

Horizon®



Horizon® 골다공증 검사 시스템 사용자 가이드
MAN-04871-1302 개정 013

HOLOGIC®

Horizon®

골다공증 검사 시스템

사용자 가이드

부품 번호 :
MAN-04871-1302개정 013

2020 년 8월

주의: 미국 연방법에서는 이 장치를 의사(또는 적절한 면허를 가진 의료전문가)에 의한 판매 또는 의사의 지시에 의한 판매로 제한하고 있습니다.

고객 지원

미국 내 무료 전화: +1.800.321.4659

이메일: SkeletalHealth.Support@hologic.com

유럽, 남미 또는 아시아에서는 현지 대리점 또는 유통업체에 문의하십시오.

© 2016 - 2020 Hologic, Inc. 미국에서 인쇄. 본 설명서는 원래 영어로 작성되었습니다.

Hologic, Advanced Body Composition, APEX, Horizon, QDR 및 관련 로고는 Hologic, Inc. 및/또는 해당 자회사(미국 및/또는 기타 국가 소재)의 상표 및/또는 등록 상표입니다. 본 문서에서 언급된 기타 다른 제품 및 회사명은 각 소유주의 상표입니다.

본 제품은 www.Hologic.com/patent-information에서 확인된 바와 같이 하나 이상의 미국 또는 해외 특허로 보호될 수 있습니다.

목차

1 개요	1
1.1 사용 지침	1
1.1.1 APEX 용도	1
1.1.2 IVA 용도	1
1.1.3 체성분 용도	1
1.1.4 내장 지방 소프트웨어	2
1.1.5 10년 골절 위험 용도	2
1.1.6 고관절 구조 분석 용도	2
1.1.7 단일 에너지(SE) 대퇴골 검사 용도	2
1.2 금기증	3
1.3 IEC 규정	3
1.4 경고 및 주의	3
1.4.1 EMI	3
1.4.2 부속품	3
1.4.3 주의	3
1.5 라벨	4
1.6 기호	7
1.7 지원 자료	8
1.7.1 QDR Reference Manual(QDR 참조 설명서)	8
1.7.2 온라인 도움말	8
1.7.3 QDR Series Technical Specifications Manual(QDR 시리즈 기술 사양 설명서)	8
1.7.4 QDR Cyber-Security Information(QDR 사이버 보안 정보)	8
1.8 메인 창	8
1.8.1 메인 창 기능	8
2 시스템 시작 및 종료	9
2.1 시스템 시작	9
2.2 시스템 종료	9
3 품질 관리 절차	10
3.1 시스템 테스트	10
3.2 자동 QC	10
3.3 자동 체성분 보정	11
4 환자 기록	11
4.1 환자 기록 검색	11
4.2 환자 기록 작성	11
4.3 환자 기록 편집	12
4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색	12

4.5 환자 정보 확인	12
4.5.1 바이오그래피 정보	12
4.5.2 검사 정보	12
5 검사 수행	13
5.1 환자 인터뷰	13
5.2 환자 준비	13
5.3 환자 선정	14
5.4 스캔 유형 선택	14
5.5 스캔 수행	14
6 수동 스캔 분석	14
6.1 분석 단계 버튼	14
6.2 툴박스	16
6.2.1 빼지도 툴박스	16
6.2.2 라인 툴박스(척추)	16
6.2.3 경부 툴박스(고관절)	17
6.2.4 결과 툴박스(전신)	17
6.2.5 하위 영역 툴박스	17
6.2.6 툴박스 제어기	18
6.3 밝기/대비 제어기	19
7 AP 요추 검사	19
7.1 환자 위치 조정	19
7.2 C-암 위치 조정	20
7.3 AP 요추 스캔 시작	20
7.3.1 스캔 위치 조정(필요한 경우)	21
7.4 스캔 분석	22
7.4.1 One-Time™ 자동 분석	22
7.5 분석 종료	23
7.6 보고서 생성 및 인쇄	23
8 고관절 검사	24
8.1 왼쪽, 오른쪽 및 양쪽 고관절 검사를 위한 환자 위치 조정	24
8.2 C-암 위치 조정	25
8.2.1 대전자를 식별하기 위한 팁	26
8.2.2 고관절 스캔의 자동 위치 조정이 없는 왼쪽 고관절 또는 오른쪽 고관절	26
8.2.3 고관절 스캔의 자동 위치 조정이 있는 왼쪽 고관절 또는 오른쪽 고관절	26
8.2.4 양쪽 고관절	27
8.3 고관절 스캔 시작	28
8.3.1 스캔 위치 조정	28
8.3.2 환자 위치 조정	29

8.3.3 양쪽 고관절 스캔을 위한 추가 단계.....	29
8.4 스캔 분석.....	29
8.4.1 일회용 자동 분석.....	29
8.5 SE(Single Energy) 대퇴골 검사.....	30
8.5.1 SE 대퇴골 스캔 위치 조정.....	31
8.5.2 고관절 스캔 후 SE 대퇴골 스캔 위치 조정.....	32
8.5.3 SE 대퇴골 스캔 시작.....	32
8.5.4 SE 대퇴골 스캔 분석.....	32
8.5.5 육안 검사.....	32
8.5.6 이미지 툴박스.....	33
8.5.7 분석 도구 제어기 탭.....	33
8.5.8 평가.....	34
8.6 참고 문헌.....	36
8.6.1 양쪽 고관절 스캔.....	36
8.7 보고서 생성 및 인쇄.....	37
9 팔뚝 검사.....	37
9.1 환자의 팔뚝 측정.....	37
9.2 환자 위치 조정.....	37
9.2.1 양와위 팔뚝 검사를 위한 환자 위치 조정.....	39
9.3 C-암 위치 조정.....	41
9.4 팔뚝 스캔 시작.....	41
9.4.1 스캔 위치 조정(필요한 경우).....	42
9.4.2 환자 위치 조정(필요한 경우).....	42
9.5 스캔 분석.....	43
9.5.1 팔뚝 길이 입력.....	43
9.5.2 글로벌 ROI 정의.....	43
9.5.3 뼈지도 보기.....	44
9.5.4 MID/UD 영역 확인.....	44
9.6 결과 보기.....	45
9.7 분석 종료.....	45
9.8 보고서 생성 및 인쇄.....	45
10 전신 검사.....	46
10.1 체성분 분석.....	46
10.2 환자 위치 조정.....	46
10.3 전신 스캔 시작.....	47
10.4 전신 팬 빔 분석.....	47
10.5 스캔 분석.....	48
10.5.1 체성분 분석.....	48

10.5.2 전신 영역의 기본 배치.....	48
10.5.3 A/G 영역 조정(필요한 경우).....	51
10.5.4 내장 지방 조직.....	52
10.5.5 VAT 영역 조정(필요한 경우).....	53
10.5.6 VAT 참고 문헌.....	55
10.6 결과 보기.....	56
10.6.1 눈금자.....	56
10.7 분석 종료.....	57
10.8 사용자 정의 하위 영역.....	57
10.9 반사가 있는 비대칭 결과 해결.....	57
10.10 NHANES BCA 활성화.....	59
10.11 보고서 생성 및 인쇄.....	59
11 양와위 AP/측면 척추 BMD 검사(수평 A).....	60
11.1 테이블 안전 기능.....	60
11.2 AP/측면 스캔 위치 조정.....	60
11.3 AP 스캔 시작.....	61
11.4 AP 스캔 분석.....	61
11.5 측면 스캔 시작.....	61
11.6 측면 스캔 분석.....	62
11.6.1 글로벌 ROI 정의.....	62
11.6.2 척추 경계 조정.....	62
11.6.3 척추체 조정.....	63
11.6.4 뼈지도 보기.....	64
11.6.5 중간 영역 조정.....	64
11.7 결과 보기.....	64
11.8 분석 종료.....	64
11.9 보고서 생성 및 인쇄.....	65
12 측면 와위 척추 BMD 검사.....	65
12.1 AP 스캔 수행 및 분석.....	65
12.2 측면 와위 스캔을 위한 환자 위치 조정.....	65
12.3 측면 와위 스캔을 위한 C-암 위치 조정.....	66
12.4 측면 와위 스캔 시작.....	67
12.4.1 스캔 위치 조정(필요한 경우).....	67
12.5 스캔 분석.....	68
12.5.1 글로벌 ROI 정의.....	68
12.5.2 척추 경계 조정.....	69
12.5.3 척추체 조정.....	70
12.5.4 뼈지도 보기.....	70

12.6 결과 보기	71
12.7 분석 종료	71
12.8 보고서 생성 및 인쇄	71
13 Horizon C, W에서의 IVA, IVA HD 이미징	
Horizon Ci, Wi에서의 IVA 이미징	72
13.1 스캔 유형 선택	72
13.2 AP IVA 스캔을 위한 환자 위치 조정	72
13.3 AP IVA 스캔 시작	73
13.4 측면 IVA 스캔을 위한 환자 및 C-암 위치 조정	73
13.5 측면 IVA 스캔 시작	74
13.6 측면 IVA 스캔에 대한 IVA 분석	75
14 Horizon A 시스템에서의 IVA 및 IVA HD 이미징	75
14.1 환자 위치 조정	75
14.2 스캔 유형 선택	75
14.3 AP IVA 스캔 시작	76
14.4 측면 IVA 스캔 시작	77
14.5 측면 IVA 스캔에 대한 IVA 분석	77
15 BMD 검사가 있는 IVA	77
15.1 환자 위치 조정	77
15.2 스캔 유형 선택	77
15.3 AP IVA 스캔 수행	78
15.4 AP BMD 스캔 수행 및 분석	78
15.5 측면 BMD 스캔 수행	78
15.6 측면 IVA 스캔 수행	78
15.7 IVA 분석	78
16 IVA 분석	79
16.1 뷰어 창, 왼쪽 패널	80
16.2 뷰어 창, 중간 패널	80
16.3 뷰어 창, 오른쪽 패널	80
16.4 뷰어 창, 왼쪽 패널, 시각 도구 탭	81
16.5 뷰어 창, 왼쪽 패널 분석 도구 탭	81
16.6 이미지 제어기	83
16.7 DE 스캔	83
17 IVA 이미지 해석	84
18 마커	86
18.1 마커 사용	87
18.1.1 이미지 뒤집기	87

18.1.2 마커 추가.....	87
18.1.3 마커 선택.....	87
18.2 결과 블록.....	88
18.2.1 측면 IVA 스캔의 결과 블록.....	88
18.2.2 AP IVA 스캔의 결과 블록.....	89
18.3 인쇄.....	90
18.3.1 보고서 인쇄.....	90
18.3.2 이미지 인쇄.....	90
19 비교 및 추적 관찰.....	91
19.1 기준 또는 기존 스캔 복원.....	91
19.2 기준 또는 기존 스캔 평가.....	91
19.3 후속 스캔 수행.....	91
19.4 비교 분석을 사용하여 후속 스캔 분석.....	91
19.5 기존 이미지 스타일 옵션 사용.....	92
19.6 변경률 보고서 생성.....	92
20 보고서.....	93
20.1 보고서 정보 블록.....	93
20.2 설명 편집.....	94
20.3 변화율 보고서.....	94
20.3.1 보고서에서 별표(*) 및 우물정자 기호(#) 제거.....	95
20.3.2 양쪽 고관절 변화율 보고서를 위한 고관절 쌍 생성.....	95
20.4 체성분 보고서.....	95
20.4.1 BCA 결과.....	96
20.4.2 BCA 변화율 결과.....	97
20.4.3 체성분 보고서 및 참조 데이터베이스 비교.....	98
20.5 소아 보고서.....	100
20.6 DICOM 보고서.....	100
20.6.1 식별 번호 및 사용자 정의 항목을 입력합니다.....	101
20.6.2 DICOM 보고서 미리보기.....	101
20.6.3 DICOM 보고서 인쇄.....	101
20.6.4 DICOM 보고서 저장.....	101
20.6.5 DICOM 보고서 전송.....	101
20.6.6 스캔 목록 정렬.....	102
20.6.7 대기열 보기.....	102
20.6.8 DICOM 보고서 닫기.....	102
20.7 DxReport.....	102
20.7.1 DxReport 작성.....	102
21 결과 해석.....	103

21.1 FRAX 소개	104
21.2 FRAX 제한 기준	104
21.3 10년 골절 위험 정보 - 모든 국가	105
21.4 FRAX 위험 요인	106
21.5 참고 문헌	107
22 스캔 보관	107
23 스캔 찾기	107
24 스캔 복원	107
25 스캔 복사	108
26 쿼리/스캔 검색	108
27 시스템 백업 수행	108
28 시스템 청소	109
28.1 QDR 및 컴퓨터 구성요소 청소	109
28.2 테이블 패드 청소	109
28.3 테이블 패드 소독	109
28.4 사고 누출 청소	109
29 비상 절차	110
29.1 정전	110
29.1.1 종료	110
29.2 작동 중 고장	111
29.3 전력 손실	111
30 면적 선량 미터	111
30.1 DAP 미터 켜기 및 끄기	111
31 유틸리티	112
31.1 시스템 구성	112
31.2 사용량	112
31.3 데이터베이스 도구	112
31.3.1 환자 관리	112
31.3.2 내보내기	112
31.3.3 가져오기	112
31.3.4 조정	112
31.3.5 환자 콜백	112
31.3.6 자동 기준 유틸리티	113
31.4 스캔 파일 보기	113
31.5 스캔 파일 플롯	113
31.6 비상 모션	113

31.7 AP 재배치	113
31.8 공장 유틸리티	113
31.9 서비스 유틸리티.....	113
31.10 기준 곡선.....	113
31.10.1 편집기.....	113
31.10.2 인종 추가	113
31.10.3 복원	113
31.11 아카이브 색인 재구축.....	113
31.12 옵션 설치.....	114
32 기준 곡선	115
32.1 기준 곡선 편집기 시작	115
32.2 기준 곡선 데이터 보기	115
32.3 새 기준 곡선 레코드 작성.....	116
32.4 기준 곡선 레코드 복사	118
32.5 기준 곡선 레코드 편집	119
32.6 기준 곡선 레코드 삭제	119
32.7 새 인종 그룹 추가.....	120
32.8 기준 곡선 데이터베이스 복원.....	120
33 DICOM 옵션	121
34 DICOM 옵션 구성	121
34.1 DICOM 구성 탭.....	121
34.2 모달리티 작업목록	121
34.2.1 모달리티 작업목록 구성	122
34.3 쿼리 매개변수	122
34.4 자동 쿼리 간격	123
34.5 쿼리 재시도 매개변수	124
34.6 제거 간격	124
34.7 파일에서 입력	125
34.8 작업목록 제공자.....	125
34.8.1 작업목록 제공자 인터페이스	125
34.8.2 작업목록 제공자 제어기	126
34.9 작업목록 필드 매핑	127
34.10 DICOM 전송 대상.....	128
34.10.1 DICOM 전송 대상 추가/편집 대화상자	130
34.10.2 DICOM 전송 구성.....	132
34.11 DICOM 스토리지 커밋 대상	133
34.11.1 DICOM 전송 대상 구성.....	133

34.11.2 스토리지 커밋 대상 추가/편집 대화상자	135
34.11.3 스토리지 커밋 구성	136
34.12 DICOM 쿼리/검색 대상	137
34.12.1 DICOM 쿼리/검색 대상 추가/편집 대화상자	139
34.12.2 쿼리/검색 구성	139
34.13 호스트	140
35 FRAX FAQ	141

