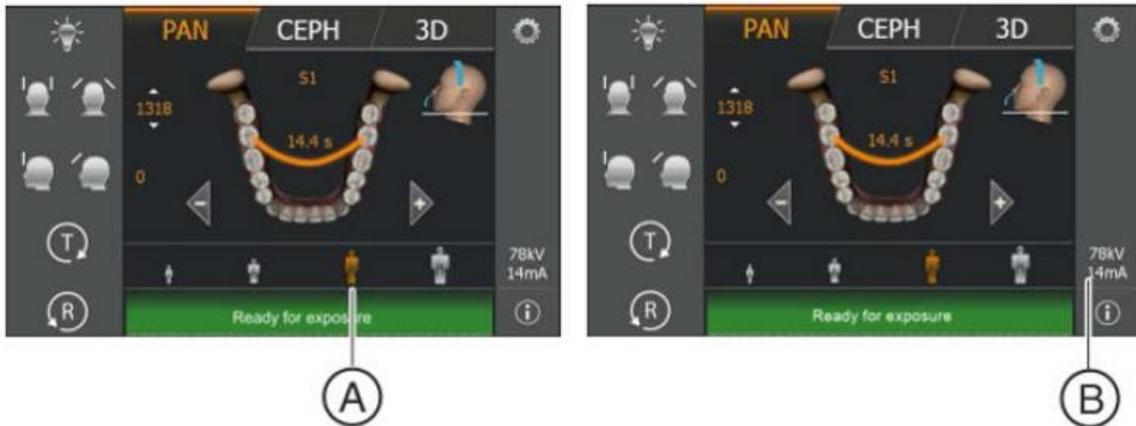
1) S1-부비강



2) S3-부비강, 직선커팅라인



2. 환자 아이콘 또는 하위 메뉴 표시줄을 이용하여 kV/mA 값을 설정한다.



3. 환자위치를 설정한다.

<Ceph X-레이 촬영>

1. 촬영 프로그램을 선택한다.

1) C1-후방-전방, 대칭 촬영



2) C2-전방-후방, 대칭 촬영 : 이 프로그램은 전방에서 후방까지의 풀 프레임 이미지를 촬영한다.

3) C3-측면, 대칭촬영



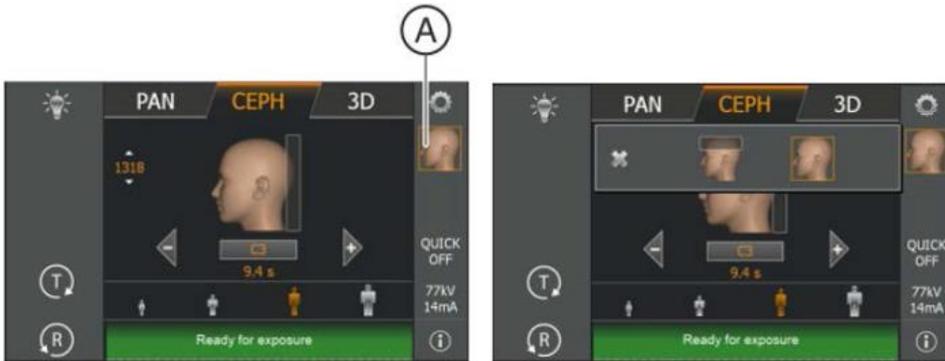
4) C3F-측면 풀 프레임 촬영



5) C4-완절 대칭 촬영



2. 환자 머리 전체에 방사선이 방출되지 않도록 프로그램에서 촬영 영역을 제한할 수 있다.



한편, 콧샷 기능 설정으로 촬영시간을 줄일 수 있다. [p.111](#)

3. 환자 기호를 통해 또는 하위 메뉴 표시줄을 이용하여 kV/mA 값 설정할 수 있다. [p.112](#)



4. 환자 위치를 설정한다.

#### <소아촬영>

Axeos 를 이용한 어린이와 청소년의 선량 감소 방법은 아래와 같다.

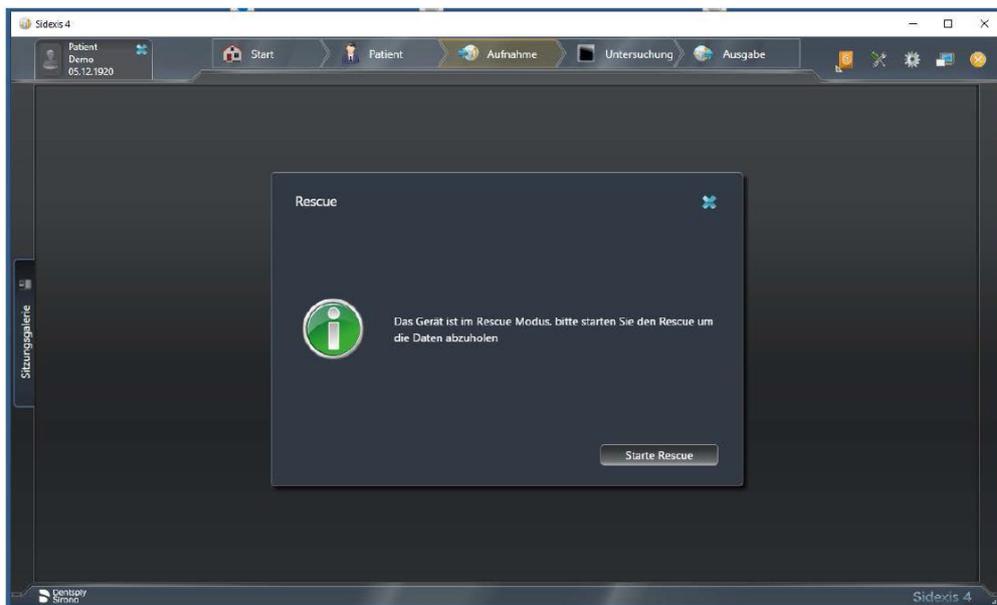
1. 어린이 사용시 파노라마 프로그램 P10, P10A, P10C 를 적용한다.
2. 어린이/청소년용 해당 환자 아이콘 선택한다.
3. 설정 매개변수 “킵샷” 선택한다.
4. 3D 촬영시 FOV 또는 최대한 작은 영역에서의 시준을 진행한다.

#### <촬영시작>

1. 테스트를 통해 장치 기능을 점검하고 문제없이 완전히 작동하는지 확인하기 위해서 테스트 작동을 시작한다.
2. 릴리스 버튼 A 를 누르고 촬영이 끝날 때까지 누른 상태를 유지한다.

<이미지 전송 및 원시 데이터 가져오기 실행시 발생하는 문제 복구 프로그램>

1. 복구상태의 X-레이 장치를 선택한다.
2. 현재 사진을 선택한다.
3. 등록된 환자가 복구 모드의 장치로 X 선 촬영 한 경우 복구 시작을 클릭한다.



4. 등록된 환자와 장치가 일치하지 않으면 아니요를 클릭한다.
5. Sidexis 4 에서 복구 상태에 맞는 환자를 등록한 후 “복구 시작” 단추를 클릭한다. 연결이 성공적으로 실행되면 데이터가 전송된다.

#### <촬영 중단>

1. 촬영시작 후 릴리스 버튼을 놓는다. 촬영이 즉시 중단된다.
2. 환자를 장치에서 가이드한다.

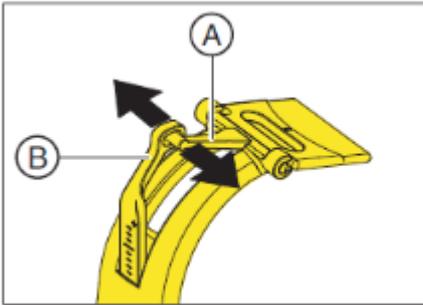
3. 'R'버튼을 누른다.

다. 사용 후 보관 및 관리 방법

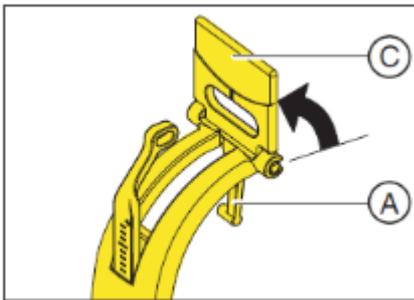
<교환바이트 세척>

장치의 홀더에서 교환 바이트 블록을 분리한다.

2. 바이트 블록 플레이트에 있는 레버(A)의 가이드 핀과 로드(B)의 아이릿을 화살표 방향으로 부드럽게 밀어 레버를 폼니다.



3. 바이트 플레이트(C)를 수직으로 위로 돌려 레버 A가 아래쪽으로 향하게 한다.

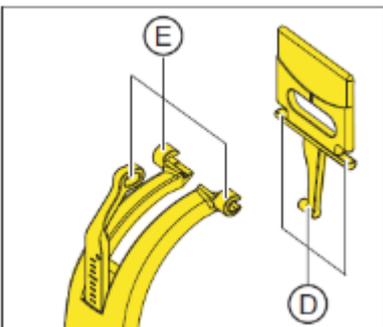


4. 바이트 플레이트(C)를 힌지에서 앞쪽으로 당긴다.

5. 힌지 축(D) 및 가이드 러그(E)를 소독제로 세척한다.

6. 교환 바이트 블록을 분리한 역순으로 다시 조립한다. 바이트 플레이트 위치에 유의한다. 세그먼트는 링크 레버 방향을 가르킨다.

7. 교환 바이트 블록을 장치 홀더에 꽂는다.



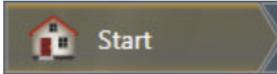
<점검 및 정비>

1. 1년 단위 정기 점검 또는 정비 기사에 의한 정비를 진행한다.

<소프트웨어 : Sidexis 4>

가. 사용 전 준비사항

1. 단계표시줄에서 "Start" 단추를 클릭한다.



2. Sidexis 4 가 "Start" 작업 단계로 이동한다.

3. 작업 목록(A) 및 일정목록(C)이 표시된다. 표시필드 (B)에는 열려있는 X 선 작업의 개수 및 대기 중인 일정의 개수가 표시된다. 처음 프로그램을 시작할 때는 목록이 닫혀 있으나, 화살표 기호(D)를 클릭하면 리스트가 열린다.



<Sidexis 4\_Orthophos SL 파노라마 편집기>

4. 파노라마 촬영을 Sidexis 4 에서 Panorama editor 를 통해 편집하려면 다음의 조건을 충족해야 한다.

- 1) Sidexis 4 데이터 베이스에 적합한 촬영 프로그램(P1, P2, P10, P12, BW1, BW2, TM1, TM3, S1, S3)의 X 선 시스템 Orthophos SL 에 의해 생성된 파노라마 X 선 촬영이 있어야 한다.
- 2) 파노라마 촬영의 원시 데이터를 한번 Sidexis 4 에 가져와야 한다.

이 전제조건이 충족된 경우에만 Sidexis 4 의 도구 팔레트에서 "Panorama editor" 단추를 선택할 수 있다.



나. 사용방법 또는 조작방법

1. X 선 작업을 만든다. 병원에서 PAS 로 작업할 경우, PAS 에서 X 선 작업을 생성해서 SIDEXIS 4 로 보낸다.

- 1) X 선 작업을 자동 또는 수동으로 접수한다.
  - 2) 성씨 등 제목 표시줄에서 용어에 따라 작업 목록을 정렬한다.
2. X 선 영상 촬영은 "Exposure"작업 단계에서 실행한다.



한편, X 선 작업 선택은 다음 중 한가지로 선택할 수 있다.

- 1) PAS 에서 자동 작업 접수
  - 2) 작업 목록을 통해 수동 작업 접수
  - 3) Patient 작업 단계를 통해 PAS 없는 새작업 정의
  - 4) Patient 작업 단계를 통한 작업 반복
3. 촬영을 위한 X 선 기기를 선택한다.
- 1) 검사할 치아를 치아도에서 마우스로 선택 및 적응증을 적용한다.
  - 2) 기기에서 X 선 촬영을 아래와 같이 실행한다.
    - ① 액세서리를 장치에 끼우고 해당 위생 보호 커버를 씌운다.
    - ② 기기에서 원하는 촬영 프로그램을 선택한다.
    - ③ 촬영 매개변수와 kV/mA 값을 설정한다.
    - ④ 장치에서 환자의 위치를 잡는다.
    - ⑤ 촬영을 시작한다.
  - 3) 반복 촬영이 필요한 경우 아래의 방법으로 진행할 수 있다.
    - ① Patient 작업 단계에서 마지막 X 선 영상 촬영 반복



② Examination 작업 단계에서 현재 열려 있는 X 선 영상 촬영 반복

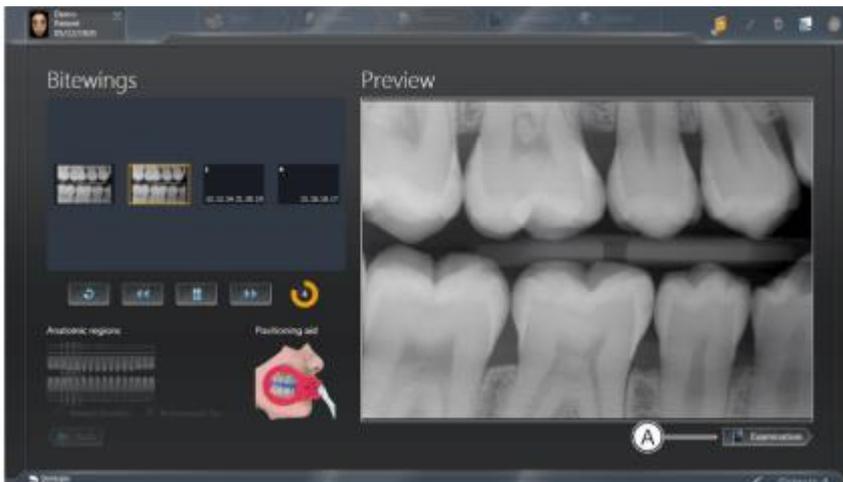
4) 동일한 환자에게서 여러개의 구강내 X 선 촬영을 수행할 수 있도록 Sidexis 4 는 다양한 구강내 촬영 시리즈를 위한 템플릿(A)을 이용할 수 있다.



5) 지금까지 촬영한 영상을 다시 한번 차분히 반복하기 위해서는 일시 정지 기능으로 촬영 시리즈를 정지했다가 나중에 다시 시작할 수 있다.

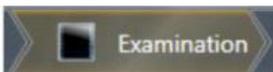
6) 시리즈 대화상자가 열려있으면 이미 수행된 촬영을 다시 한 번 반복할 수 있다.

7) 촬영시리즈의 이미지 중 일부가 필요 없다면 "Examination" 버튼(A)를 눌러 조기에 취소 할 수 있다.



8) 취소된 촬영 시리즈는 나중에 언제든지 계속할 수 있다.

4. Examination 작업단계에서 영상 데이터의 분석과 판독을 진행한다.





한편, 영상 유형에 따라 3 가지 작업 영역을 제공하며 세부사항은 아래와 같다.



1) Light Box : 2D 영상 뿐 아니라 3D 볼륨과 단면도도 열 수 있다.



2) 3D Examination

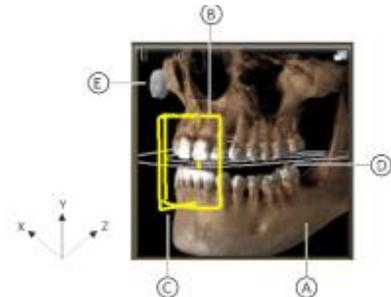
① Layout 도구 팔레트에서 3D, CA, CL, ENDO 또는 MPR 단추를 클릭한다. 한편, 선택된 기본 레이아웃은 흰색 분할선 위로 커서를 움직이면서 변경할 수 있다.



② 파노라마 장면(A) : 3D 볼륨에서 계산 및 재구성된 파노라마 단층 촬영이 표시된다. 파노라마의 단층 촬영은 볼륨에서 파노라마 곡선(B)를 토대로 계산한다. 파노라마 장면에서는 검사창(C)을 표시할 수 있다. 검사 창에서는 볼륨의 단면(D)이 표시된다.



③ 3D 장면 : DVT 촬영의 3D 재구성이 표시된다. 3D 재구성은 x,y,z 의 세축에서 마우스로 회전가능하다.



A	3D 재구성
B	단면 Panorama
C	단면 Transversal
D	파노라마 곡선
E	식별 표시

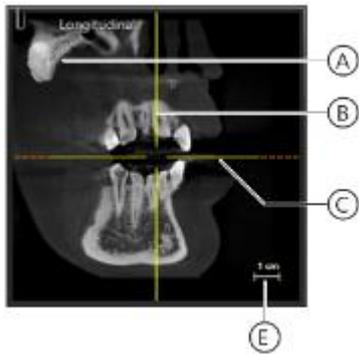
이때 마우스 버튼을 누른 상태에서 X, Y, Z 방향 커서를 이동하여 시점 변경이 가능하다. 3D 픽토그램을 통해 선택할 수 있는 여덟가지 기본 시험은 아래와 같다.

: 위, 뒤, 아래, 오른쪽, 비스듬히 오른쪽, 앞, 비스듬히 왼쪽, 왼쪽



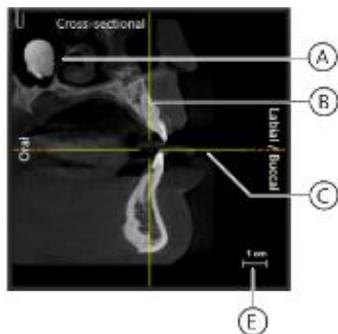
④ 단면도 : 단면도 제공가능하며 세부사항은 아래와 같다.