그림 목록

그림 1: Horizon 메인 창.....	8
그림 2: 척추 팬텀 위치.....	10
그림 3: AP 요추 위치 조정	19
그림 4: 다리 위치.....	20
그림 5: AP 요추.....	21
그림 6: 척추 위치 조정.....	21
그림 7: AP 요추 분석.....	23
그림 8: 고관절 자동 위치 조정 없이 왼쪽 고관절 위치 조정.....	24
그림 9: 고관절 자동 위치 조정 없이 오른쪽 고관절 위치 조정	25
그림 10: 발 위치 조정 (양쪽 고관절).....	25
그림 11: 고관절 자동 위치 조정이 없는 왼쪽 고관절 위치 조정.....	27
그림 12: 고관절 위치 조정.....	28
그림 13: 적절히 분석된 고관절 스캔.....	30
그림 14: 왼쪽 SE 대퇴골 위치 조정	31
그림 15: 왼쪽 팔뚝 측정.....	37
그림 16: 왼쪽 팔뚝 위치 조정	38
그림 17: 왼쪽 팔의 레이저 위치	38
그림 18: 오른쪽 팔뚝 위치 조정.....	39
그림 19: 오른쪽 팔의 레이저 위치.....	39
그림 20: 왼쪽 양와위 팔뚝에 대해 환자 켜기 / 끄기 위치.....	40
그림 21: 왼쪽 양와위 팔뚝의 환자 위치	40
그림 22: 오른쪽 양와위 팔뚝의 환자 위치.....	41
그림 23: 팔뚝 위치 조정	42
그림 24: 팔뚝 ROI	43
그림 25: 팔뚝 뼈지도	44
그림 26: 팔뚝 MID/UD	45
그림 27: 전신 위치 조정.....	47
그림 28: 전신 분석 (수평 및 하부 골반 구분자 라인).....	49
그림 29: 전신 분석 (수직선).....	50
그림 30: A/G 영역.....	52

그림 31: CT 슬라이스로 표시된 VAT 영역.....	53
그림 32: 복부 조직 특징.....	54
그림 33: VAT 영역.....	55
그림 34: 비대칭 결과 경고.....	58
그림 35: AP/ 측면 척추 위치 조정.....	60
그림 36: 측면 척추.....	61
그림 37: 측면 ROI.....	62
그림 38: 척추 경계.....	63
그림 39: 척추체.....	63
그림 40: 측면 뼈지도.....	64
그림 41: 측면 와위 위치 조정.....	66
그림 42: 척추 위치.....	66
그림 43: 와위 척추.....	67
그림 44: 와위 위치 조정.....	68
그림 45: 측면 ROI.....	69
그림 46: 척추 경계.....	69
그림 47: 척추체.....	70
그림 48: 측면 뼈지도.....	71
그림 49: AP IVA 위치 조정.....	73
그림 50: 측면 IVA 위치 조정.....	74
그림 51: 척추 위치.....	74
그림 52: AP IVA 위치 조정.....	75
그림 53: 측면 IVA 위치 조정.....	76
그림 54: IVA 뷰어 창.....	79
그림 55: 인간의 척추.....	85
그림 56: 척추 기형.....	86
그림 57: 마커 배치.....	86
그림 58: 마커 추가.....	87
그림 59: 마커 선택.....	88
그림 60: 결과 블록의 마커 데이터.....	88
그림 61: 결과 블록.....	89
그림 62: 보고서 블록.....	93

그림 63: Advanced Body Composition 보고서	95
그림 64: Advanced Body Composition 변화율 보고서.....	96
그림 65: 소아 척추 보고서.....	99
그림 66: DICOM 보고서 작성 및 전송.....	99
그림 67: 회로 차단기 및 표시기.....	109

표 목록

표 1: 기호	7
표 2: 분석 단계 버튼	14
표 3: 글로벌 ROI 툴박스	16
표 4: 뼈지도 툴박스	16
표 5: 경부 툴박스 (고관절)	17
표 6: 경부 툴박스 (고관절)	17
표 7: 하위 영역 툴박스	17
표 8: 툴박스 제어기	18
표 9: 이미지 툴박스	33
표 10: 평가	34
표 11: 눈금자 추가 및 수정	34
표 12: 표시 옵션	35
표 13: 주석 변경	35
표 14: 비정형 대퇴골 골절 평가	36
표 15: 척골 경상돌기	43
표 16: 뷰어 창, 왼쪽 패널	80
표 17: 뷰어 창, 중간 패널	80
표 18: 뷰어 창, 오른쪽 패널	80
표 19: 뷰어 창, 왼쪽 패널, 시각 도구 탭	81
표 20: 검사 영역	81
표 21: 표시 옵션 영역	82
표 22: 주석 영역 변경	82
표 23: 이미지 제어기	83
표 24: 결과 블록 레이블	89
표 25: AP IVA 스캔의 결과 블록	90
표 26: 후속 스캔 절차	91
표 27: Advanced Body Composition 보고서 필드	95
표 28: Advanced Body Composition 그래프 필드	96
표 29: Advanced Body Composition 변화율 보고서 필드	97
표 30: Advanced Body Composition 변화율 그래프 필드	97

표 31: FRAX 위험 요인	105
표 32: 기준 곡선 설명 필드	116
표 33: 쿼리 매개변수	121
표 34: 자동 쿼리 간격	122
표 35: 쿼리 재시도 매개변수	123
표 36: 제거 간격	124
표 37: 파일에서 입력	124
표 38: 작업목록 제공자 기능	125
표 39: 작업목록 제공자	125
표 40: 실행된 절차 단계	126
표 41: 제공자	126
표 42: DICOM 전송 대상	127
표 43: DICOM 전송 대상	129
표 44: DICOM 전송 구성	131
표 45: DICOM 스토리지 커밋 대상	132
표 46: 스토리지 커밋 대상 편집	134
표 47: 스토리지 커밋 구성	135
표 48: DICOM 쿼리 / 검색 대상	136
표 49: DICOM 쿼리 / 검색 대상 추가 / 편집	138
표 50: 쿼리 / 검색 구성	138
표 51: 호스트 구성	139

1 개요

1.1 사용 지침

1.1.1 APEX 용도

QDR™ X-레이 골밀도계용 APEX™는 Hologic® QDR X-레이 골밀도계를 이용한 골밀도 측정(BMD), 해당 QDR 스캔에서 얻은 측정 변수를 기준값 데이터베이스와 비교, 골절 위험성 평가, 척추 기형 평가, 뼈와 보철물의 구분 등에 사용하기 위한 것입니다.

1.1.2 IVA 용도

IVA 스캔은 척추 골 기형의 시각화 또는 정량적 평가에 사용하기 위한 것입니다. 또한, IVA는 복부 대동맥 석회화의 시각화에 사용 가능하며, 이것이 발견되는 경우에는 대동맥 석회화가 심혈관 질환과 관련될 수 있기 때문에 임상적 상관 관계가 권고될 수 있습니다.

1.1.3 체성분 용도

Hologic QDR 골밀도계에 사용되는 Hologic 전신 DXA 참조 데이터베이스 소프트웨어는 다음 항목을 측정합니다.

- 국소 및 전신 골중미네랄 밀도
- 제지방 및 지방 조직 질량
- 다음 파생값 계산:
 - 골중미네랄 성분
 - 지방 %, 국소
 - 부위
 - 지방 %, 전신
 - 연조직 질량
 - 지방 %, 안드로이드
 - 국소 연조직 질량
 - 지방 %, 가이노이드
 - 총 연조직 질량
 - 지방 %, 안드로이드/가이노이드 비율
 - 무지방 질량
 - 체질량 지수
 - 국소 및 전신 연조직 질량 비율

이 값은 컬러 이미지 매핑을 통해 사용자 정의 통계 형식 및 트렌드로 표시될 수 있으며, 건강 관리 전문가의 전적인 판단에 따라 기준 모집단과 비교될 수 있습니다.

이러한 신체 조성 측정값은 질병 및 상태 자체, 또는 그 치료가 지방 및 제지방 조직의 상대적인 양에 영향을 줄 수 있는 질병 및 상태의 관리에 있어서 건강 관리 전문가에게 유용합니다. Hologic 전신 DXA 참조 데이터베이스 소프트웨어는 질병을 진단하거나, 치료 요법을 권장하거나, 치료 효과를 정량화하지 않습니다. 이러한 판단은 의료 전문가만이 내릴 수 있습니다. 체성분 수치가 유용하게 사용되는 일부 질환(및 상태)으로는 만성 신부전, 신경성 식욕 부진, 비만, AIDS/HIV 및 남성 섬유증이 있습니다. DXA 체성분은 수중 체중측정 및 피부 주름 측정에 유용한 대안입니다.

1.1.4 내장 지방 소프트웨어

Hologic Horizon® 골밀도계 전신 스캔에서 사용되는 Hologic 내장 지방 소프트웨어는 임신부를 제외한 성인 남성 또는 여성에서 안드로이드 영역 내의 내장 지방 조직(내장 지방) 함량을 추정합니다. 측정되는 항목은 내장 지방 영역, 내장 지방 질량 및 내장 지방 체적입니다. 이 값은 사용자 정의 통계 형식 및 트렌드로 표시될 수 있습니다.

이러한 내장 지방량은 질병 및 상태 자체, 또는 그 치료가 안드로이드 영역의 상대적인 내장 지방량에 영향을 줄 수 있는 질병 및 상태의 관리에 있어서 건강 관리 전문가에게 유용합니다.



참고 *Hologic 내장 지방 소프트웨어는 질병을 진단하거나 치료 요법을 권장하거나 치료 효과를 정량화하지 않습니다. 이러한 판단은 의료 전문가만이 내릴 수 있습니다.*

내장 지방 측정이 유용하게 사용될 수 있는 질병/상태로는 고혈압, 공복 포도당 장애, 포도당 내성 장애, 당뇨병, 이상 지질 혈증 및 대사 증후군이 있습니다.

1.1.5 10년 골절 위험 용도

대퇴골 경부 골밀도와 임상 위험 요인을 사용해서 성인에 대해 세계보건기구(WHO) 알고리즘(FRAX®)을 통해 10년 고관절 골절 위험 및 10년 주요 골다공증 골절 위험을 추정합니다. 의사는 환자 이력에 대해 알고 있는 지식과 함께 10년 골절 위험을 사용하고 의료 전문 지식과 모범적 임상 판단을 적용하여 치료적 개입이 필요한지 여부를 결정할 수 있습니다.

1.1.6 고관절 구조 분석 용도

QDR X-레이 골밀도계용 고관절 구조 분석(HSA®)은 기존 듀얼 에너지 X-레이 흡광분석법(DXA) 스캔에서 얻은 데이터를 사용하여 고관절의 특정 단면에서 골중미네랄 질량의 분포를 측정하고 의사가 CSA, CSMI, Z 및 버클링 비율 등과 같은 고관절의 구조적 특성을 추정할 수 있도록 해줍니다.

1.1.7 단일 에너지(SE) 대퇴골 검사 용도

단일 에너지(SE) 대퇴골 검사는 대퇴골간부의 외측 피질골을 따라 국소 반응 또는 비후를 시각화하기 위해 사용되며, 방사선 투과성 골절선을 보여줄 수 있습니다. 이러한 특징은 항흡수 요법의 장기적인 사용과 관련된 합병증인 비전형적 대퇴골 골절과 일치할 수 있기 때문에 임상적 상관 관계가 권장됩니다.

1.2 금기증

임신 상태 및 과거 7일 내의 조영제 사용은 금기 사항입니다. 자세한 내용은 13페이지 [섹션5.1 환자 인터뷰](#)를 참조하십시오.

1.3 IEC 규정

QDR 시리즈 X-레이 골밀도계는 IEC 60601-1의 요구 사항을 준수합니다. 이 사양에 따라 QDR 시리즈 X-레이 골밀도계는 Class 1, Type B로 분류됩니다. QDR 시리즈는 "...정상 사용시 피부에 대해 45cm 이상의 초점 거리(FSSD)"를 규정하는 섹션 29.205.2를 제외하면 IEC 60601-1-3을 준수합니다. 최소한의 환자 노출로 최적의 공간 해상도와 정밀도를 제공하도록 약 42.5cm인 QDR 시리즈 FSSD가 선택되었습니다.

QDR 시리즈는 다음 IEC 표준을 준수합니다.

IEC 60601-1	2014	IEC 60601-2-28	2010
IEC 60601-1-2	2014	IEC 60825-1	2014
IEC 60601-1-3	2013	IEC 60601-1-6	2013

QDR 시리즈에 사용된 소프트웨어는 IEC 62304를 참조하여 개발되었습니다.

1.4 경고 및 주의



경고: 감전 위험을 방지하기 위해 이 장비는 보호 접지된 배전 간선에 **연결해야 합니다.**
본 장비의 개조는 허용되지 않습니다.

1.4.1 EMI

본 기기는 IEC60601-1-2에 명시된 전자기 환경과 호환되도록 설계되었으며 해당 표준을 준수하는 기타 장비들을 포함하는 환경에 배치된 경우 순조롭게 작동될 것입니다.

1.4.2 부속품

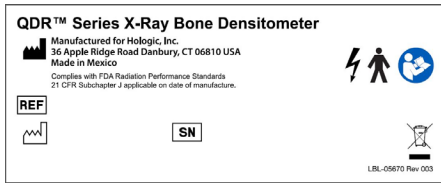
장비와 사용하도록 Hologic에서 공급한 부속품 이외의 어떠한 부속품도 본 장비와 함께 사용하지 마십시오.

1.4.3 주의



주의 시스템의 무결성과 환자 및 작업자의 안전을 보호하기 위해, 콘솔 후면의 콘센트 단자에 연결된 컴퓨터 및 액세서리에 **다른 전원을 공급하지 마십시오.** 또한, 시스템과 함께 제공되지 않은 부속품이나 장비에 콘솔 후면 콘센트 단자의 전원을 **공급하지 마십시오.**

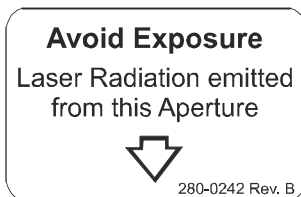
1.5 라벨



Horizon 시스템 메인 라벨

메인 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- QDR X-레이 골밀도계
- Horizon 모델
- 제조업체 이름 및 주소
- 제조일 기준으로 적용되는 FDA 방사선 성능 표준 21 CFR Subchapter J에 대한 준수
- 제조일
- 일련 번호
- IEC 표준



레이저 방출구 라벨

레이저 방출구 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- 노출 금지
- 이 방출구에서 방출되는 레이저 방사선



INMETRO & ULBR 제품 라벨

그만큼 INMETRO & ULBR 제품 라벨 포함:

- INMETRO & ULBR 기호
- Segurança

AC POWER

Line Voltage (V)	100	120	230
Frequency (Hz)	50/60	50/60	50/60
Maximum Current (A)	16	14	8
Maximum Apparent Resistance (ohm)	0.32	0.32	1.28

280-0379 Rev 004

AC 전원 라벨

AC 전원 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- 간선 전압(V)
- 주파수(Hz)
- 최대 전류(A)
- 최대 피상 저항(오옴)



REF: X4233REV-14
 MODEL: XRB160PN1600X4233
 SN: 100747358-A00005
 Hologic, Inc. REF: MEL-00565
 FOCAL SPOT: 0.4 mm x 1.2 mm @ 160 kV 2mA (IEC 60336)
 X-RAY TUBE MFG: WANKRAY REF: 105739-050 SN:
 PERMANENT FILTRATION: 140 kV 5.9mm Al equiv. (IEC 60522)
 230 V ~ 10% 50/60Hz, 6A
 NOMINAL X-RAY TUBE VOLTAGE: 160kV 41/12

탱크 라벨

탱크 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- 제조업체 이름 및 주소
- 모델 번호
- 일련 번호
- 공칭 튜브 정격
- 초점
- 여과 알루미늄 상응성

This product complies with DHHS rules 21 CFR Subchapter J applicable on date of manufacture.