-종단면(Longitudinal) : 파노라마 곡선에 접선으로 진행되는 평면 단면을 나타낸다. 파노라마 곡선은 파노라마 곡선 편집기를 통해 환자의 치열궁에 맞게 조정가능하다.



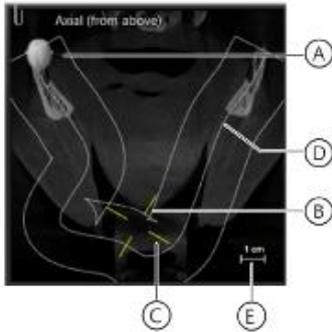
A	식별 표시
B	Transversal 단면의 수직 위치
C	Axial(From Above)단면의 수평표시
E	기준 표시

-횡단면(Transversal) : 파노라마 곡선에 수직으로 진행되는 평면 단면을 나타낸다. 파노라마 곡선은 파노라마 곡선 편집기를 통해 환자의 치열궁에 맞게 조정 가능하다.



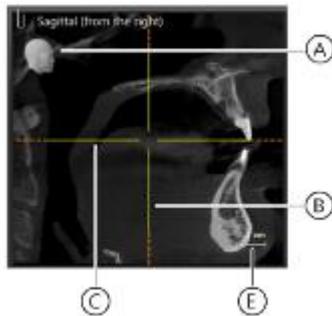
A	식별 표시
B	Longitudinal 단면의 수직 위치
C	Axial(From Above)단면의 수평표시
E	기준 표시

-측면(Axial) : 파노라마 곡선에 평행으로 진행되는 평면 횡단 단면을 나타낸다. 축방향 단면도를 이용해서 교합면에서 횡방향 단면을 조사할 수 있다.



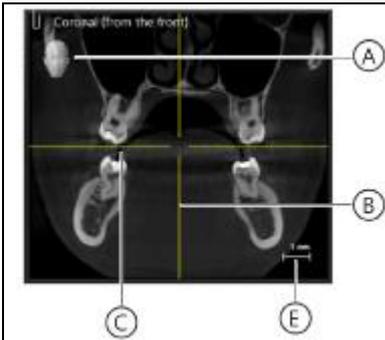
A	식별 표시
B	Transversal 단면의 표시
C	Longitudinal 단면의 표시
D	파노라마 곡선
E	기준 표시

-시상면(Sagittal) : 시상면에서 평면 단면을 나타낸다. 시상면 단면도를 이용해서 시상면에서 단면을 조사할 수 있다.



A	식별 표시
B	Coronal(from front)단면의 위치
C	Axial(from above) 단면의 수평 위치
E	기준 표시

- 관상면(Coronal) : 관상면에서 평면 단면을 나타낸다.

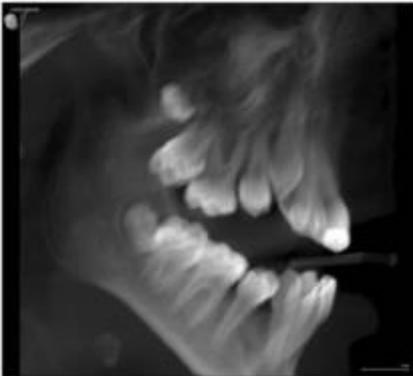


A	식별 표시
B	Sagittal 단면의 위치
C	Axial 단면의 수평 위치
E	기준 표시

-세팔로(Ceph) a.p.(앞에서)/p.a.(뒤에서)



-세팔로 측면 : 후막 투영은 볼륨 데이터에서 계산한다.



3) Compare : 두 개의 볼륨 및 두 개의 단면도 또는 최대 네 개의 2D 영상을 서로 비교할 수 있다. 비교한 이미지는 서로 상관되며, 열려있는 창 중 하나에서 다음 기능이 수행되면 열려있는 모든 창에 적용된다.

-밝기 및 대비 변경

-색조값(감마) 변경

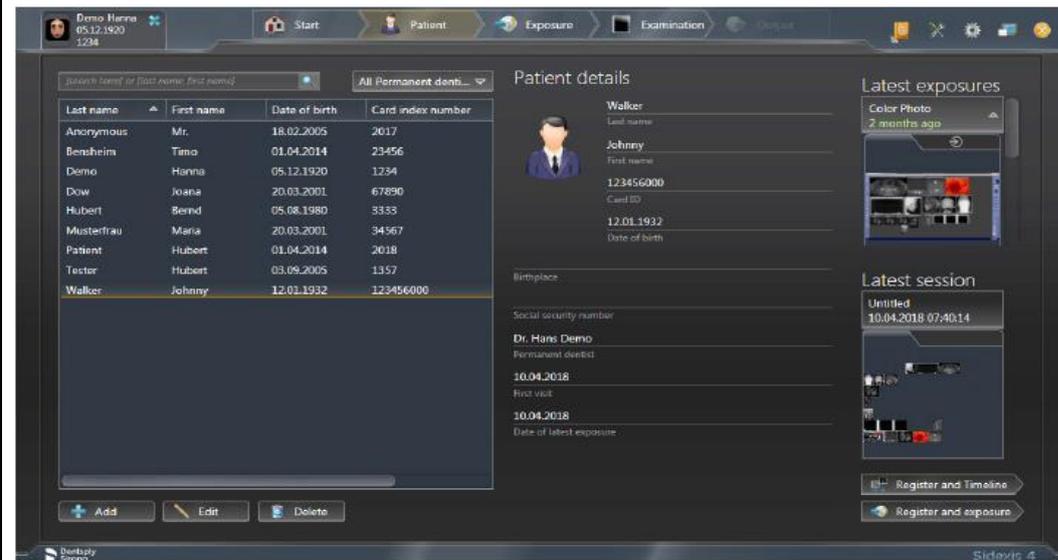
- 이미지 필터
- 미디어 창의 내용 확대/축소
- 미디어 창에서 내용 이동
- 투영 유형 변경(3D 볼륨이나 단면도를 비교할 때)
- 단면도를 통한 탐색

5. 영상 분석과 판독시 영상을 아래와 같이 편집할 수 있다.

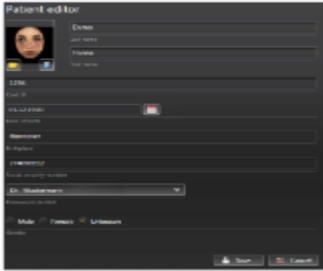
- 1) 밝기/대비/색조
- 2) 이미지 필터: 릴리프 필터, 선명효과 필터, 노이즈 감소 필터, 블러효과튜브, 이미지 반전,-가색상(false color) 필터
- 3) 이미지 방향 변경: 회전(시계방향/반시계방향으로 90°), 미러링(수평/수직 미러링)
- 4) 표면 데이터 편집(Editing surface data): 도구 도킹 창을 통해 가져온 표면 데이터를 소급하여 편집할 수 있다.
- 5) 측정실행 : 각도, 길이, 기준 측정, 골밀도
- 6) 3D 장면 표시 최적화
- 7) 외부 볼륨 조절 : 회색 값 분포 설정, 골격 기준 값 설정
- 8) 결과 기록 : 진단 도킹 창에서 이미지 데이터의 분석에서 나온 모든 소견은 기록할 수 있다.
- 9) 여러 스테이션에서 병렬 작업 : 여러 워크스테이션에서 동일한 세션/미디어 항목을 동시에 열고 처리할 수 있다. 그러나 이러한 경우 기능이 제한될 수 있다.

6. 병원에서 중앙 PAS(Practice Administration Software, 업무관리 소프트웨어)로 작업할 경우, 환자 데이터의 관리는 먼저 PAS 를 통해 시행한다. PAS 에서 도착한 모든 X 선 작업과 함께 Sidexis 4 는 해당 환자 기록의 사본을 Sidexis 4 데이터 베이스 및 환자표에 적용한다.

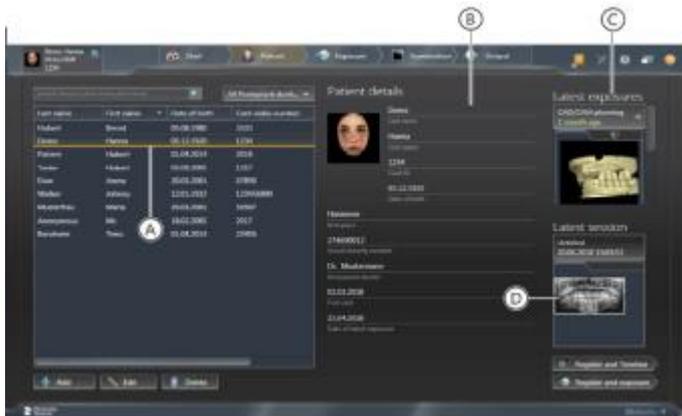
- 1) 환자표로 작업 : PAS 에서 데이터를 가져오거나 사용자가 Sidexis 4 에서 생성한 모든 환자를 표시한다.



2) 신규환자 만들기 : Sidexis 4 Patient Editor 를 통해 새 환자를 만들 수 있다.