Manufactured for:
 Hologic, Inc.
 36 Apple Ridge Road
 Danbury, CT 06810 USA
 Made in Mexico

IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-28

REF: ASY-07235
 Type: X-ray Source



SN

LBL-05671 Rev001

HF X-선원 라벨

HF X-선원 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- 21 CFR 준수 선언문
- 제조일
- 선원 어셈블리의 모델 번호
- 타입: 어셈블리, 선원
- 선원 어셈블리의 일련 번호
- IEC 표준

This product complies with DHHS rules 21 CFR Subchapter J applicable on date of manufacture.

Dual Energy Mode Filtration
 140 Kvp: 1.6 mm brass (53 mm Al equivalent)
 100 Kvp: 0.2 mm Al equivalent

IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-28

Manufactured for Hologic, Inc.
 36 Apple Ridge Road
 Danbury, CT 06810 USA
 Made in Mexico

Single Energy Mode Filtration
 140 Kvp: 0.2 mm Al equivalent
 100 Kvp: 0.2 mm Al equivalent

Aperture Size
 45 mm x 0.75 mm



REF: ASY-07159
 Type: Assembly, Aperture/
 Filter Drum

SN

LBL-05672 Rev 002

드럼 필터 라벨

드럼 필터 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- 21 CFR 준수 선언문
- 제조업체 이름 및 주소
- 모델 어셈블리 번호
- 일련 번호
- EC 및 IEC 번호

THIS PRODUCT COMPLIES WITH DHHS RULES 21 CFR
SUBCHAPTER J APPLICABLE ON DATE OF MANUFACTURE

 HOLOGIC, INC.
36 Apple Ridge Road Danbury, CT 06810 USA

COMPUTER ASSEMBLY

REF _____

SN _____



LBL-05669 Rev 002


컴퓨터 인증 라벨

컴퓨터 인증 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- 21 CFR 준수 선언문
- 제조업체 이름 및 주소
- 컴퓨터 어셈블리 번호
- 컴퓨터 어셈블리 일련 번호
- 제조일

System Computer

REF _____



 Hologic, Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA

Electrical Rating: 120/230 VAC, 60/50 Hz 7/4A
LBL-05669 Rev. 002

시스템 컴퓨터 라벨

시스템 컴퓨터 라벨에는 다음 사항이 포함되어 있습니다.

- 시스템 컴퓨터 어셈블리 번호
- 제조일
- 제조업체 이름 및 주소
- 전기 정격



WARNING: This x-ray unit may be dangerous to patient and operator unless safe exposure factors, operating instructions and maintenance schedules are observed.

280-0285 Rev 002

X-레이 경고 라벨

- **경고:** 본 X-레이 장치는 안전한 노출 요인, 작동 지침 및 유지 보수 일정 등을 준수하지 않는 경우에 환자 와 작업자에게 위험할 수 있습니다.

1.6 기호
표 1 기호

	CSA 열거된 장치		CE 표시
	위험 전압		주의
	X-레이 선원 어셈블리		X-레이 선원 방출
	경고: 전기		교류
	유형 B 적용된 부품		보호 접지
	제조일		제조업체
	전기·전자장비 폐기물처리 지침의 유럽 지침 2002/96/EC를 준수하여 폐기되어야 하는 장비.		유럽공동체 공인 대표자
	카탈로그 번호		일련 번호
	방사선 필터		INMETRO & ULBR 마크
	사용 설명서 참조		위험: 핀치 포인트
	온도 제한		습도 제한

1.7 지원 자료

1.7.1 QDR Reference Manual(QDR 참조 설명서)

시스템 기술 정보에 대한 참조 자료입니다.

1.7.2 온라인 도움말

메인 창이나 대부분의 대화상자에서 도움말을 클릭하거나 **F1**을 누르십시오.

1.7.3 QDR Series Technical Specifications Manual(QDR 시리즈 기술 사양 설명서)

사양 정보에 대한 참조 자료입니다.

1.7.4 QDR Cyber-Security Information(QDR 사이버 보안 정보)

로그인해서 지원 정보를 확인하십시오. QDR 사이버 보안 정보 액세스의 경우, 다음 사이트를 참조하십시오. <https://www.hologic.com/package-inserts/breast-skeletal-health-products/horizon-dxa-system-package-insertsifus>

1.8 메인 창

그림 1 Horizon 메인 창



1.8.1 메인 창 기능

1-메뉴 바

- 2-메인 작업 구역
- 3-환자 및 스캔 레코드
- 4-시스템 기능
- 5-시스템 메시지
- 6-일간 기능
- 7-도움말

2 시스템 시작 및 종료

2.1 시스템 시작

1. 제어판이 수평 위치에 고정되어 있는지 확인하십시오(Horizon A 모델에만 해당).



참고

Horizon A 모델에서 테이블이 환자 켜기/끄기 위치에 있는 경우, 환자가 병상에서 Horizon 테이블로 쉽게 이동할 수 있도록 제어판이 수직으로 아래로 내려갑니다.

제어판이 수직으로 내려간 위치에 있는 경우, 시스템은 일반적인 안전 기능으로 응용 프로그램과 테이블 통신을 자동 종료합니다. 제어판이 수평 위치로 돌아온 경우, 3초 후에 정상 작동을 위해 테이블 통신이 복원됩니다.

2. 제어판에서 **비상 정지** 버튼이 올라가 있는지 확인하십시오.
3. 컴퓨터를 켭니다.
시스템이 정상적으로 시작되는 동안 모니터와 프린터가 켜져 있어야 합니다.
4. QDR에 로그인합니다.

2.2 시스템 종료

1. 메인 창에서 **종료**를 클릭합니다.
2. QDR을 **종료하시겠습니까?**를 선택합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.



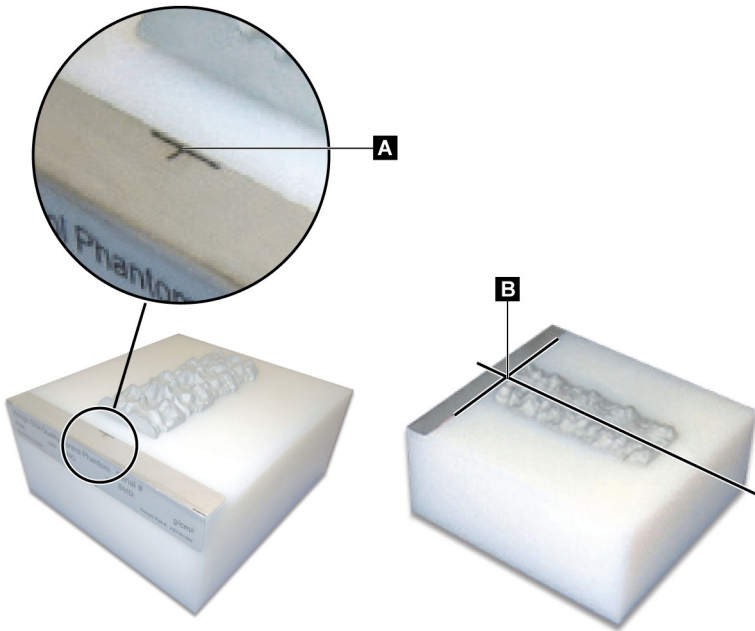
주의

**회로 차단기를 끄지 마십시오.
모니터 또는 프린터를 끄지 마십시오.**

3 품질 관리 절차

1. 메인 창에서 **일간 QC**를 클릭합니다.
2. 등록 마크(**그림 2A**)가 왼쪽, 발끝으로 향하도록 척추 팬텀을 테이블에 놓습니다.
3. 팬텀을 테이블 뒷면과 평행하도록 조정합니다.
4. 레이저 십자선(**그림 2B**)을 등록 마크와 정렬합니다.
5. **계속**을 클릭합니다.

그림 2 척추 팬텀 위치



3.1 시스템 테스트

시스템 테스트에 실패한 경우, 화면의 지시 사항에 따라 문제점을 해결하고 QC를 반복하십시오.

3.2 자동 QC

자동 QC가 통과하면 **확인**을 클릭해서 환자 스캔을 시작합니다.
자동 QC가 실패하면 지시 사항에 따라 문제점을 해결하십시오.

3.3 자동 체성분 보정

Windows XP 버전 12.4.2 이상용 APEX 또는 QDR(업그레이드된 시스템 제외)의 QDR 시스템은 체성분에 대한 자동 보정 기능을 갖추고 있습니다. 시스템은 보정이 최종 수행된 시점을 모니터링하고, 1주일을 초과한 경우에는 QC가 실행될 때 자동으로 보정을 수행합니다. 이 프로세스는 QC 절차에 몇 초만 추가됩니다.

교정이 완료되면 QC 팬텀을 제거하라는 메시지가 표시됩니다.

1. **확인**을 클릭해서 성인 WB에 대한 방사선 균일도 검사를 수행합니다. 유아 WB가 설치되어 있는 경우, 이것은 성인 WB 테스트 직후에 실행됩니다.
2. 이 테스트가 완료되면, **확인**을 클릭해서 메인 화면으로 돌아갑니다.

4 환자 기록

환자가 T-점수 보고 연령 미만의 여성이고 폐경기 이후인 경우, 바이오그래피에 폐경기 연령을 입력해야 합니다. 이렇게 하지 않으면 T-점수가 생성되지 않습니다.



참고 T-점수 보고 연령은 설정 가능합니다(기본값은 50세).

4.1 환자 기록 검색

1. 메인 창에서 **환자**를 클릭합니다.
2. **환자의 이름**을 클릭해서 선택합니다.



참고 검색 기준을 사용하려면, 제목을 클릭하고 텍스트 상자에 검색 기준을 입력하십시오.

4.2 환자 기록 작성

1. 메인 창에서 **환자**를 클릭합니다.
2. **새 환자**를 클릭합니다.
3. **바이오그래피** 탭을 클릭합니다.
 - a. 환자 정보를 입력합니다.
 - b. **확인**을 클릭합니다.
4. **보험** 탭을 클릭합니다.
 - a. 환자 정보를 입력합니다.
 - b. **확인**을 클릭합니다.

4.3 환자 기록 편집

1. 메인 창에서 **환자**를 클릭합니다.
2. **환자 편집**을 클릭합니다.
3. **바이오그래피** 탭을 클릭하고 필요에 따라 정보를 변경하십시오.
4. **보험** 탭을 클릭하고 필요에 따라 정보를 변경하십시오.
5. **확인**을 클릭합니다.

4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색



참고 *작업목록은 QDR 시스템의 옵션입니다.*

1. 메인 창에서 **검사 수행**을 클릭합니다.
2. **작업목록** 탭을 클릭합니다.
3. **쿼리**를 클릭합니다.
4. 원하는 환자의 이름을 강조 표시합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.
6. 환자 정보 확인
 - a. **확인**을 클릭합니다.
 - b. 상기의 설명과 같이 **환자 편집**을 클릭해서 환자 기록을 편집합니다.

4.5 환자 정보 확인

환자 확인 창은 FRAX 검사 관련 정보, FRAX® 제한 기준 및 FRAX 위험 요인을 확인, 입력하기 위해 사용됩니다.

4.5.1 바이오그래피 정보

환자 이름, ID, 생년월일, 현재 체중 및 현재 신장이 정확한지 확인하십시오.

4.5.2 검사 정보

필요에 따라 검사 정보를 확인하거나 편집하십시오.

1. 환자 정보를 입력하거나 변경하십시오.
2. 설문지 데이터에 응답하십시오.
3. 모든 평가 데이터를 작성하십시오.

검사 정보에는 다음 사항이 포함됩니다:

- 작업자
- 환자 방문을 고유하게 식별하는 **식별 번호**
- 의뢰 의사
- 사용자 정의 필드

5 검사 수행

5.1 환자 인터뷰

다음은 환자에게 물어볼 질문 목록입니다(일부 적용되지 않을 수 있음).

임신 가능성이 있습니까?

여성 환자가 임신한 경우 (또는 임신한 것으로 의심되는 경우), 임신이 아닌 것이 확인될 때까지 검사를 연기하십시오.

환자가 지난 7일 이내에 다음 조영제를 사용하여 방사선 치료를 받았습니까?

- 요오드
- 바륨

X 선 및 CT에 사용되는 방사선 조영제는 DXA 스캔을 방해할 수 있습니다. 특히, 경구용 조영제는 수 일간 위장관에 남아서 DXA 결과에 영향을 미칠 수 있습니다. 신장 기능이 정상적인 환자의 경우 정맥 투여된 요오드는 72시간 이내에 배출됩니다.

다수의 연구를 통해 Hologic DXA 측정은 핵 동위원소 연구로 인한 영향을 받지 않는 것으로 확인되었으므로, DXA 측정은 방사선 조영제(요오드 및 바륨과 같은)를 사용하지 않은 조건에 한해 핵 동위원소 연구 직후에 수행될 수 있습니다.

환자가 인공항문 장치, 금속 버튼이나 스냅, 또는 보석과 같이 스캔 부위에 물체를 착용하고 있습니까?

이것은 환자의 스캐닝을 방해할 수 있습니다.

환자가 스캔할 부위에 수술을 받았습니까?

그런 경우, 검사 수행 여부를 고려하십시오. 예를 들어, 다음과 같은 내부 물체가 스캔을 방해할 수 있습니다.

- 심박조율기 리드
- 방사성 선원
- 금속 임플란트
- 외과용 스테이플
- 파편과 같은 이물질
- 방사선 불투과성 카테터 또는 튜브

환자가 고관절 또는 팔뚝에 수술을 받은 경우, 부상을 입지 않은 고관절 또는 팔뚝을 스캔해야 합니다.

5.2 환자 준비

환자의 검사를 준비하려면:

- 스캔 필드에 금속(예를 들어, 지퍼, 스냅, 벨트 등)이 없는 것을 확인하십시오. 필요한 경우, 환자에게 검사용 가운을 입히십시오.

- AP 요추, 고관절 또는 전신 검사의 경우 환자에게 신발을 벗도록 지시하십시오.
- 피험자 체중 제한은 227kg(500 파운드)입니다. 이 한계를 초과하는 환자의 경우, 팔뚝을 스캔하십시오.

5.3 환자 선정

1. 메인 창에서 **검사 수행**을 클릭합니다.
2. 환자 기록을 작성하거나 검색합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.
4. 환자 정보를 확인합니다.
5. **확인**을 클릭합니다.

5.4 스캔 유형 선택

1. **스캔 유형 선택** 창에서 수행할 검사 유형을 선택합니다.
2. **다음 >>**을 클릭합니다.

5.5 스캔 수행

특정 스캔 유형을 수행하는 방법에 대한 지침은 본 설명서의 해당 섹션을 참조하십시오.

6 수동 스캔 분석

스캔을 분석하려면 분석 창의 왼쪽에 있는 분석 단계 버튼, 툴박스 및 보기/대비 제어기를 사용하십시오.


6.1 분석 단계 버튼

각 분석 단계 버튼은 하나의 분석 단계를 수행하기 위해 사용됩니다. 스캔을 분석하려면, 상단 버튼부터 시작하여 각 버튼을 순서대로 클릭하고 모든 단계가 완료될 때까지 필요한 작업을 수행하십시오.

표 2 분석 단계 버튼

버튼	기능
글로벌 ROI(관심 영역)	분석 중인 이미지의 정의된 경계입니다. 이미지에서 ROI가 상자로 나타납니다.
뼈지도	시스템에 의해 생성되며 ROI에 의해 정의된 뼈 영역의 삽화입니다. 지도는 이미지에 노란색으로 겹쳐서 표시됩니다.
척추 라인(척추)	관심 척추 영역 내의 추간 공간을 표시하기 위해 사용됩니다.