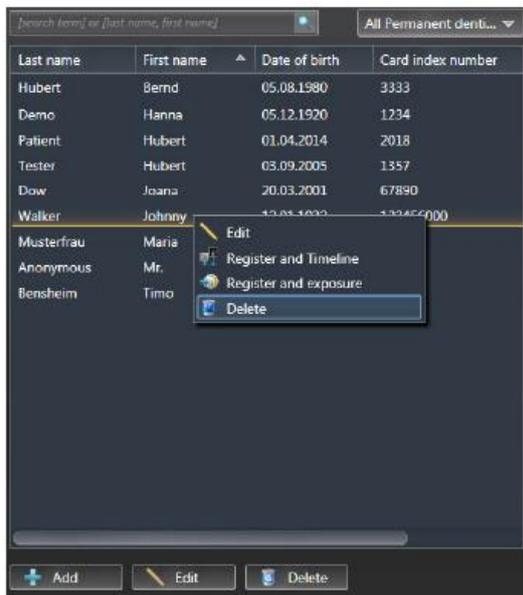
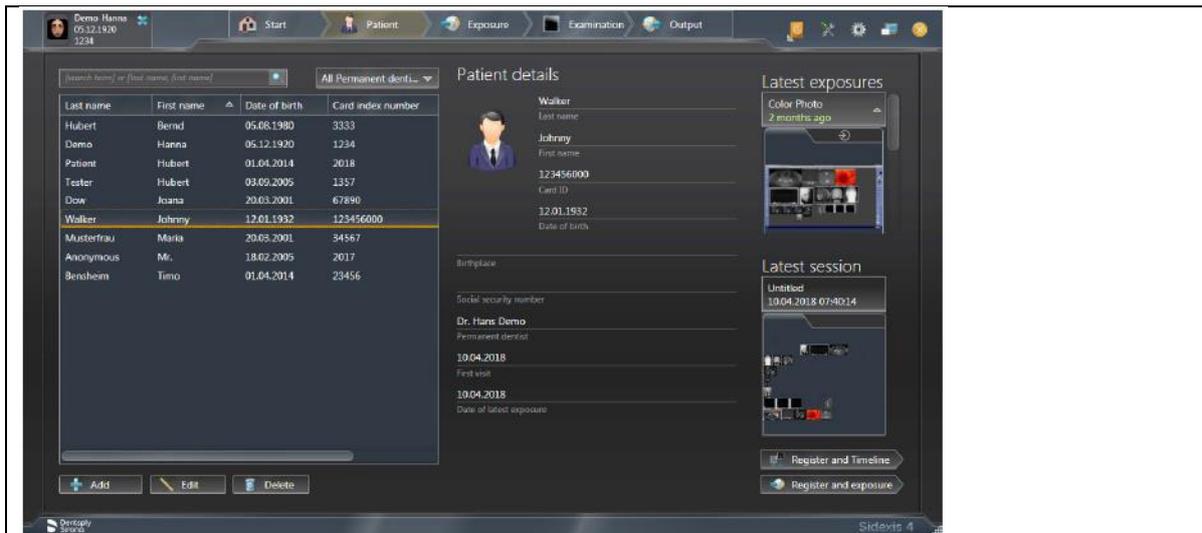
3) 환자 세부 정보 표시 : 환자 표에서 원하는 환자의 줄(A)를 클릭한다. 환자 표 옆에는 환자 데이터가 자세히 표시된다(B). 또한 환자(C)의 마지막 영상 및 해당하는 마지막 환자 세션(D)이 표시된다.



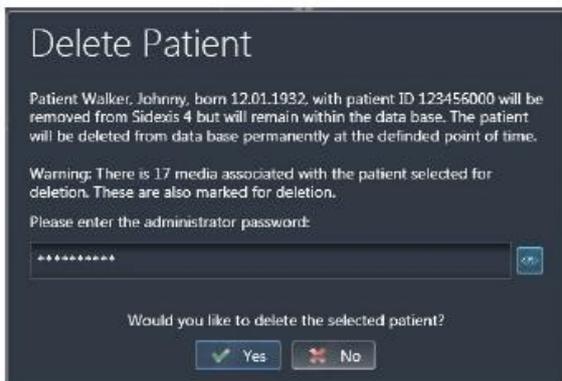
4) 환자 세부정보 편집 : 외부 카드 번호가 없으면 Sidexis 4 "Patient Editor"를 통해서만 환자 데이터를 수정할 수 있다.

5) 환자 정보 삭제

① 환자 표에서 원하는 환자의 줄에서 왼쪽 버튼을 클릭 후 "삭제(Delete)" 버튼을 클릭한다. 또는 원하는 환자의 줄에서 오른쪽 버튼을 클릭 후 나타나는 메뉴에서 "삭제(Delete)" 버튼을 클릭한다.



② 나타난 대화창에 관리 비밀번호를 입력하고 “예(Yes)” 버튼을 클릭하면 환자 정보가 영구 삭제되고 더 이상 환자 리스트에 나타나지 않는다.



5) 환자 로그인과 로그아웃은 아래중 하나로 진행할 수 있다.

- ① PAS 로 자동으로
- ② 환자표로 수동으로
- ③ “마지막 세션” 및 “마지막 영상”을 열어서
- ④ 제목 표시줄의 로그인 창으로 로그아웃
- ⑤ 단계 표시줄의 “Start” 단추로 로그아웃

7. 환자에 저장된 모든 미디어와 환자 세션이 한 타임라인에서 연대순으로 가시화될 수 있도록 Timeline 이용가능 하다.

1) 부위에 따라 영상 필터링 : 한 환자에 대해 매우 많은 미디어가 저장되어 있는 경우, 미디어를 타임라인별로 필터링할 수 있다.

2) 타임라인에서 이동 : 마우스를 이용하여 Timeline 이동이 가능하다.

3) 검사용 영상 열기 : 미디어를 열 수 있는 여러 가지 방법이 있다.

① 개별 미디어 열기 : 컴퓨터 마우스를 통해 또는 컴퓨터 키보드의 기본 화살표 키를 통해 열기

② 여러 미디어를 작업 영역에서 동시에 열기 : 컴퓨터 마우스를 통해 또는 컴퓨터 키보드의 기본 화살표 키를 통해 열기

8. 미디어를 가져올 때 적용 가능한 형식은 아래와 같다.

1) 2D 영상 : DICOMDIR, DICOM, TIFF, PNG, JPEG, JPEG 2000, BMP, 8-16 비트/픽셀의 X 선 영상, 8 비트 팔레트, 24/32 비트 트루칼라의 광학 영상

2) 3D 볼륨 : DICOMDIR, DICOM

3) Surface: DICOMDIR, 콤비스캔(DVT 촬영+Facescan) 또는 Facescan 만, STL

4) Galileos 임플란트 설계 : DICOMDIR, DVT 영상+Galileos implant 의 설계데이터

9. 미디어를 가져오는 방법은 아래와 같다.

① 드래그 앤 드롭

② Exposure 작업 단계에서 File import

③ 디렉토리 모니터링 설정

10. Twain 데이터 원본을 통한 촬영 : Sidexis 4 는 Twain 데이터 원본에서 Sidexis 4 데이터 베이스로 미디어를 가져올 수 있다. 다만 파일 형식은 아래와 같아야 한다.

1) TWAIN 2.2

2) 32 비트 Twain 데이터 원본

3) 8 비트 팔레트, 24/32 비트 트루칼라의 2D 영상

4) 개별 영상과 영상 시리즈

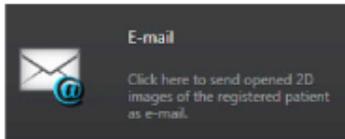
11. Output 작업단계에서 한 환자로 저장된 미디어와 검사를 내보내고 전송할 수 있다.

## Output

1) 2D 보기 내보내기 : 2D Export 기능으로 영상, 볼륨, 표면 데이터의 2D 보기를 내보낼 수 있다.



2) 이메일로 2D 보기 전송 : 이메일 기능으로 영상, 볼륨, 표면 데이터의 2D 보기를 이메일로 직접 전송할 수 있다.



3) Dicom 내보내기 Wrap and GO : Dicom Export Wrap & GO 를 통해 Sidexis 4 Viewer 를 포함하여 활성화된 검사를 자동으로 내보내고 DVD 로 구울 수 있다.



4) Dicom 검사 내보내기와 볼륨 내보내기 : DICOM Untersuchungsexport 를 통해 3D 원시 데이터를 포함하여 한 작업 영역(2D 보기, 볼륨, Facescan 표면)의 열려 있는 모든 미디어를 내보낼 수 있다.



12. Print Tools 도킹 창에서 원하는 프린터를 선택하고 영상을 인쇄한다.



<Sidexis 4\_Orthophos SL 파노라마 편집기>

13. 파노라마 편집기를 아래와 같이 시작한다.

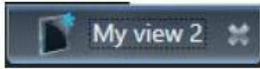
- 1) Sidexis 4 를 시작한다.
- 2) 환자를 등록한다.
- 3) Sidexis 4 의 Light Box 에서 파노라마 영상을 연다.(“Examination” 작업 영역)
- 4) 마우스로 “Panorama editor”단추를 클릭한다.