표 2 분석 단계 버튼 (계속)

버튼	기능
경부(고관절)	고관절 대퇴 경부 상자를 배치할 수 있도록 해줍니다. 경부 박스에는 좌골이 포함되지 않아야 합니다.
MID/UD(팔뚝)	팔뚝의 중간(MID) 및 말단부(UD) 영역의 위치를 조정할 수 있습니다.
영역(전신)	전신 스캔에서 관심 영역을 정의하기 위해 사용됩니다.
A/G 영역(전신)	전신 이미지에서 안드로이드 및 가이노이드 영역을 묘사하기 위해 사용됩니다. 체성분 결과의 경우 A/G 영역을 사용하여 신체의 안드로이드 및 가이노이드 영역의 지방 및 제지방(BMC 포함) 함량 및 지방 백분율을 계산합니다.
VAT 영역	APEX 4.0 이상에서 A/G 영역 분석 단계 버튼도 VAT 영역을 표시합니다. VAT 영역은 전신 이미지에서 내장 지방 조직(VAT) 영역을 묘사하기 위해 사용됩니다. VAT 영역은 복부 가장자리의 피부 및 내 장강을 포함합니다.
하위 영역(전신)	전신 스캔 내에서 하나 이상의 영역을 묘사하기 위해 사용됩니다. 최대 7개의 하위 영역이 있을 수 있으며 불규칙한 형상과 중첩될 수 있습니다. 체성분 결과의 경우, 각 하위 영역의 지방 및 제지방(BMC 포함) 함량 및 지방 비율은 모든 하위 영역의 순 평균(NETAVE)과 함께 계산됩니다.
 참고	<i>하위 영역이 중첩되는 경우, 순 평균은 개별 영역의 수학적 합집합입니다.</i>
하위 영역 결과(전신)	하위 영역 분석 결과를 분석 창에 표시합니다. 체성분 결과의 경우, BCA를 클릭하십시오.
척추 경계(측면 척추 BMD)	측면 척추 이미지에서 척추체의 전방 경계를 노란색 파선으로 식별하기 위해 사용됩니다.
척추체(측면 척추 BMD)	측면 척추 이미지에서 척추체의 경계를 상자로 식별하기 위해 사용됩니다.
중간 영역(측면 척추 BMD)	측면 척추 이미지에서 척추체의 중간 영역을 조정하기 위해 사용됩니다(드물게 필요함).
결과	분석 결과를 분석 창에 표시합니다.

6.2 툴박스


툴박스는 분석의 각 단계에서 사용되는 도구를 제공합니다. 사용 가능한 도구는 분석 중인 스캔 유형 및 사용 중인 단계 버튼에 따라 달라집니다.

표 3 글로벌 ROI 툴박스

도구	기능
전체 모드	전체 ROI 상자를 이미지 위로 이동할 수 있도록 합니다. 상자는 노란색 파선으로 표시됩니다.
라인 모드	ROI 상자의 한 줄을 이동할 수 있도록 합니다. 라인을 클릭하여 선택합니다. 활성 라인은 노란색 파선으로 표시됩니다.
포인트 모드	ROI 상자에서 한 포인트를 이동할 수 있도록 합니다. 상자에서 포인트는 플러스 기호로 표시됩니다. 활성 포인트가 노란색입니다.
1/3 원위(팔뚝에만 해당)	팔뚝의 1/3 원위 영역의 크기를 조정하기 위해 사용됩니다(드물게 필요함).

6.2.1 뼈지도 툴박스

표 4 뼈지도 툴박스

도구	기능
뼈 추가	불완전한 뼈지도에서 바깥 가장자리를 연결하고 누락된 영역을 채우기 위해 사용됩니다(드물게 필요함).
뼈 삭제	뼈지도에서 영역을 지우기 위해 사용됩니다(드물게 필요함).
실행 취소	마지막으로 수행한 작업을 무효화합니다.
 참고	작업자는 실행 취소 를 사용해서 미처리 뼈지도를 볼 수 있습니다. 아일랜드가 침몰하고 뼈의 구멍이 분석 알고리즘으로 채워지기 전에 뼈지도를 보면 자동 뼈 검색 알고리즘이 얼마나 잘 작동하는지 확인할 수 있으며 문제가 있는 스캔에 사용 가능합니다. 실행 취소 기능은 뼈지도 단계에서 모든 비전신 스캔 유형에 사용 가능합니다.

6.2.2 라인 툴박스(척추)

관심 척추 영역 내의 추간 공간을 표시하기 위해 사용됩니다.

6.2.3 경부 툴박스(고관절)

표 5 경부 툴박스(고관절)

도구	기능
경부 상자	경부 상자를 이동하거나 크기를 조정할 수 있습니다(드물게 필요함). 상자는 노란색 파선으로 표시됩니다.
다른 영역	경부 툴박스를 확장하여 중심선, Ward's Triangle 및 대전자 도구를 포함시킵니다.
중심선	중심선을 이동하거나 피벗할 수 있습니다(드물게 필요함).
Ward's Triangle	Ward's Triangle을 조정할 수 있도록 합니다(드물게 필요함).
대전자	대전자 영역을 조정할 수 있습니다(드물게 필요함).
자동 위치	시스템이 자동으로 영역을 찾을 수 있도록 합니다.

6.2.4 결과 툴박스(전신)

표 6 경부 툴박스(고관절)

도구	기능
BMD	분석 창에 BMD 결과를 표시합니다.
BCA	분석 창에 BCA 결과를 표시합니다.
눈금자	스캔 이미지에 눈금자를 표시하여 환자의 해부학적 구조를 측정할 수 있도록 합니다. 표시에 선택 표시된 경우, 이미지의 분석 창에서 이미지에 눈금자가 표시됩니다.









6.2.5 하위 영역 툴박스

표 7 하위 영역 툴박스

도구	기능
단일 영역	하위 영역을 개별적으로 조작합니다.
모든 영역	모든 하위 영역을 하나의 유닛으로 함께 조작합니다.
실행 취소	마지막으로 수행한 작업을 무효화합니다.

6.2.6 툴박스 제어기

표 8 툴박스 제어기

제어기	기능
	하위 영역을 이동하기 위해 사용되는 커서입니다.
	하위 영역을 회전하기 위해 사용되는 커서입니다. 회전이 시작될 때까지 손이 펼쳐져 있습니다. 회전하는 동안 엄지 손가락과 검지 손가락으로 집는 모양이 표시됩니다.
	요추 분석(척추 라인)에서 현재 선택된 라인 위의 라인을 선택하기 위해 사용됩니다.
	요추 분석(척추 라인)에서 현재 선택된 라인 아래의 라인을 선택하기 위해 사용됩니다.
	뼈지도에서 뼈를 추가 또는 삭제하기 위해 사용되는 커서의 크기를 증가시킵니다.
	뼈지도에서 뼈를 추가하거나 삭제하기 위해 사용되는 커서의 크기를 줄입니다.
	하위 영역을 만들기 위해 사용됩니다.
	하위 영역을 삭제하기 위해 사용됩니다.
	두 개 이상의 하위 영역 시퀀스에서 다음 하위 영역을 선택하기 위해 사용됩니다.
	시퀀스에서 이전 하위 영역을 선택하기 위해 사용됩니다.
	하위 영역을 세로로 뒤집기 위해 사용됩니다.
	하위 영역을 가로로 뒤집기 위해 사용됩니다.
	하위 영역에서 다음 라인 또는 포인트를 선택하기 위해 반시계 방향으로 이동합니다.
	하위 영역에서 다음 라인 또는 포인트를 선택하기 위해 시계 방향으로 이동하기 위해 사용됩니다.

6.3 밝기/대비 제어기



해부학적 특징을 선명하게 볼 수 있도록 이미지의 밝기와 대비를 조정하기 위해 사용됩니다. 계산에는 영향을 주지 않습니다.

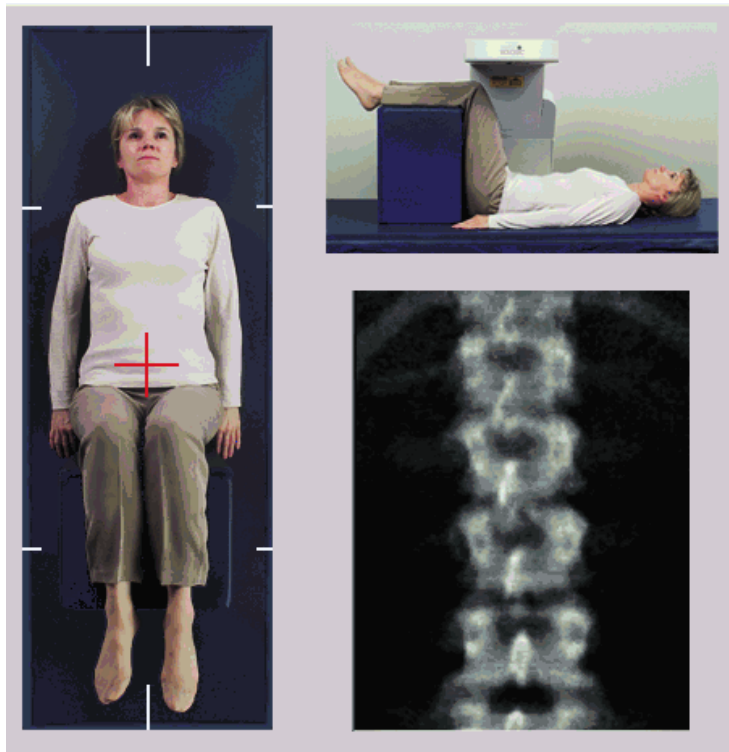
7 AP 요추 검사

12페이지 [섹션4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. [스캔 유형 선택](#) 창에서 **AP 요추**를 선택합니다.

7.1 환자 위치 조정

1. 제어판에서 **환자 켜기/끄기**를 누릅니다.
2. 환자가 머리를 테이블의 오른쪽 끝에 대고 누운 상태가 되도록 환자의 위치를 조정하십시오.
3. 제어판에서 **중압**을 누릅니다.
4. ([그림 3](#) 및 [그림 4](#))와 같이 환자의 위치를 조정합니다.

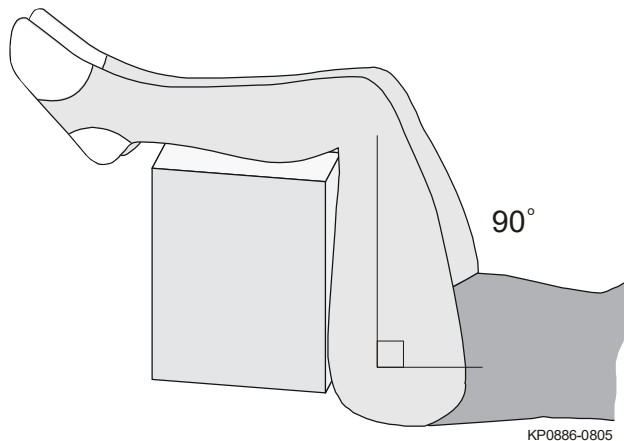
그림 3 AP 요추 위치 조정



7.2 C-암 위치 조정

1. 제어판에서 **레이저**를 누릅니다.
2. 암과 테이블 제어기를 사용해서 레이저 십자선을 장골능선 아래 2.5 - 5 cm (1-2 인치)에 배치하고 환자의 중앙선에 중심을 맞춥니다.
3. 환자에게 가만히 있고 평소대로 호흡하라고 지시합니다.

그림 4 다리 위치



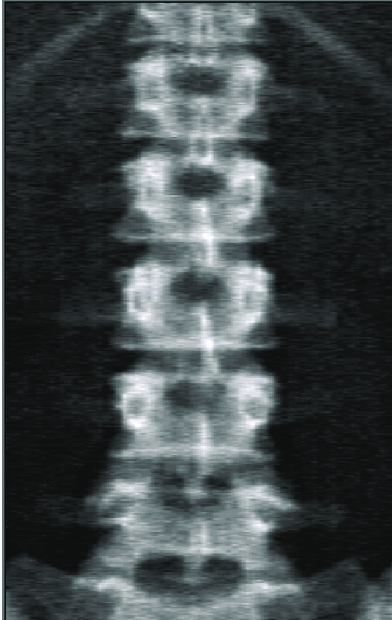
7.3 AP 요추 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 **비상 정지** 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. **스캔 시작**을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
2. 생성되는 이미지를 검사합니다.
 - 척추의 위치가 올바르게 조정된 경우, 이미지에서 늑골이 T12에 부착된 것이 보이면(그림 5) **스캔 중지**를 클릭하십시오.
 - 척추 위치가 올바르게 조정되지 않은 경우, **스캔 위치 조정**을 클릭해서 위치 조정을 위해 스캔을 중지합니다.

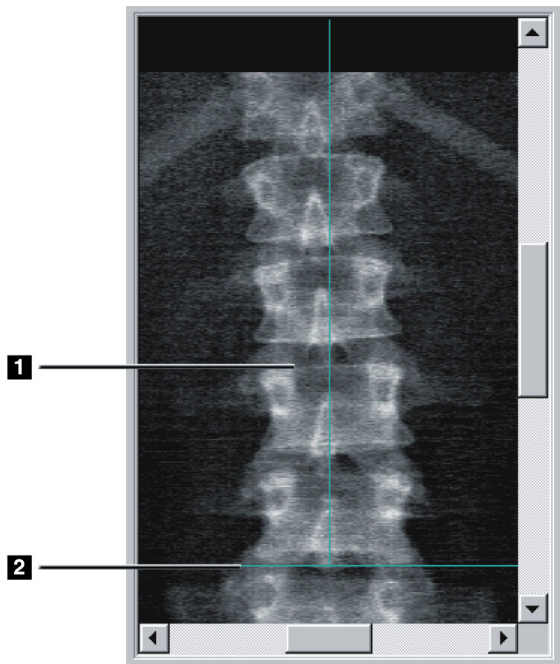
그림 5 AP 요추



7.3.1 스캔 위치 조정(필요한 경우)

1. 스캔이 완료되기 전에 스캔 위치 조정을 클릭합니다.
2. 척추 영상 위에 커서를 놓습니다(그림 6).

그림 6 척추 위치 조정



3. 척추의 위치를 조정하려면 이미지를 클릭하고 드래그하여 다음을 수행하십시오.
 - 요추의 중심은 파란색 세로 위치 조정 선과 정렬됩니다[1].

- 장골은 파란색 수평 위치 조정 선 또는 그 아래에 있습니다[2].



참고 스크롤 바를 사용하여 이미지의 위치를 변경할 수도 있습니다.

4. 척추의 위치가 적절하게 조정된 경우, **스캔 재시작**을 클릭합니다.
5. **스캔 시작**을 클릭합니다.
6. 이미지에서 늑골이 **T12**에 부착된 것이 보이면 **스캔 중지**를 클릭하십시오.

7.4 스캔 분석

1. **스캔 분석**을 클릭합니다.
2. 기존 스캔이 있는 경우, **결과**를 클릭합니다.

기존 스캔이 없는 경우, **다음 >>**을 클릭합니다. 모든 분석 단계가 진행되는 동안 이미지 오른쪽에 히스토그램이 나타납니다. 이것은 추간 라인의 배치를 돕기 위한 것입니다.

오른쪽 상단에서 >> 버튼을 클릭하여 창을 확장하고 << 버튼을 클릭하여 창을 축소합니다.

DXA_{pro} 구성 화면에서 히스토그램을 구성할 수 있습니다. **MAN-03648 Horizon 참조 설명서**에서 시스템 구성을 참조하십시오.

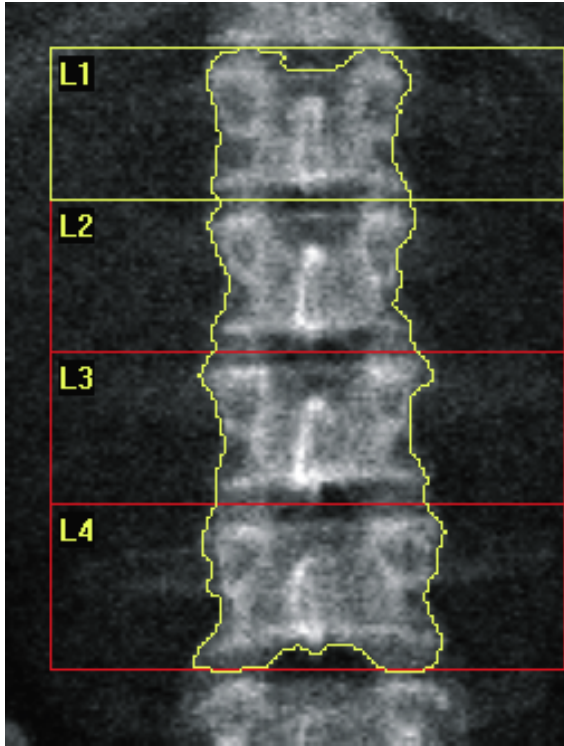
7.4.1 One-Time™ 자동 분석

자동 분석이 완료되면 결과가 표시됩니다.



참고 자동 분석의 결과가 만족스럽지 않은 경우, 올바른 분석을 위해 수동 분석(그림 7)을 수행하십시오.

그림 7 AP 요추 분석



7.5 분석 종료

1. 닫기를 클릭합니다.
2. 보고서를 클릭합니다.

7.6 보고서 생성 및 인쇄

92페이지 [섹션20 보고서](#)를 참조하십시오.

8 고관절 검사

1. 12페이지 [섹션 4.4](#) [작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오.
2. 스캔 유형 선택 창에서 **왼쪽 고관절**, **오른쪽 고관절** 또는 **양쪽 고관절**을 선택합니다.

8.1 왼쪽, 오른쪽 및 양쪽 고관절 검사를 위한 환자 위치 조정

1. (그림 8 및 그림 9)와 같이 환자의 위치를 조정합니다.
Hologic에서 제공한 풋 포지셔너를 사용해서 올바른 대퇴골 위치를 유지하십시오.

그림 8 고관절 자동 위치 조정 없이 왼쪽 고관절 위치 조정



2. 제어판에서 **중양**을 누릅니다.
3. 풋 포지셔너를 환자의 다리 아래에 놓습니다.
4. 중양을 테이블과 환자의 중심선에 맞춥니다.
5. 다리(스캔할 면의 다리) 전체를 25° 안쪽으로 돌립니다.
6. 발의 안쪽 가장자리를 포지셔너에 댑니다.

발은 천장쪽으로 굽혀야 합니다(그림 8 및 그림 9).

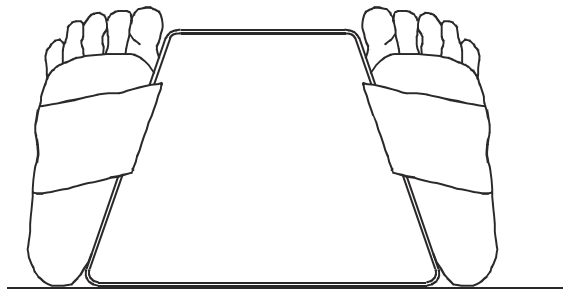
7. 스트랩을 조정해서 발을 올바른 위치에 고정하십시오.

양쪽 고관절 스캔의 경우, 양쪽 다리를 안쪽으로 25° 돌리고 양쪽 스트랩을 조정해서 발을 올바른 위치에 고정하십시오(그림 10).

그림 9 고관절 자동 위치 조정 없이 오른쪽 고관절 위치 조정



그림 10 발 위치 조정(양쪽 고관절)



8.2 C-암 위치 조정



참고

과체중 또는 비만 환자의 고관절 스캔: 고관절 부위를 덮고 있는 복부 지방은 덮고 있는 지방(지방층)이 고관절 BMD 결과를 방해할 수 있으므로 X-선 화각에서 뒤로 감추거나 후퇴시켜야 합니다.

8.2.1 대전자를 식별하기 위한 팁

1. 장골능선에 엄지 손가락을 올려 놓습니다.
2. 손가락을 펼칩니다.
3. 새끼 손가락이 무릎쪽으로 향하도록 합니다.

대전자가 새끼 손가락 아래에 있습니다.

전자가 만져지지 않는 경우:

1. 환자에게 무릎을 구부려서 다리를 들도록 합니다.
2. 다리 상단에 형성된 주름을 찾습니다.

이것이 대전자의 대략적인 위치입니다.

8.2.2 고관절 스캔의 자동 위치 조정이 없는 왼쪽 고관절 또는 오른쪽 고관절

1. 제어판에서 레이저를 누릅니다.
2. 제어판의 암과 테이블 제어를 사용해서 다음과 같이 레이저 십자선을 배치합니다.
 - 대전자 아래 7.6cm(3인치)
 - 대퇴골간부 중앙 2.5cm(1인치)

참조:

왼쪽 고관절은 [그림 8](#), 또는 오른쪽 고관절은 [그림 9](#).

26페이지 [섹션 8.2.1 대전자를 식별하기 위한 팁](#).

3. 환자에게 가만히 있고 평소대로 호흡하라고 지시합니다.

8.2.3 고관절 스캔의 자동 위치 조정이 있는 왼쪽 고관절 또는 오른쪽 고관절

1. 고관절 스캔의 자동 위치 조정을 활성화합니다.
2. APEX 메인 메뉴에서 다음을 선택합니다.
 - 유틸리티
 - 시스템 구성
 - 고관절 스캔의 자동 위치 조정
3. 제어판에서 레이저를 누릅니다.
4. 제어판의 암과 테이블 제어를 사용해서 레이저 십자선을 대전자의 외부 가장자리에 배치합니다(왼쪽 고관절의 경우 [그림 11](#)).

26페이지 [섹션 8.2.1 대전자를 식별하기 위한 팁](#)을 참조하십시오.
5. 환자에게 가만히 있고 평소대로 호흡하라고 지시합니다.

그림 11 고관절 자동 위치 조정이 없는 왼쪽 고관절 위치 조정



8.2.4 양쪽 고관절

1. 레이저를 켜고 C-암을 환자의 중심선 위에 놓습니다.
2. **계속**을 클릭합니다.
3. 환자의 왼쪽 다리를 두드려서 대전자를 식별합니다.
26페이지 [섹션 8.2.1 대전자를 식별하기 위한 팁](#)을 참조하십시오.



참고 양쪽 고관절의 경우 항상 왼쪽 고관절을 먼저 스캔합니다.

4. **암과 테이블** 제어를 사용해서 레이저 십자선을 대전자 아래 7.6cm(3인치) 및 대퇴골간부 중앙 2.5cm(1인치)에 배치합니다.



참고 자동 위치 조정을 사용하는 경우, 레이저 십자선을 대전자의 바깥 가장자리에 놓습니다.

5. **계속**을 클릭합니다.
6. 환자에게 가만히 있고 평소대로 호흡하라고 지시합니다.

8.3 고관절 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. 스캔 시작을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
 - a. 생성되는 이미지에서 고관절 스캔이 적절한지 확인하십시오.
 - b. 고관절의 위치가 올바르게 조정되지 않은 경우, 스캔 위치 조정을 클릭해서 위치 조정을 위해 스캔을 중지합니다.

전체 대퇴골두를 포함하도록 이미지 위치를 조정하려면 28페이지 [섹션 8.3.1 스캔 위치 조정](#)을 참조하십시오. 대퇴골간부가 평행하지 않은 경우, 29페이지 [섹션 8.3.2 환자 위치 조정](#)을 참조하십시오.

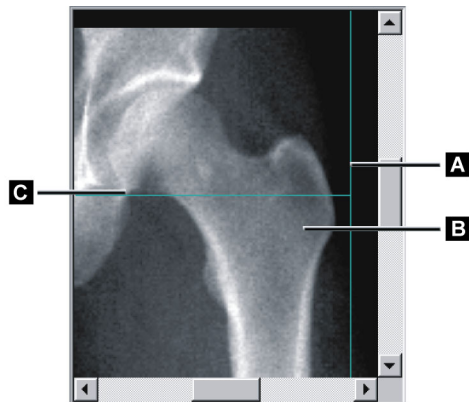
8.3.1 스캔 위치 조정

1. 스캔이 완료되기 전에 스캔 위치 조정을 클릭합니다.
2. 고관절 영상 위에 커서를 놓습니다.



참고 스크롤 바를 사용하여 이미지의 위치를 변경할 수도 있습니다.

그림 12 고관절 위치 조정



3. 고관절의 위치를 변경하려면, 이미지를 클릭해서 다음과 같이 두 개의 파란색 위치 조정 선의 교차점으로 드래그하십시오.
 - 수직 위치 조정 선 [A]가 대전자 [B]의 바깥 가장자리에 닿습니다.
 - 수평 위치 조정 선 [C]가 대전자 [B]의 중심에 있습니다.
4. 스캔 재시작을 클릭합니다.
5. 스캔 시작을 클릭합니다.

8.3.2 환자 위치 조정

1. 스캔이 완료되기 전에 **스캔 위치 조정**을 클릭합니다.
2. **스캔 재시작**을 클릭합니다.
3. **스캔 시작**을 클릭합니다.
4. 표시되는 이미지를 평가합니다. 이미지가 적절한 경우에 스캔이 완료 되도록 합니다.

8.3.3 양쪽 고관절 스캔을 위한 추가 단계

양쪽 고관절 스캔에서, 스캐너는 왼쪽 고관절 스캔이 끝난 후에 오른쪽 고관절로 이동합니다. **SE 대퇴골**이 활성화된 경우, 시스템은 오른쪽 고관절로 이동하기 전에 왼쪽 대퇴골의 SE 대퇴골 스캔을 수행하라는 메시지를 표시합니다. 또한, 오른쪽 고관절의 스캔을 완료한 후 오른쪽 대퇴골의 SE 대퇴골을 수행하라는 메시지를 표시합니다. 32페이지 [섹션 8.5.2 고관절 스캔 후 SE 대퇴골 스캔 위치 조정](#) 및 32페이지 [섹션 8.5.3 SE 대퇴골 스캔 시작](#)을 참조하십시오.

1. 레이저를 켭니다.
2. 레이저가 환자의 오른쪽 고관절 위에 올바르게 배치되어 있는지 확인합니다.
3. **계속**을 클릭합니다.
4. 오른쪽 고관절 스캔이 적절한지 확인합니다.
5. 적절하지 않은 경우, 이미지 또는 환자의 위치를 바꾸고 다시 스캔합니다.

8.4 스캔 분석

1. **스캔 분석**을 클릭합니다.
 2. 기존 스캔이 있는 경우, **결과**를 클릭합니다.
- 기존 스캔이 없는 경우, **다음 >>**을 클릭합니다.

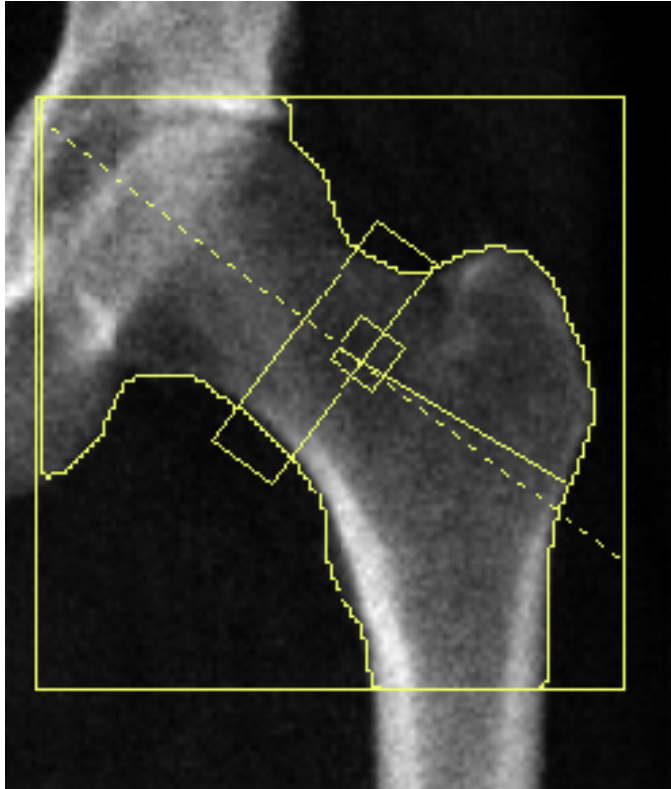
8.4.1 일회용 자동 분석

자동 분석이 완료되면 결과가 표시됩니다.



참고 자동 분석의 결과가 만족스럽지 않은 경우, 수동 분석을 수행하십시오. 올바른 분석은 [그림 13](#)을 참조하십시오.

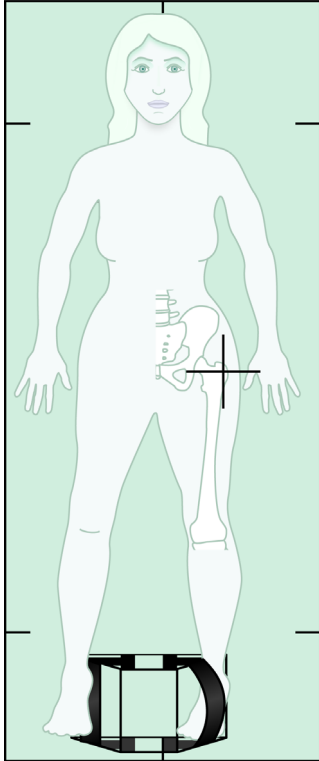
그림 13 적절히 분석된 고관절 스캔



8.5 SE(Single Energy) 대퇴골 검사

12페이지 [섹션 4.4](#) [작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. SE 대퇴골 스캔은 [스캔 유형 선택](#) 창에서 직접 선택하거나 BMD 고관절 스캔 종료시 선택할 수 있습니다. [시스템 구성](#) 화면의 확인란을 통해 SE 대퇴골 스캔이 활성화된 경우에 한해 고관절 스캔이 종료된 시점에 SE 대퇴골 스캔을 선택할 수 있습니다.

그림 14 왼쪽 SE 대퇴골 위치 조정



8.5.1 SE 대퇴골 스캔 위치 조정

1. 그림 14와 같이 환자의 위치를 조정합니다.

Hologic에서 제공한 풋 포지셔너를 사용해서 올바른 대퇴골 위치를 유지하십시오.

2. 제어판에서 **중앙**을 누릅니다.
3. 풋 포지셔너를 환자의 다리 아래에 놓습니다.
4. 테이블과 환자의 중심선에 맞춰 중앙을 정렬합니다.
5. 다리(스캔할 면의 다리) 전체를 25° 안쪽으로 돌리고 발의 안쪽 가장 자리를 포지셔너에 댍니다.

발은 천장쪽으로 굽혀야 합니다.

6. 스트랩을 조정해서 발을 올바른 위치에 고정하십시오.
7. **스캔 유형 선택** 창에서 SE 대퇴골을 선택합니다.
8. 환자의 다리를 두드려서 대전자를 식별합니다. 26페이지 [섹션 8.2.1 대전자를 식별하기 위한 팁](#)을 참조하십시오.
9. 제어판에서 레이저를 누릅니다.
10. 제어판의 암과 테이블 제어를 사용해서 다음과 같이 레이저 십자선을 배치합니다.
 - 대전자와 같은 높이로
 - 대퇴골간부의 중간 또는 대퇴골의 전체 길이를 수용할 수 있도록 대퇴골의 바깥 가장자리를 향해 약간 떨어져서

11. 환자에게 가만히 있고 평소대로 호흡하라고 지시합니다.

8.5.2 고관절 스캔 후 SE 대퇴골 스캔 위치 조정

1. 단일 고관절 스캔을 수행한 후, SE 대퇴골 스캔을 수행하도록 선택할 수 있습니다.