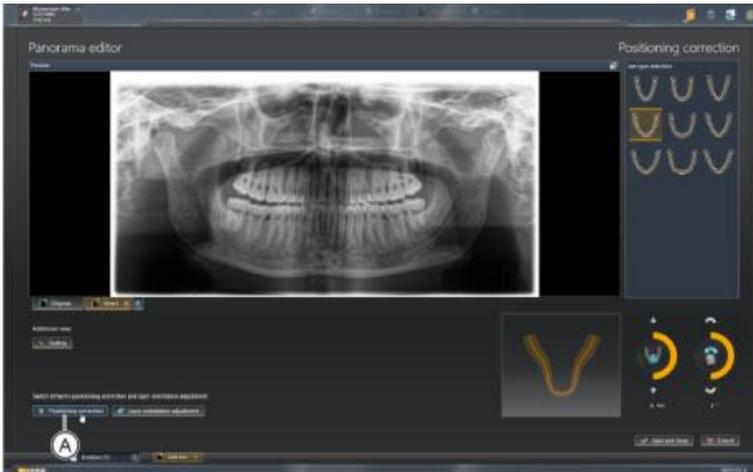
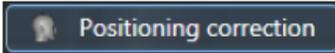
14. Panorama editor 가 시작되면 보기선택/이름 바꾸기/삭제 등을 진행한다.

파노라마 촬영을 처음으로 열 때, 자동으로 원본 보기의 복사본이 “View1”이라는

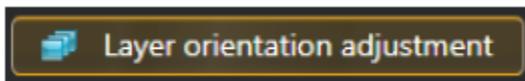
이름으로 생성된다. 촬영을 로드하면 “View 1”이 자동으로 선택되며, 이를 편집, 이름 변경 또는 삭제할 수 있다.



15. 위치 수정 실행 : Orthophos SL Panorama editor 를 통해 치아의 아치 형태, 머리 위치 및 머리 기울기를 나중에 조정할 수 있다.



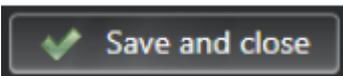
16. 레이어 방향 조정 : Panorama editor 를 통해 이미지 영역을 선택하여 이미 생성된 파노라마 x-ray 이미지의 레이어를 이동하거나 기울일 수 있다. 레이어 조정을 위한 메뉴를 여는 방법은 두 가지가 있다.



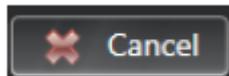
- 1) Layer Orientation Adjustment 단추를 클릭한다.
- 2) Pan 보기 위로 커서를 움직이고, 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 언제든지 이미지 영역을 확장하거나 이미지를 이동시킬 수 있다. 그러면 Panorama editor 가 자동으로 “Layer Orientation Adjustment” 메뉴로 전환된다.

17. 파노라마 편집기를 닫을 때, 변경된 또는 새로 생성된 보기를 삭제하거나 Sidexis 4 데이터 베이스에 저장할 수 있다.

- 1) 보기를 저장하고 Panorama editor 를 닫을 때는 “Save and close” 단추를 클릭한다. 그러면 보기가 Sidexis 4 “Light Box”에 표시된다.



- 2) Panorama editor 를 닫고 보기의 변경사항을 삭제하려면, “Cancel” 단추를 클릭한다.



<Sidicom QR>

18. Sidicom QR 을 설치한 후 아래와 같이 시작한다.

- 1) Sidexis 내에 열려 있는 검사 창을 모두 닫는다.
- 2) 메뉴의 "Exam-Import-Select PACS exam.."을 통해 plug-in 에 접속한다. 툴바에 Sidicom QR 의 아이콘이 고정되어 있다면 아이콘을 클릭한다.



19. 체크박스를 이용하여 검색어를 설정하고 데이터 검색 후 검색된 자료에서 전송을 원하는 자료를 선택하고 "OK" 버튼을 누르면 선택된 자료가 자동으로 Sidexis 로 전송된다.

다. 사용 후 보관 및 관리방법

1. 사용 완료 후 Sidexis 4 소프트웨어를 종료한다.
2. 소프트웨어를 종료하고, 정상적인 방법으로 PC 를 시스템 종료한다.

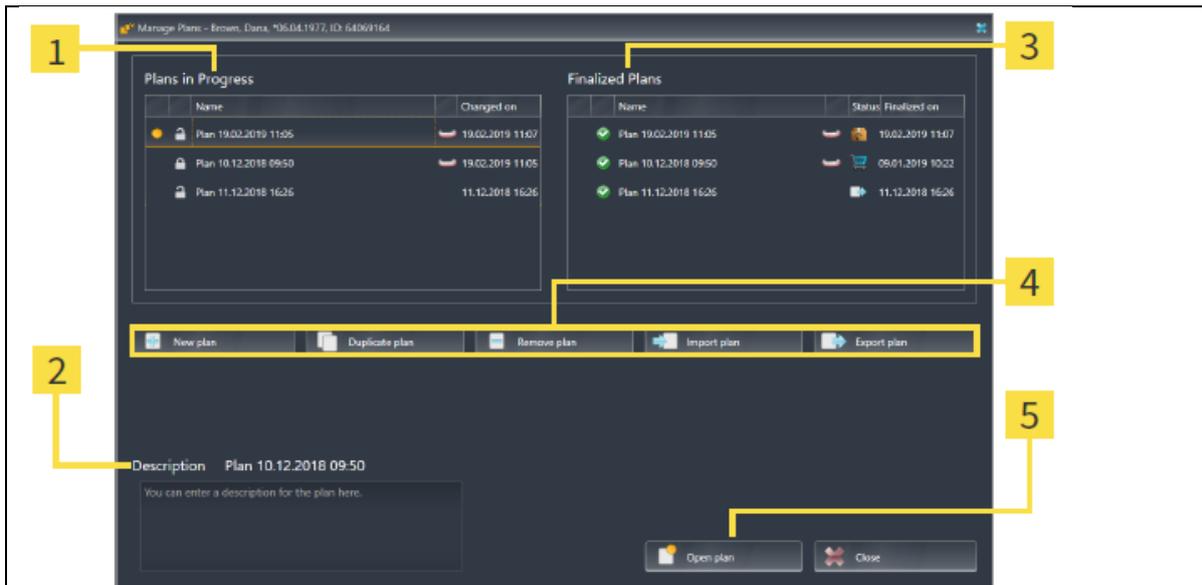
<Sidexis 4\_SICAT Implant>

가. 사용 전 준비사항

1. SICAT Suite 를 Sidexis 4 에 모듈로 등록한다.
2. Sidexis 4 에서 3D X-ray 스캔을 선택하거나, SICAT Implant 검사를 선택한다. (두 경우 모두 광학 예상도를 선택할 수 있다.)
  - 1) 3D X-ray 스캔을 선택한 경우 : Show in 아이콘()을 클릭한 후 SICAT Suite 아이콘을 클릭한다.
  - 2) SICAT Implant 검사를 선택한 경우 : SICAT Suite 아이콘을 클릭한다.
3. Sidexis 4 는 계획 및 치료 단계로 전환되고, SICAT Suite 에서 3D X-ray 스캔과 해당하는 검사 창이 열린다.

나. 사용방법

1. 계획 관리 (Manage Plans) : 환자 검사 창에서 여러 치료 계획을 생성할 수 있다. 생성된 계획들을 빠르게 전환하며 비교한 후 최종 계획을 결정한다.



No.	명칭	기능
1	진행 중 Plan 영역	변경 일자에 따라 계획들이 정렬된다. 이 영역의 계획들은 Lock 또는 Unlock 상태이며  ,  아이콘으로 표시된다.
2	Plan Description	선택된 Plan 에 대한 설명
3	완료된 Plan 영역	계획 완료 일자에 따라 정렬되며, 완료된 계획들은  아이콘으로 표시한다.
4	Plan 관리 버튼	다음 기능을 수행할 수 있다. ① 신규 계획(New plan) ② 계획 복사(Duplicate plan) ③ 계획 제거(Remove plan) ④ 계획 가져오기(Import plan) ⑤ 계획 내보내기(Export plan)
5	Open plan 버튼	선택한 계획을 연다.