2. SE 대퇴골 스캔이라는 라벨의 버튼을 클릭합니다.

시스템이 C-암을 자동으로 조정하는 대퇴골 스캔 위치 조정 화면이 나타납니다. 이 화면은 작업자에게 대퇴골 스캔 전에 스캔 이미지의 위치를 변경할 수 있는 기능을 제공합니다.

3. 이미지가 대전자와 수평 높이에서 시작하고 대퇴골간부가 중앙에 위치하거나 대퇴골의 전체 길이를 수용할 수 있도록 대퇴골의 내부가 장자리를 향하여 약간 떨어져 있는지 확인하십시오.

4. 다음을 클릭합니다.

8.5.3 SE 대퇴골 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스에 담당자에게 연락하십시오.

1. 스캔 시작을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.

2. 생성되는 이미지에서 SE 대퇴골 스캔이 적절한지 확인하십시오.

이미지가 적절한 경우에 스캔이 완료되도록 합니다.

3. SE 대퇴골 스캔의 위치가 올바르게 조정되지 않은 경우, 스캔 위치 조정을 클릭해서 위치 조정을 위해 스캔을 중지합니다.

8.5.4 SE 대퇴골 스캔 분석

영상이 뷰어 창에 나타납니다.

작업자는 뷰어를 통해 SE 대퇴골 이미지를 볼 수 있습니다. 작업자는 뷰어에 있는 제어기를 사용해서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 보기 모드 변경
- 확대/축소
- 이미지의 밝기 및 대비 조정
- 주석 추가
- 설명 추가
- 눈금자 배치

8.5.5 육안 검사

1. 특히 대퇴골 소전자에서 과상부 상면까지 외측 피질골을 따라 이미지에서 기형¹²³을 육안으로 검사합니다.

2. 외측 피질골을 따라 국소 반응이나 비후를 찾습니다. 이 작업은 가로 방사선투과선을 사용해서 가능합니다.

3. 시각적 도구를 사용하여 확대율을 증가시키고 대비를 조정하십시오. 외측 피질골의 변화는 미세할 수 있습니다.



참고 *유자격 의료 전문가가 이미지를 판독해야 합니다.*

8.5.6 이미지 툴박스

표 9 이미지 툴박스

도구	기능
다중 보기	선택한 경우, 뷰어를 다중 보기 모드로 설정해서 오른쪽 패널에 두 번째 이미지를 표시합니다.
시각적 도구 및 분석 도구는 한 쪽 이미지에서 독립적으로 작동합니다. 두 이미지가 동일한 경우, 중앙 이미지에서 수행된 분석이 오른쪽 패널의 이미지에 반영됩니다.	
W-L 제어	삼각형 가운데에 있는 공 을 클릭하고 드래그하여 이미지의 대비와 밝기를 조정하십시오. 미세 조정 방법: 1. 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 2. WL 조정 을 클릭합니다. 3. 이미지에서 커서를 클릭해서 드래그합니다.
반전	각 픽셀의 그레이스케일 값을 반전시켜 이미지의 음화를 만듭니다.
확대/축소	스캔 이미지를 축소하거나 확대하기 위해 사용됩니다.

8.5.7 분석 도구 제어기 탭

분석 도구 제어기 탭에는 이미지에 나타나는 모든 기형을 평가하는 도구가 있습니다. 이 섹션의 도구는 다음 작업을 위한 도구를 제공합니다.

- 주석 및/또는 눈금자를 추가하는 방법 제어
- 이미지의 주석 및 눈금자 표시 제어
- 주석 변경

8.5.8 평가

사용자가 이미지를 클릭할 때 사용될 도구를 결정하는 2개의 라디오 버튼입니다.

표 10 평가

도구	기능
주석	선택하고 이미지를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭하면 텍스트를 입력하고 저장할 수 있는 주석 창이 나타납니다. 최대 2개의 주석을 작성할 수 있습니다.
눈금자	선택하고 이미지를 마우스 왼쪽 버튼으로 클릭해서 드래그하면 눈금자가 작성됩니다. 눈금자는 작업자가 스캔 이미지에 눈금자를 표시해서 피질 두께 및/또는 기타 외형을 측정할 수 있는 도구입니다. 최대 5개의 눈금자를 추가할 수 있습니다.

표 11 눈금자 추가 및 수정

도구	기능
눈금자 추가	스캔 이미지 위에 커서를 놓으면 십자선으로 바뀝니다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 눈금자가 시작될 이미지에 십자선을 표시합니다. 2. 라인을 클릭하고 드래그하여 눈금자를 배치합니다. 새 눈금자의 길이(센티미터 단위)가 눈금자 버튼 아래에 표시됩니다. 3. 눈금자를 추가하려면 위의 절차를 반복하십시오.
눈금자 선택	눈금자에 직접 커서를 놓으면 커서가 손 모양으로 바뀝니다. 손 모양 커서가 표시된 상태에서 눈금자를 클릭하여 선택합니다.
눈금자 이동	<ol style="list-style-type: none"> 1. 눈금자를 선택합니다. 2. 손 모양 커서가 표시된 상태에서 눈금자를 클릭하여 원하는 위치로 드래그합니다. 3. 키보드 화살표 키를 사용해서 위쪽, 아래쪽, 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동합니다.
눈금자의 끝점 선택	눈금자의 끝점에서 커서가 화살표로 바뀝니다. 화살표 커서가 표시된 상태에서 클릭하여 끝점을 선택합니다.
눈금자의 크기 변경	화살표 커서가 표시된 상태에서 <ol style="list-style-type: none"> 1. 끝점을 클릭하여 원하는 길이와 위치로 드래그하거나 2. 키보드 화살표 키를 사용하여 끝점을 위쪽, 아래쪽, 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동합니다.

표 11 눈금자 추가 및 수정 (계속)

도구	기능
눈금자 삭제	<ol style="list-style-type: none"> 1. 눈금자를 선택하고 키보드의 Delete 키를 클릭하거나 2. 손 모양 커서가 표시된 상태에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 삭제를 선택합니다.

표시 옵션

이미지에 표시될 평가를 지정하기 위한 2개의 확인란입니다.

표 12 표시 옵션

도구	기능
주석	선택 표시된 경우, 이미지에서 생성된 주석의 위치가 표시됩니다. 1과 2로 식별됩니다.
눈금자	선택 표시된 경우, 이미지에 생성된 눈금자가 표시됩니다.

주석 변경

주석을 추가/변경하는 방법을 사용자에게 제공하는 3개의 버튼입니다. 이 버튼은 이미지에 주석 창이 표시될 때 활성화됩니다.

표 13 주석 변경

도구	기능
국소 비후	이 버튼을 클릭하면 주석 편집 창이 표시되고 편집 필드가 다음과 같은 텍스트로 채워집니다. “대퇴골간부의 외측 피질골을 따라 국소 반응 또는 비후가 존재합니다.”
방사선투과선	이 버튼을 클릭하면 주석 편집 창이 표시되고 편집 필드가 다음과 같은 텍스트로 채워집니다. “가로 방사선투과선이 존재합니다.”
자유 텍스트	이 버튼을 클릭하면 자유 텍스트를 입력할 수 있는 주석 편집 창이 표시됩니다.

비정형 대퇴골 골절 평가

이미지에 배치된 모든 눈금자의 주석 및 길이에 대한 텍스트가 이 섹션에 표시됩니다. 또한, 자유 텍스트를 입력할 수 있는 주석 섹션과 클릭할 때 주석 상자에 채워지는 사전 정의된 텍스트가 있는 2개의 버튼이 있습니다.

표 14 비정형 대퇴골 골절 평가

도구	기능
권고되는 상관 관계	이 버튼을 클릭하면 설명 섹션에 다음 텍스트가 삽입됩니다. "이러한 특징은 불완전한 비정형 대퇴골 골절과 일치할 수 있기 때문에 임상적 상관 관계를 권고합니다."
약물 합병증	이 버튼을 클릭하면 설명 섹션에 다음 텍스트가 삽입됩니다. "전형적인 대퇴골 골절은 항복원 요법의 장기적인 사용과 관련된 합병증입니다."

8.6 참고 문헌

이러한 참고 문헌에는 비정형 대퇴골 골절과 동반되는 방사선 사진 모양 및 위험 요인에 대한 추가 정보가 포함됩니다.

1. Elizabeth Shane, David Burr, Peter R Ebeling, Bo Abrahamsen, Robert A Adler, et al. "Atypical Subtrochanteric and Diaphyseal Femoral Fractures: Report of a Task Force of the American Society for Bone and Mineral Research." Journal of Bone and Mineral Research, Vol. 25, No. 11, November 2010
2. Elizabeth Shane (Co-Chair)*, David Burr, Bo Abrahamsen, Robert A. Adler, Thomas D. Brown, Angela M. Cheung, Felicia Cosman, Jeffrey R. Curtis, Richard Dell, David W. Dempster, Peter R. Ebeling, Thomas A. Einhorn, Harry K. Genant, Piet Geusens, Klaus Klaushofer, Joseph M. Lane, Fergus McKiernan, Ross McKinney, Alvin Ng, Jeri Nieves, Regis O'Keefe, Socrates Papapoulos, Tet Sen Howe, Marjolein C.H. van der Meulen, Robert S. Weinstein, Michael P. Whyte. Atypical subtrochanteric and diaphyseal femoral fractures: Second report of a task force of the American society for bone and mineral research J Bone Miner Res. DOI: 10.1002/jbmr.1998
3. Zehava Sadka Rosenberg, Renata La Rocca Vieira, Sarah S. Chan, James Babb, Yakup Akyol, et al. "Bisphosphonate-Related Complete Atypical Subtrochanteric Femoral Fractures: Diagnostic Utility of Radiography." AJR:197, October 2011
4. FDA Drug Safety Communication: Safety update for osteoporosis drugs, bisphosphonates, and atypical fractures; <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm229009.htm>

8.6.1 양쪽 고관절 스캔

1. 오른쪽 고관절을 분석한 후 **닫기**를 클릭합니다.
2. 왼쪽 고관절을 분석하려면 **다른 스캔 분석**을 클릭합니다.

8.7 보고서 생성 및 인쇄

92페이지 [섹션 20 보고서](#)을 참조하십시오.

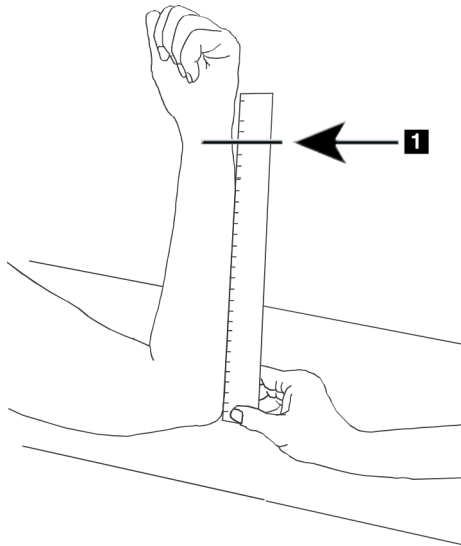
9 팔뚝 검사

1. 12페이지 [섹션 4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오.
2. 스캔 유형 선택 창에서 **왼쪽 팔뚝** 또는 **오른쪽 팔뚝**을 선택합니다.

9.1 환자의 팔뚝 측정

1. 척골 경상돌기까지 팔뚝을 측정합니다[1](센티미터 단위). ([그림 15](#)).
2. 측정값을 기록합니다.

그림 15 왼쪽 팔뚝 측정



9.2 환자 위치 조정

1. 제어판에서 **중앙**을 누릅니다.
2. 다음과 같이 환자의 위치를 조정합니다.
 - 왼쪽 팔뚝의 경우 [그림 16](#).
 - 오른쪽 팔뚝의 경우 [그림 18](#).
 - 왼쪽 양와위 팔뚝의 경우 [그림 20](#) 및 [그림 21](#).
 - 오른쪽 양와위 팔뚝의 경우 [그림 22](#).

그림 16 왼쪽 팔뚝 위치 조정



그림 17 왼쪽 팔의 레이저 위치

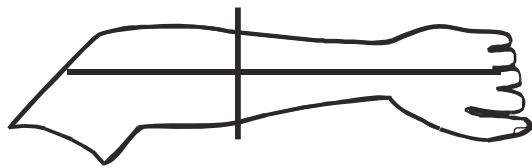
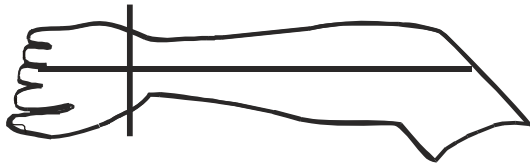


그림 18 오른쪽 팔뚝 위치 조정



그림 19 오른쪽 팔의 레이저 위치



9.2.1 양와위 팔뚝 검사를 위한 환자 위치 조정

1. 환자의 고관절을 테이블의 바깥 가장자리에 놓습니다.
2. 오른쪽 팔뚝의 경우 환자의 왼쪽 팔을 가슴에 걸쳐 놓습니다. 왼쪽 팔뚝의 경우 환자의 오른쪽 팔을 가슴에 걸쳐 놓습니다.
3. 팔꿈치를 구부려서 팔뚝이 테이블의 긴 면과 평행이 되도록 합니다.
4. 팔뚝의 긴 뼈를 레이저의 긴 축에 정렬합니다.
5. 팔뚝의 반경과 척골 측면에서 1cm(0.5인치) 이내에 장애물이 없는 것을 확인합니다.

그림 20 왼쪽 양와위 팔뚝에 대해 환자 켜기/끄기 위치

C- 암을 맨 오른쪽으로 이동

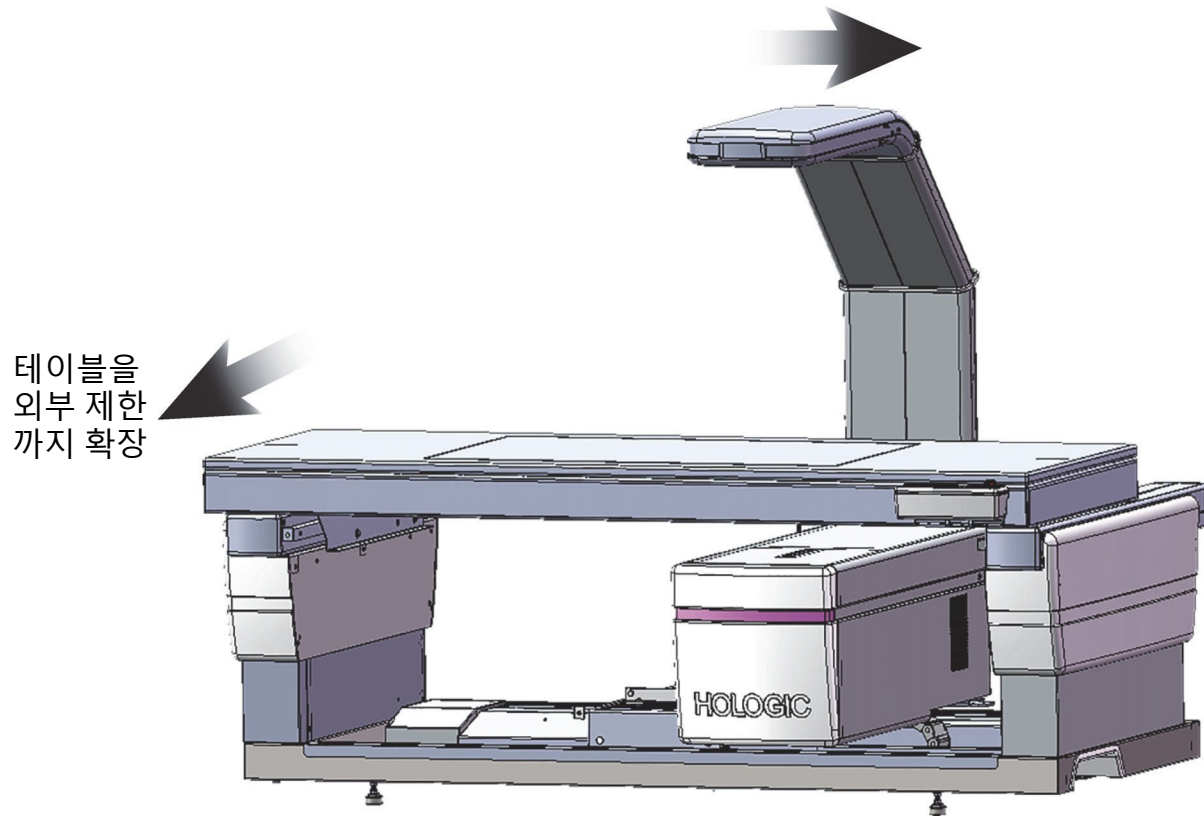


그림 21 왼쪽 양와위 팔뚝의 환자 위치

각 팔의 옆으로 1cm(0.5 인치) 이내에 장애물이 없어야 합니다.