#### 1) 계획 관리 창 열기

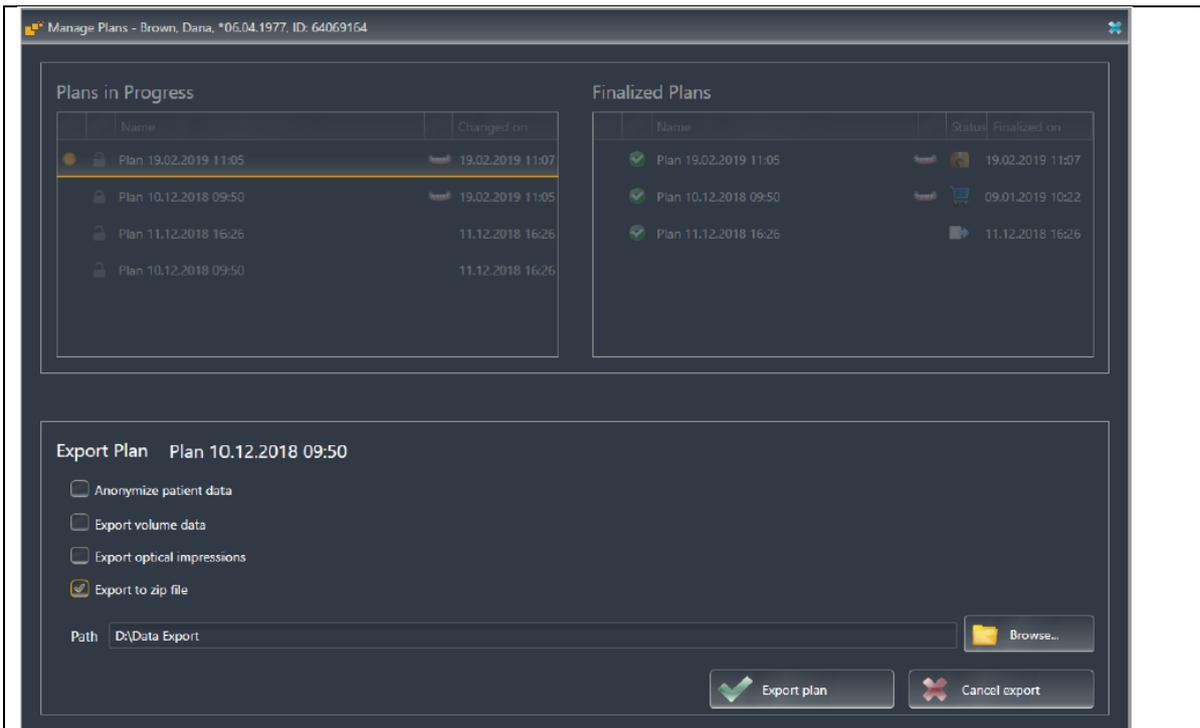
- ① "Plans" 영역에서 Manage Plans 아이콘을 클릭하면 계획 관리 창이 열린다. 최근 열었던 계획들은 Plans in Progress 영역(1)이나 Finalized Plans 영역(3)에  표시와 함께 나타난다.
- ② 원하는 계획을 클릭한 후 Open plan 버튼(5)을 클릭한다. 이 때, 기존에 열려있던 계획은 저장 후 닫히고, 계획 관리 창도 닫힌다.

2) 계획 잠금 또는 잠금해제 : Plans in Progress 영역(1)에서 특정 계획 옆의 ,  아이콘을 통해 계획을 잠그거나 잠금해제할 수 있다.

3) 계획 이름 변경 : Plans in Progress 영역(1)에서 특정 계획을 선택 후 계획 이름을 클릭하면 이름 변경이 가능하다. (잠금해제 된 상태에서만 실행가능)

4) 계획 설명 추가, 변경

- ① 설명을 추가, 변경할 계획을 선택하고(Unlock 상태여야 함), Description field(2)을 클릭하면 설명을 추가, 변경할 수 있다.
- ② 설명을 추가, 변경하고 Description field 밖으로 나가면 변경된 설명이 적용된다.
- 5) 신규 계획 생성 : 아직 진단 개체, 계획 개체가 존재하지 않는 새로운 계획을 만들 수 있다.
- ① Plan 관리 버튼(4)의 New plan 버튼을 누르면 현재 날짜 기준으로 새로운 계획이 Plans in Progress(1) 영역에 나타난다.
- ② 새로 생성된 계획을 선택하고 Open plan 버튼(5)을 클릭하면 새로운 계획 창이 열리며 동시에 관리 계획 창은 닫힌다.
- 6) 계획 복사하기 : 모든 상태(잠금상태, 잠금 해제상태, 완료된 상태)을 복사 할 수 있다. 완료 상태의 계획도 사본으로 만들어 내용을 변경할 수 있으며, 사본은 잠금 해제 상태이다.
- ① Plan 관리 버튼(4)의 Duplicate plan 버튼을 클릭하면 Plans in progress(1) 영역에 사본이 표시된다. Finalized Plans 영역에 있는 계획의 사본도 Plans in progress(1) 영역에 저장된다.
- ② 사본을 선택하고 Open plan 버튼(5)을 클릭하면 사본이 열린다.
- 7) 계획 제거
- ① Plan 관리 버튼(4)을 누르고 Plans in Progress, Finalized Plans 영역의 계획 중 제거할 계획을 선택한다.
- ② Remove Plan 버튼을 누른 후 안내창을 확인한다. 특정 검사의 마지막 계획을 삭제하면 신규 검사가 자동으로 생성된다.
- 8) 계획 내보내기 : 특정 계획을 SICAT Support 에 보낼 수 있다. 이 때, 사용자와 수신자 모두 동일한 3D X-ray 데이터를 가지고 있어야 한다. 수신자가 아직 동일한 데이터에 액세스할 수 없는 경우에는 먼저 Sidexis4 의 데이터 내보내기 기능을 사용하여 3D X-ray 데이터를 내보내야 하며, plan 은 데이터와 함께 전송된다.
- ① 내보낼 계획을 선택하고 Plan 관리 버튼(4)의 Export Plan 버튼을 누르면 하단에 export 설정을 포함한 Export Plan 창이 열린다.



② 다음 옵션 중 하나 이상을 선택 가능하다.

- 환자 데이터 익명화
- 계획과 함께 3D X-ray 데이터를 내보내기 위해 볼륨 데이터 내보내기
- Optical impressions 내보내기
- Zip 파일 내보내기

③ Path 영역에서 파일을 내보낼 디렉토리를 설정하고 Export plan 버튼을 누르면 파일이 저장되고, Finalized Plans 영역에 사본 데이터가 생성된다.

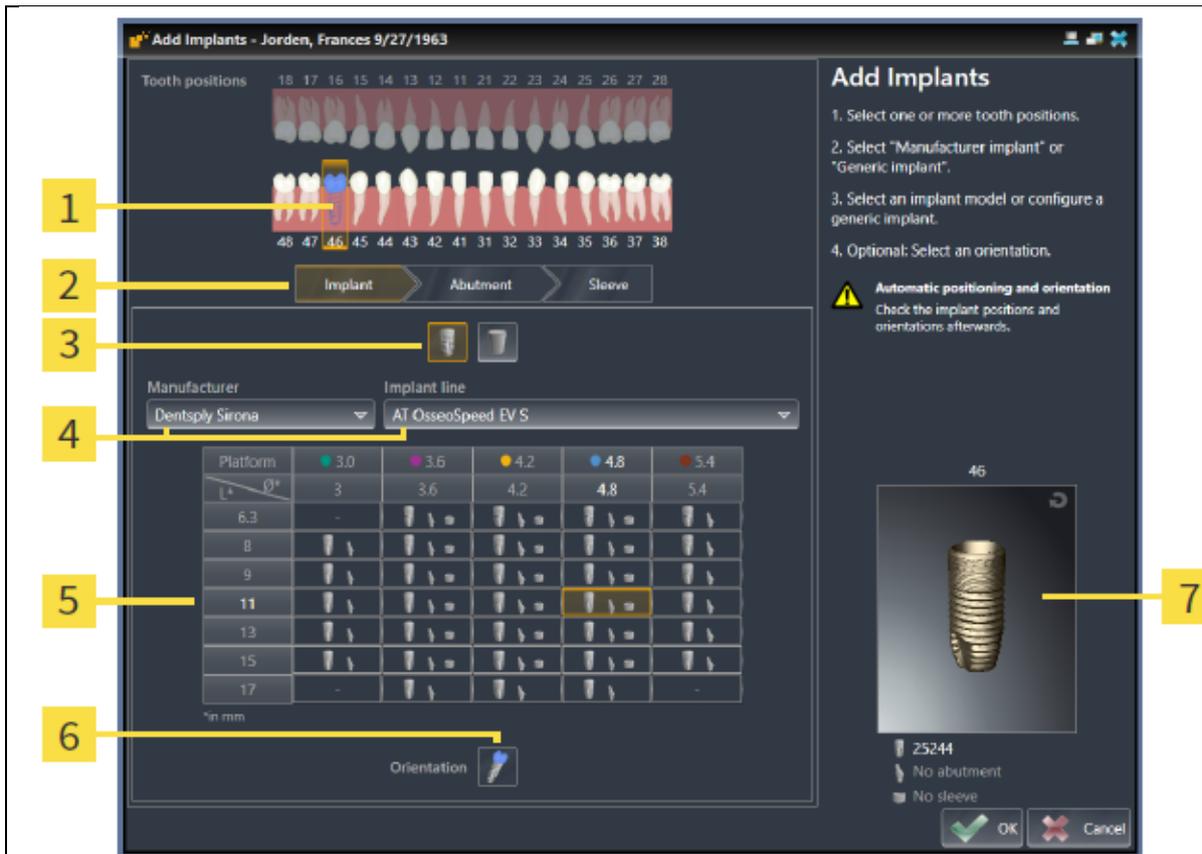
- 볼륨 데이터를 내보내지 않을 경우 : SIMPP 형식으로 파일 생성
- 볼륨 데이터를 내보낼 경우 : SIMPD 형식으로 파일 생성

9) 계획 가져오기 : Plan 관리 버튼(4)을 누르고 Plans in Progress, Finalized Plans 영역의 계획 중 제거할 계획을 선택하면 이전에 SICAT Implant 에서 내보내기 한 파일을 가져올 수 있다.