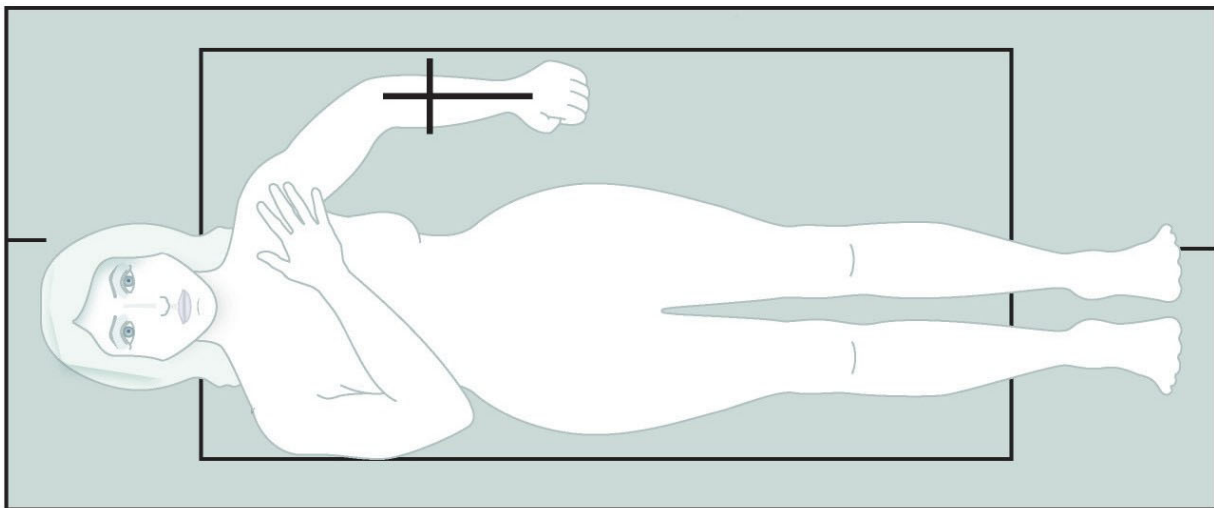
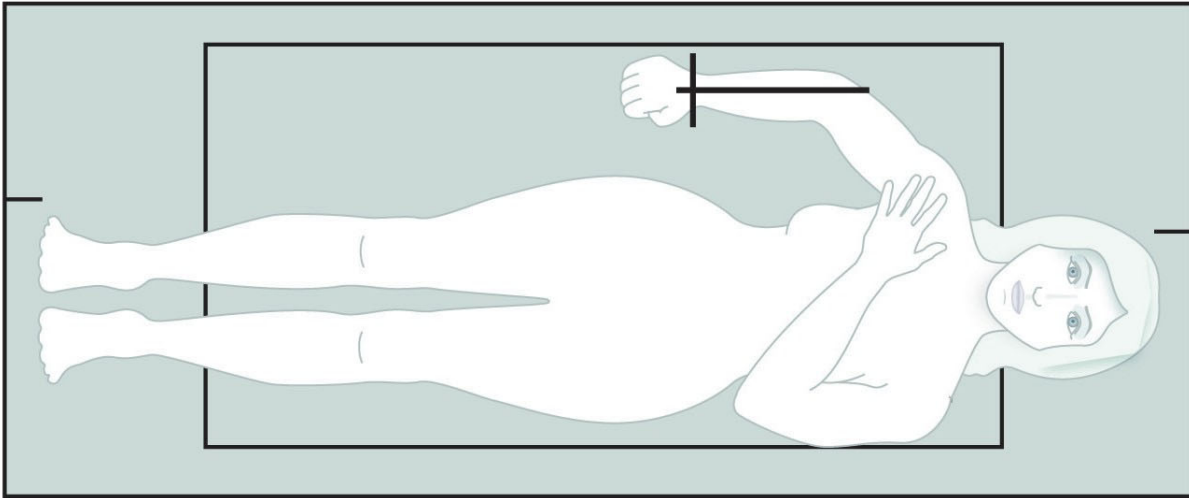


그림 22 오른쪽 양와위 팔뚝의 환자 위치



9.3 C-암 위치 조정

1. 제어판에서 **레이저**를 누릅니다.
2. 제어판의 **팔 제어기**를 사용하여 시작점을 팔뚝에서 시작점의 위치를 조정하십시오.
 - **왼쪽 팔뚝 스캔**: 팔뚝 중간에서 시작합니다. 수근골의 첫 번째 줄이 시작점에서 15cm(6인치) 이내에 있는 것을 확인합니다 (그림 17).
 - **오른쪽 팔뚝 스캔**: 수근골의 첫 번째 줄에서 시작합니다(그림 19).
3. 환자에게 가만히 있고 평소대로 호흡하라고 지시합니다.

9.4 팔뚝 스캔 시작



경고: *스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.*

1. **스캔 시작**을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
2. 이미지를 검사합니다.
 - 반경과 척골이 가운데에 직선으로 나타나야 합니다.
 - 이미지에서는 오른쪽 팔뚝 스캔의 경우 하단 근처에 또는 왼쪽 팔뚝 스캔의 경우 상단 근처에 최소한 첫 번째 수근골이 나타납니다.
 - 척골 측면에는 최소한 척골간부의 너비와 동일한 공기가 포함되어 있습니다.
3. 이미지가 적절하지 않은 경우에는 **스캔 위치 조정**을 클릭합니다.
4. 이미지가 적절한 경우 스캔을 완료합니다.

9.4.1 스캔 위치 조정(필요한 경우)

1. 스캔이 완료되기 전에 **스캔 위치 조정**을 클릭합니다.
2. 팔뚝 이미지 위에 커서를 놓습니다.



참고 *스크롤 바를 사용하여 이미지의 위치를 변경할 수 있습니다.*

그림 23 팔뚝 위치 조정



3. 팔뚝의 위치를 조정하려면:
 - 파란색 가로 위치 조정 라인과 스캔 필드의 외부 제한 범위 내에서 수근골의 첫 번째 줄을 이동합니다.
 - 반경과 척골은 2개의 파란색 세로 위치 조정 선 사이에 평행해야 합니다.
4. 팔뚝의 위치가 적절하게 조정된 경우, **스캔 재시작**을 클릭합니다.
5. **스캔 시작**을 클릭합니다.

9.4.2 환자 위치 조정(필요한 경우)

1. 팔뚝을 똑 바로 펴니다.



참고 *수근골을 더 포함하거나 제외할 수 있도록 환자의 팔뚝을 옮겨야 합니다.*

2. **스캔 재시작**을 클릭합니다.
3. **스캔 시작**을 클릭합니다.
4. 표시되는 이미지를 평가합니다. 이미지가 적절한 경우에 스캔이 완료 되도록 합니다.

9.5 스캔 분석

1. 스캔 분석을 클릭합니다.



참고 분석 단계 버튼 및 툴박스에 대한 설명은 14페이지 [섹션 6.1 분석 단계 버튼](#)을 참조하십시오.

2. 다음 >>을 클릭합니다.

9.5.1 팔뚝 길이 입력

1. 길이를 클릭합니다. 팔뚝 길이는 4.0~42.0센티미터이어야 합니다.
2. 길이를 센티미터로 입력하십시오.

9.5.2 글로벌 ROI 정의

1. 글로벌 ROI를 클릭합니다.
2. 전체 모드와 라인 모드 도구를 사용하여 [그림 24](#)와 같이 ROI를 조정합니다.

그림 24 팔뚝 ROI

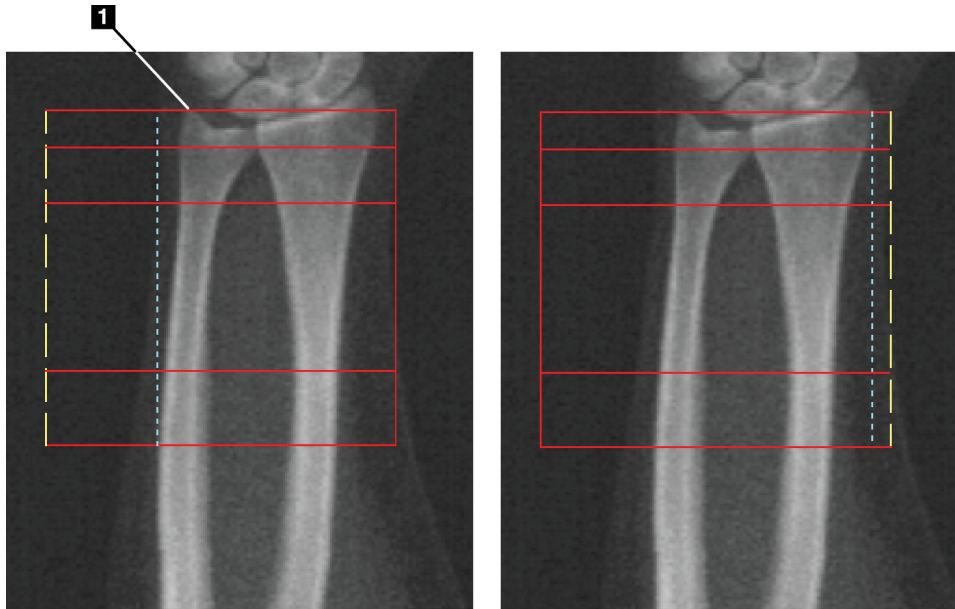


표 15 척골 경상돌기

품목	설명
1	척골 경상돌기



참고

전체 모드를 사용하는 경우, 글로벌 ROI 상자의 맨 위 줄이 척골 경상돌기 끝에 배치되어야 합니다.

라인 모드를 사용하는 경우, 파란색 파선이 반경의 측면 가장 자리에 닿을 때까지 반경 측면에서 ROI 라인을 이동하십시오.

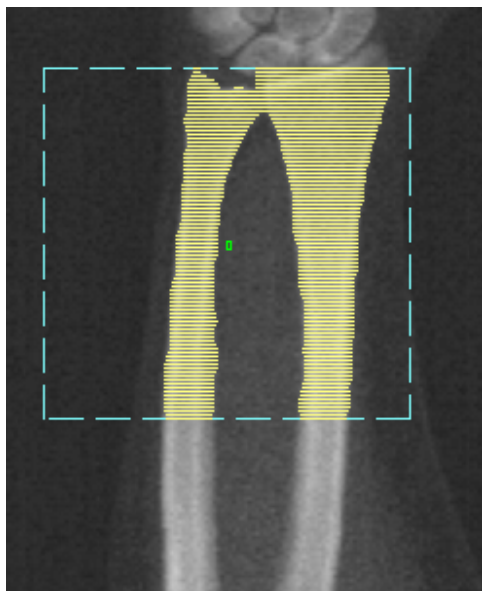
척골 측에서 이 절차를 반복하여 약 1~2cm의 공기가 척골 쪽의 글로벌 ROI에 포함되도록 하십시오.

팔뚝이 큰 피험자의 경우, 파란색 파선이 척골의 측면 가장자리에서 바깥쪽으로 이동하여 필수적인 1~2cm의 공기 배경 지점을 포함하도록 해야 합니다.

9.5.3 뼈지도 보기

1. 뼈지도 클릭합니다.
2. 대부분의 경우 뼈지도 편집할 필요는 없습니다. 필요한 경우, 툴박스 도구를 사용하여 그림 25와 같이 뼈지도 편집하십시오.

그림 25 팔뚝 뼈지도



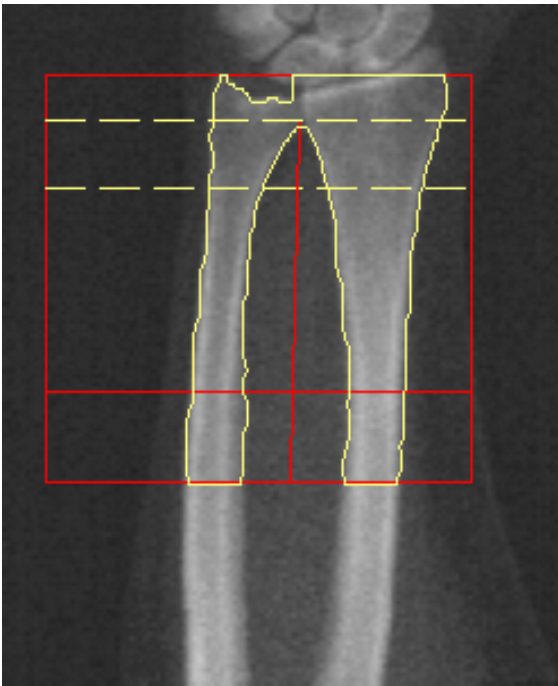
참고

적절한 뼈 매핑 및 분석 결과를 보장할 수 있도록 글로벌 ROI는 적절한 공기 포인트를 포함해야 합니다. 일부 피험자의 경우, 적절한 공기 포인트를 포함하도록 척골 측의 파란색 파선을 바깥쪽으로 조정해야 할 수도 있습니다.

9.5.4 MID/UD 영역 확인

1. MID/UD를 클릭합니다.
대부분의 경우 MID/UD 영역을 조정하거나 척골/반경 구분기를 재배치할 필요는 없습니다.
2. 필요한 경우, 툴박스 도구를 사용하여 그림 26과 같이 조정하십시오.

그림 26 팔뚝 MID/UD



9.6 결과 보기

결과를 클릭합니다.

9.7 분석 종료

1. 달기를 클릭합니다.
2. 보고서를 클릭합니다.

9.8 보고서 생성 및 인쇄

92페이지 [섹션 20 보고서](#)를 참조하십시오.

10 전신 검사

12페이지 [섹션 4.4](#) [작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. **스캔 유형 선택** 창에서 **전신**을 선택합니다.

10.1 체성분 분석

Hologic의 체성분 분석은 전신의 연조직 구성을 분석하고 식이 요법 및 운동과 같은 **중재 요법**에 대해 시간에 따른 연조직 구성의 변화를 추적하는 기능을 제공합니다. 전신과 머리, 팔, 몸통, 골반 및 다리에 대한 체지방량, 제지방량 및 체지방률(%) 분석을 보고할 수 있습니다.

QDR 전신 시스템은 체성분 결과를 제공합니다.

- 지방
- 골중미네랄 성분(BMC)과 결합된 제지방
- 제지방(골중미네랄 성분은 포함하지 않음)
- 지방 %. 지방 %는 지방량을 체지방량 + 제지방량 + BMC의 총계로 나눈 값입니다.

Hologic 내장 지방 소프트웨어는 성인 남성과 임신하지 않은 여성의 내장 지방 조직량을 추정합니다. 결과는 다음과 같이 보고됩니다.