2. 임플란트 계획 : 임플란트를 계획한다. 임플란트 작업 창에서 다음 작업들이 가능하다.

1) 임플란트 추가 : 기존 Plan 에 새 임플란트를 추가할 수 있다.

① Plan 작업 단계에서 Add implants 를 클릭하면 implant 창이 열린다.



1	치아 위치 선택
2	임플란트, 지대주(Abutment), 슬리브 전환 버튼
3	제조사 임플란트, Generic 임플란트 전환 버튼
4	제조사, 임플란트 라인 선택 버튼
5	임플란트 모델 선택 표
6	Orientation 선택 아이콘
7	해당번호 아이템 3D 뷰

- ① 새 임플란트의 치아 위치, 원하는 제조업체, 임플란트 라인을 선택한다.
- ② 표에서 원하는 임플란트 모델을 선택한다. 작은 지대주(abutment), 슬리브 아이콘이 있는 칸을 선택하면 제조사의 지대주, 슬리브도 함께 계획할 수 있다.
- ③ 사전 정렬을 선택한다 : 수직, 복원 축에 따라 SIXD 형식으로 복원, 턱 임플란트가 계획된 경우 턱 임플란트와 평행하게
- ④ 창을 닫는다.

- 2) 임플란트 이동, 정렬 : 임플란트를 드래그해서 이동, 정렬시킬 수 있다.
- 3) 축을 중심으로 임플란트 회전
- 4) 임플란트 치수 및 모델 변경

- 5) 특수 방식으로 임플란트 정렬 : 수직, 복원 축에 따라 SIXD 형식으로 복원, 턱 임플란트가 계획된 경우 턱 임플란트와 평행하게
- 6) 지정 변경(치아 위치) : 임플란트할 치아 위치를 잘못 선택한 경우 지정 위치를 변경
- 7) 안전거리 여유도 숨기기, 나타내기
- 8) Channel 숨기기, 나타내기
- 9) 거리 경고 : 두 임플란트 사이 또는 임플란트와 하악 신경 사이의 안전 거리를 위반한 경에 표시

3. 지대주(Abutments) 계획 : 다음 기능들을 통해 계획된 임플란트와 호환되는 지대주를 함께 계획할 수 있다. 프로그램에 없는 지대주의 경우, 지대주 사양을 입력하면 계획 설정이 가능하다.

1) 지대주 추가

- ① Object 창이나 view 에서 지대주를 추가할 임플란트를 선택하고, Plan 작업 단계에서 'Add abutment to the implant' 버튼을 클릭한다.
- ② 지대주 라인 및 (라인에 포함된 경우) 각도를 선택한 후 나타난 표에서 원하는 지대주를 선택한다.

2) 축을 중심으로 지대주 회전

3) 각도, 지대주 치수 및 모델 변경 : Object 창이나 view 에서 설정을 변경할 지대주를 클릭한 후 properties 영역에서 다음을 변경할 수 있다.

- 지대주 라인 변경
- 각도 변경
- 지대주 치수, 모델 변경

4) 지대주 숨기기, 나타내기

4. 슬리브(Sleeve) 계획

1) 슬리브 추가

- ① Object 창이나 view 에서 슬리브를 추가할 임플란트를 선택하고, Plan 작업 단계에서 'Add sleeve to the implant' 버튼을 클릭한다.
- ② 수술 가이드 및 원하는 슬리브 시스템, 슬리브 모델을 선택한다.

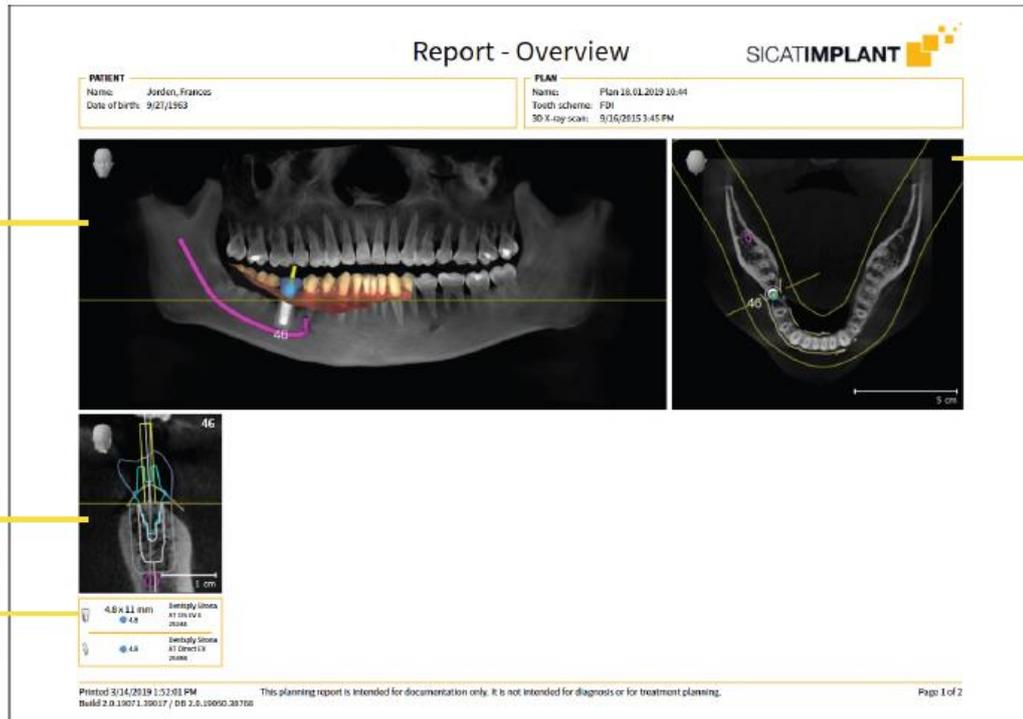
2) 수술 가이드 및 슬리브 시스템 변경 : Object bar 의 Plans 영역에서 Change surgical guide 버튼을 눌러 변경할 수 있다.

- 3) 슬리브 모델 변경
- 4) 슬리브 위치 변경
- 5) 슬리브 숨기기, 나타내기

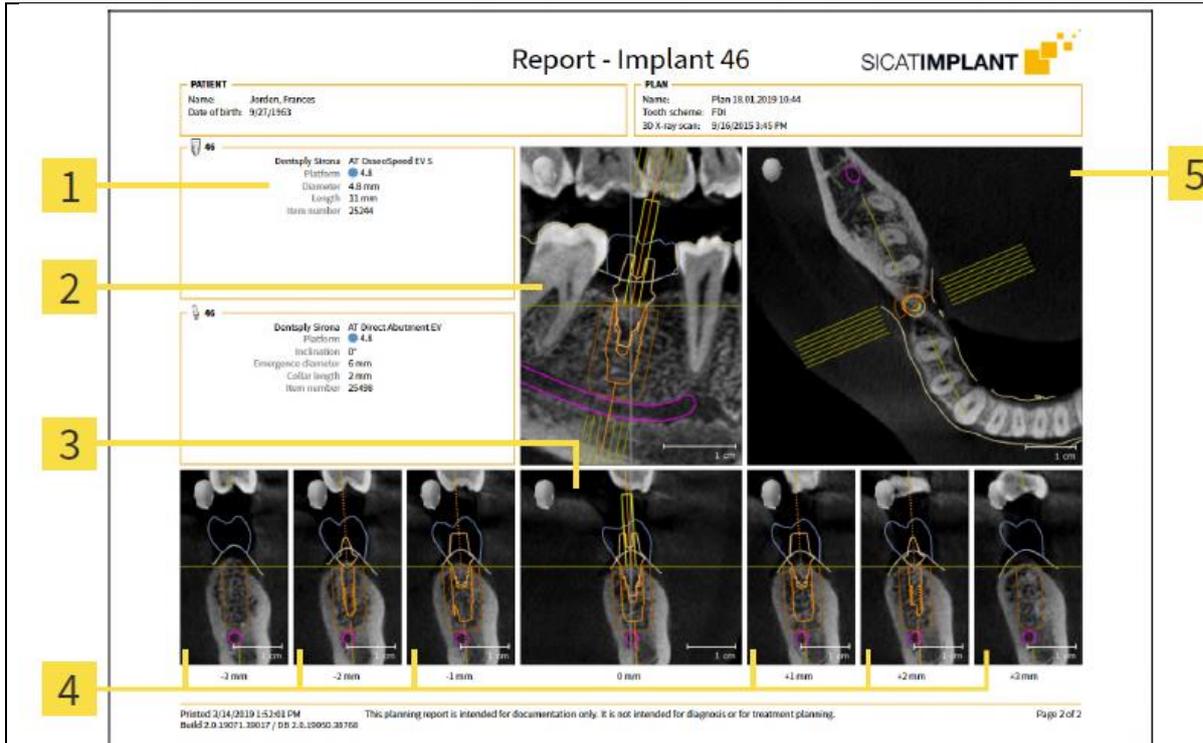
5. CEREC Guide 로 임플란트 계획을 내보낼 때 적용 가능한 형식: SIXD, SSI

6. 계획 보고서(Planning reports) 생성

- 1) Treat 작업 단계에서 "Create Planning Report" 창을 연다.
- 2) Global Settings 영역에서 원하는 종이 사이즈를 선택하고, 익명 환자 정보를 활성화 또는 비활성화한다.
- 3) Report 를 PDF 형식으로 저장한다.
- 4) Print 버튼을 눌러 Report 를 인쇄한다.
- 5) Planning Report 개요



No.	기능
1	파노라마 뷰
2	임플란트 별 임플란트 배치 단면도
3	임플란트 별 치수 및 모델 정보
4	축 방향 보기 (Axial view)



No.	기능
1	치수 및 모델 정보
2	임플란트 정렬 접선 view (Tangential view)
3	임플란트 정렬 횡단 view (Cross-Sectional view)
4	연속 횡단면
5	축 방향 보기 (Axial view)

7. 데이터 내보내기 : Sidexis 4 의 내보내기 기능을 사용한다.

8. SICAT Suite 종료

1) 열려있는 검사 창의 왼쪽 상단에 있는 Close 버튼을 클릭한다.

사용 시 주의사항

<일반적 주의>

1. 교합 바이트에는 X-레이 장치에 각도를 전달하기 위한 플러그 콘택트가 있다. 삽입, 분리,보관시 플러그 콘택트가 부러지거나 구부러지지 않도록 유의한다.
2. Ceph 분리시 부딪히거나 떨어뜨리면 센서가 손상될 수 있다.

3. 사람의 정전기가 장치에서 방전된다. 전자 부품이나 보호되지 않는 플러그 컨택트를 만지지 않는다. 또한 전도성이 있는 접지 물체에 접촉시켜 방전한다.
4. 기기를 켤 때와 작동모드를 설정할 때 환자가 기기에 있지 않도록 유의한다. 이로 인해 장치를 켤 때 오작동할 수 있다.
5. 장치 온도가 주변 온도에 도달하고 응축수가 증발한 후 장치를 켵니다. 온도가 변하면 장치에 응축수가 생겨 전자 부품이 단락되어 손상된다.
6. 연속으로 장치를 켜고 끄면 안됩니다. 개별 부품 수명이 단축되어 전기 회로에 과부하가 걸릴 수 있다.
7. 터치스크린 표면은 민감하다. 그러므로 손가락 끝으로만 터치 스크린을 터치한다.
8. 프로그램 BW1 과 BW2 에서는 어린이에게 아래턱 받침대를 사용해서는 안된다. 위치기가 너무 낮게 설정될 수 있다.
9. R 버튼을 작동하면 초기 위치로 이동한다. 초기 위치로 이동시 환자가 장치에 없는지 확인한다.
10. PAN/3D 센서 장치는 모터 드라이브를 통해 회전한다. 손으로 돌리면 센서 장치 드라이브가 손상될 수 있다.
11. 높이 조정 모터는 천천히 작동하기 시작해서 점점 속도가 빨라진다. 그러므로 높이 조정 중에는 환자와 장치 움직임을 확인해야 한다.
12. 라이트 바이저는 1 등급 레이저로 구성되어 있다. 환자와 사용자의 눈이 부실 수 있으므로 레이저 광선을 직접 보지 않는다. 레이저 광선이 환자 눈에 닿지 않도록 유의한다. 또한 레이저와 눈 사이의 최소 간격 10cm 을 반드시 유지한다.
13. 환자는 목이나 머리부위에 있는 안경, 장식품과 같은 금속 물질과 탈착 가능한 의치를 빼야 한다. 점검 거울 앞의 흡은 장신구 보관함이다.
14. P1, P2, P10 에서는 관자놀이 지지대 설정으로 상이한 악관절의 관자놀이 폭이 자동으로 선택된다. 또한 이로 인해 설정된 관자놀이 지지대 폭에 따라 방사 시간도 최소로 변경된다.
15. 부하를 가하면 두 개 측정기 조절 상태가 변경되고 이로 인해 X-레이 촬영에 문제가 발생할 수 있다. 그러므로 두 개 측정기나 서포트 암에 절대 기대거나 물체를 걸거나 놓지 않는다.
16. 환자가 손으로 팔 받침대를 너무 세게 누를 수 있다. 이로 인해 팔 받침대가 손상될 수 있으니 환자에게 손을 팔 받침대에 살짝 놓게 한다.
17. 장치 이동은 환자 붕대, 의복, 체격, 휠체어, 환자 침대에 영향을 받을 수 있으며, 장치 이동이 막히면 촬영이 자동 중단되며 다시 촬영해야 한다. 그러므로 환자를 이동시킬 때 장치 이동에 영향을 주지 않도록 유의한다. 촬영하기 전에 T 버튼으로 테스트 작동을 실행한다.
18. 릴리스를 너무 빨리 놓으면 촬영이 즉시 중단 및 재촬영해야 한다. 릴리스 버튼을 촬영이 끝날 때까지 누르고 있다.
19. 장치를 끌 때 장치 촬영 메모리가 삭제된다. 그러므로 촬영 데이터가 완전히 전송될 때까지 기다린다. X-ray 이미지가 Sidexis 화면에 나타나면 장치를 끈다.

20. 우측 브래킷을 이용해 Ceph 촬영 시 이차 시준기 및 센서가 촬영 후 초기 위치로 다시 자동으로 이동한다. 환자가 너무 빨리 장치에서 나오면 움직이는 부분에 의해 다칠 수 있으므로 다음의 사항을 유의한다.
- 1) 환자에게 전체 촬영 과정을 반드시 설명한다. 환자는 촬영이 끝나고 자동 리턴이 종료된 후 두 개 측정기에서 나와야 한다.
  - 2) 우측 브래킷의 경우 : 뒤에서 앞으로 스캔절차 진행, 이차 시준기와 센서는 촬영 후 다음 환자 위치 설정을 위해 다시 뒤로 이동한다.  
좌측 브래킷의 경우 : 앞에서 뒤로 스캔 절차 진행, 이차 시준기와 센서는 다음 환자 위치 설정을 위해 후방 위치를 유지한다.
21. X-레이 장치가 꺼져 있는 경우 이미지가 손실된다. 기기는 다음번에 켤 때 작동 준비 상태가 된다.
22. 세척시 소독약과 같은 액정 세제가 장치 환기 구멍이나 동작 버튼으로 흘러 들어가면 안 된다. 이로 인해 장치의 전기 부품이 손상될 수 있다.
23. 세척제나 관리 제품에는 위험 성분이 함유되어 있다. 적합하지 않은 세척제 및 관리 제품 사용 시 건강을 해치거나 장치 표면이 상할 수 있다.

<경고>

1. 3D X-레이는 임상 증상이나 징후 유무와 상관없이 X-레이 촬영을 하는 정기 검진이나 건강검진에 적용해서는 안 된다. 3D X-레이 검사는 효용성이 위험성을 능가한다는 사실을 제시하기 위해 모든 환자에게 타당함을 증명할 수 있어야 한다.
2. 장치는 X-방사선을 방출하며 방사선에 너무 많이 노출되면 건강을 해칠 수 있다. 규정된 방사선 방출 보호 액세서리를 사용한다. 촬영중 X-레이실에 있도록 한다. 릴리스 나선형 케이블 길이만큼 장치에서 최대한 멀리 떨어져 있다.
3. 기허가받은 슬리브는 일회용품이다. 환자마다 슬리브를 교체해야 한다.

<b>첨부분서의 작성 및 개정 연월</b>	2024.10
<b>보관 또는 저장방법</b>	<p>1.본체</p> <p>가. 운송 및 보관조건</p> <p>1)온도: -10°C~70°C</p> <p>2)습도: 10%RH~95%RH</p> <p>나. 작동 조건</p> <p>1)온도: 18°C~40°C</p> <p>2)습도: 30%RH~85%RH</p> <p>2. 세팔로</p> <p>가. 운송 및 보관조건</p> <p>1)온도: -40°C~70°C</p> <p>2)습도: 10%RH~95%RH</p>
<b>제조번호</b>	제조사 표시사항 참조

제조연월	제조사 표시사항 참조
부작용 보고 관련 문의처	한국의료기기안전정보원, 080-080-4183
<b>본 제품은 의료기기임</b>	