- 내장 지방 영역
- 내장 지방 질량
- 내장 지방 체적

연조직 분석의 민감성 때문에 *환자는 스캔을 받을 때 병원복이나 종이 가운만 착용해야 합니다.* 가능하면 환자 아래에 천을 깔아주십시오. 환자를 시트로 덮는 경우, 턱부터 시작해서 모든 사지를 덮어주십시오. 재질이 연조직 측정에 영향을 미치기 때문에 베개를 스캔해서는 안 됩니다.

10.2 환자 위치 조정

1. [그림 27](#)과 같이 환자의 위치를 조정합니다.



참고

체구가 큰 환자에게는 다섯 번째 손가락을 테이블 패드에 올려 놓은 상태로 손 옆면을 수직으로 세우도록 지시하십시오. 손과 팔이 테이블 제한 범위 내에 있도록 손은 허벅지 옆에 있어야 합니다.

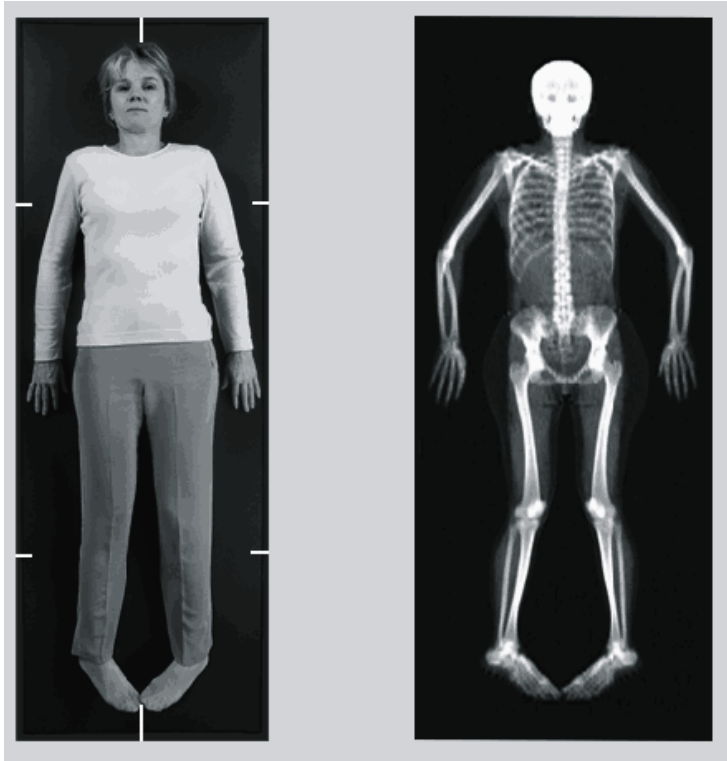


경고:

전신 검사가 진행되는 동안, 핀치 포인트를 피할 수 있도록 환자의 모든 신체 부위가 검사 테이블 표면 위에 있는 것을 확인하십시오.

2. 환자에게 가만히 있고 평소대로 호흡하라고 지시합니다.

그림 27 전신 위치 조정



10.3 전신 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. 스캔 시작을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
2. 환자의 팔이 C-암의 첫 번째 및 마지막 패스 스캔에 포함되어 있는지 확인하십시오. 스캔이 완료될 때까지 환자는 움직이지 않아야 합니다.

10.4 전신 팬 빔 분석

기본 QDR 시스템 전신 팬 빔 분석 방법은 자동 전신 기능을 도입해서 체중이 8Kg(17.6파운드)에서 40Kg(88파운드)인 환자의 분석을 자동으로 조정합니다. 88파운드를 초과하는 경우 자동 전신 분석은 이전 전신 분석 버전과 동일한 결과를 제공합니다. 체중이 17.6 파운드 미만인 환자의 경우에 대해 소프트웨어를 평가하지 않았기 때문에 이러한 체중 미만의 환자에게 사용하지 않도록 권장합니다.

자동 전신 방법은 자동으로 40Kg(88파운드) 미만의 환자에 대해 향상된 분석을 제공하기 때문에 인간에 대해 기존 PWB 분석 방법은 더 이상 권장되지 않습니다. 이전에 기존 PWB로 분석한 환자의 경우, 참조 데이터베이스 비교 및 Z 점수가 유효하지 않기 때문에 자동 전신 방법을 사용하여 다시 분석해야 합니다.



참고 40kg 미만의 피험자(예를 들어, 아동)에게 전신 검사를 수행하는 경우, 분석을 위한 시스템 구성에서 자동 전신 검사가 비활성화되어 있지 않은 것을 확인해야 합니다. 기본 설정을 사용해야 합니다. 즉, 자동 전신 검사가 활성화되어 있어야 합니다.

10.5 스캔 분석



참고 체성분 분석은 전신 분석과 동시에 수행됩니다. 처음에 분석 창에는 영역 및 라인 모드가 활성화되어 표시됩니다.

1. 스캔 분석을 클릭합니다.



참고 분석 단계 버튼 및 툴박스에 대한 설명은 14페이지 [섹션 6.1 분석 단계 버튼](#)을 참조하십시오.

2. 결과를 클릭합니다.

10.5.1 체성분 분석

연조직 값과 골중미네랄 값을 계산할 때 동일한 **해부학적 영역**을 사용해야 합니다. 연조직 값을 올바르게 보고하려면 **해당 부위에 적합한 연조직이 포함되도록 해부학적 절단 선을 조정하십시오**. 예를 들어, 허벅지 영역이 팔 영역이 아닌 적절한 다리 영역 내에 위치하도록 다리 영역을 조정하십시오.

10.5.2 전신 영역의 기본 배치

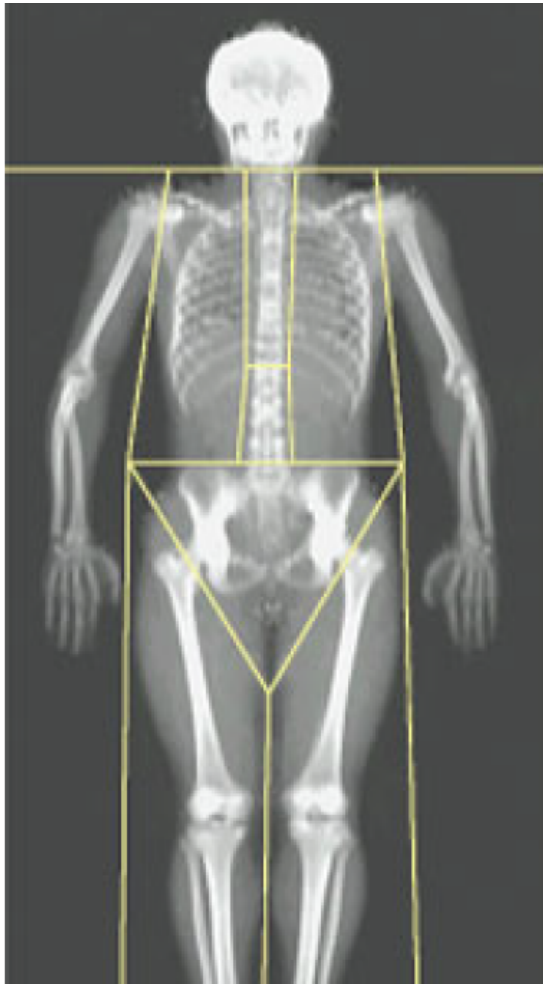
기본 배치가 완료되면 영역 라인이 정확한지 점검하고 필요한 경우 조정해야 합니다. 정확한 분석을 위해 [그림 28](#) 및 [그림 29](#)를 참조하십시오.

수평 및 하부 골반 구분자 라인을 확인하려면 ([그림 28](#)),

1. 목 라인이 환자의 턱 바로 아래에 있는지 확인하십시오.
2. 척추의 T12-L1 라인이 대략 T12-L1 레벨인지 확인하십시오.
3. 상부 골반 라인이 장골능선 바로 위에 있는지 확인하십시오.
4. 하부 골반 구분자 라인이 다리와 몸통을 분리하는지 확인하십시오.

조정이 필요한 경우 영역 툴박스의 도구를 사용하여 선을 클릭해서 올바른 위치로 드래그하십시오.

그림 28 전신 분석(수평 및 하부 골반 구분자 라인)



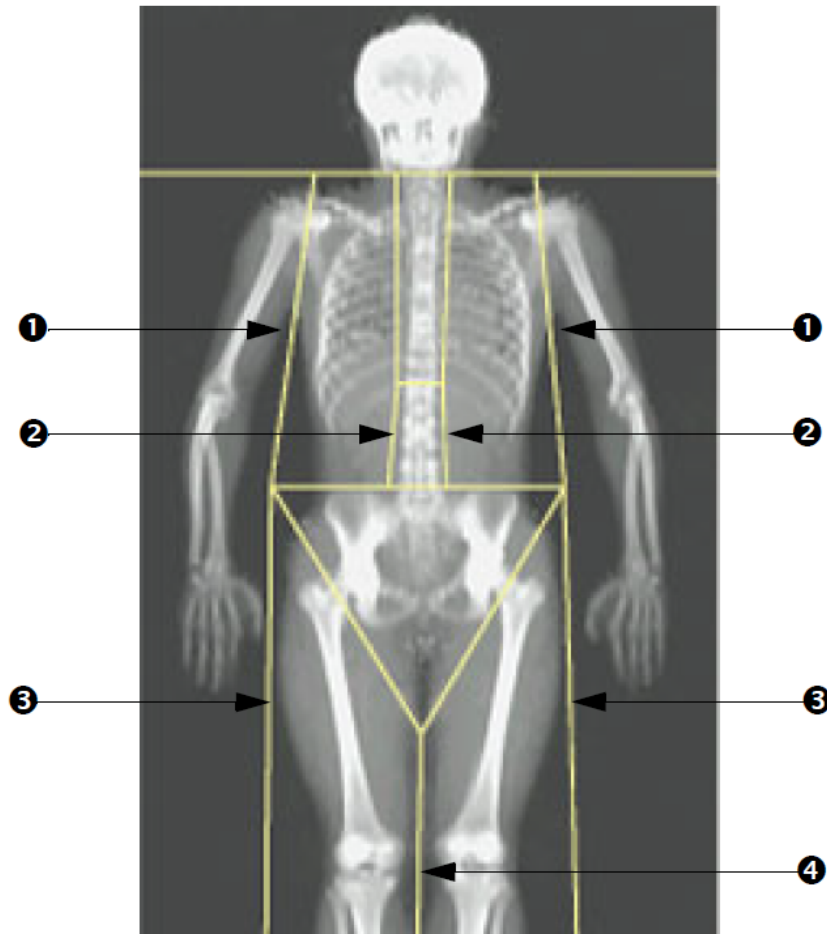
1. 목 라인
2. T12-L1 라인
3. 상부 골반 라인
4. 하부 골반 구분자 라인

수직선을 확인하려면(그림 29)

1. 가슴 라인이 가슴과 가까이 있는지 확인하십시오.
2. 척추 라인이 척추와 가까이 있는지 확인하십시오.
3. 다리 라인이 다리와 가까이 있는지 확인하십시오.
4. 다리 구분자 라인이 다리와 발을 고르게 구분하는지 확인하십시오.

조정이 필요한 경우 영역 툴박스의 도구를 사용하여 선을 클릭해서 올바른 위치로 드래그하십시오.

그림 29 전신 분석(수직선)



1. 가슴 라인
2. 척추 라인
3. 다리 라인
4. 다리 구분자 라인

수직선을 미세 조정하려면(필요한 경우)

필요한 경우, 영역 툴박스의 포인트 모드 제어를 사용하여 다음과 같이 세로선을 조정(미세 조정)합니다.

1. 왼쪽 어깨의 포인트를 드래그해서 상완골 머리와 관절와의 견갑골 사이에 위치시킵니다. 오른쪽 어깨에 대해 이 단계를 반복하십시오.
2. 척추 왼쪽을 따라 척추와 인접한 3개의 포인트를 드래그하여, 가능한 곡률을 일치시킵니다. 척추 오른쪽을 따라 3개의 포인트에 대해 이 단계를 반복하십시오.
3. 필요한 경우, 장골과 허벅지의 연조직을 포함하도록 측면에서 장골능선 위의 왼쪽 점을 밖으로 끌어내십시오. 장골능선 위의 오른쪽 포인트에 대해 반복하십시오.
4. 골반 아래 삼각형의 하부 포인트를 드래그하여 양쪽 대퇴부 목을 이등분합니다.
5. 스크롤 바를 사용하여 이미지를 스캔 하단으로 스크롤합니다. 환자의 손과 손가락을 포함하지 않은 상태로 허벅지의 가능한 많은 연조직을 포함하도록 발 근처의 왼쪽 및 오른쪽 포인트를 드래그하십시오.

10.5.3 A/G 영역 조정(필요한 경우)

A/G 영역을 클릭합니다.



참고 *일반적으로 A/G 영역 조정은 필요하지 않습니다. 필요한 경우, A/G 영역만 조정하십시오.*

그림 30을 참조하고 다음과 같이 안드로이드 및 가이노이드 영역을 확인하십시오.

안드로이드 ROI

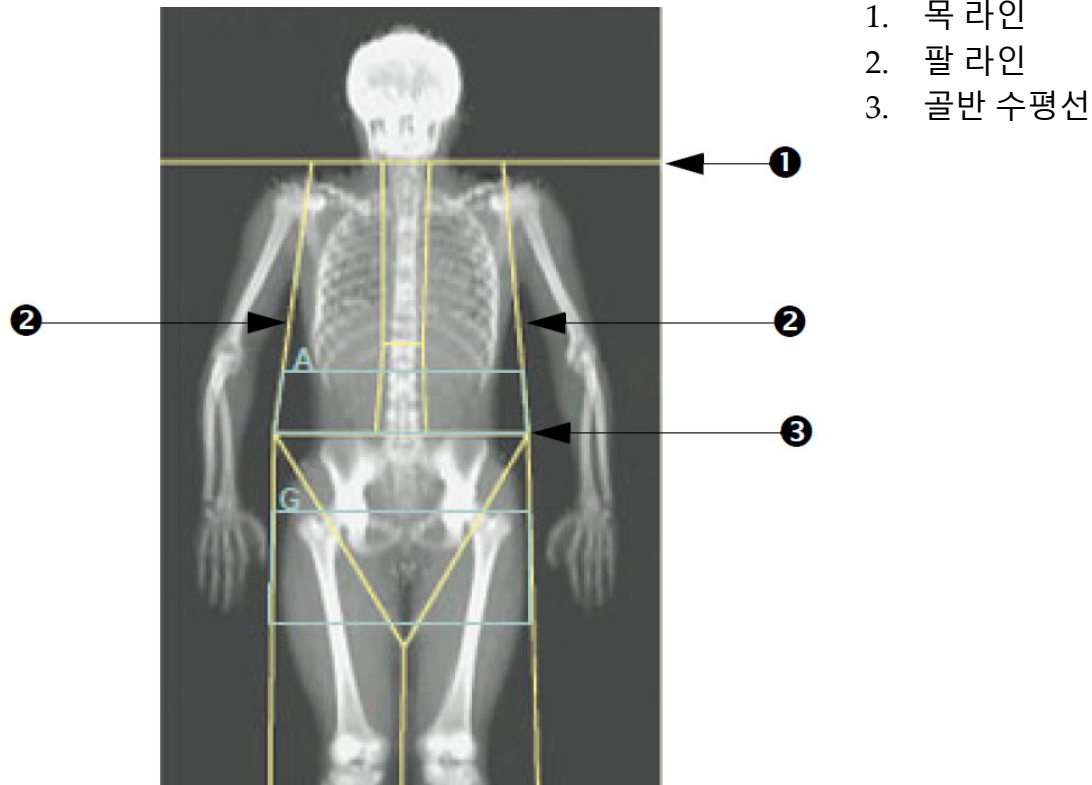
1. 안드로이드 영역 높이는 골반 수평선에서 목 라인까지 거리의 20%와 동일해야 합니다.
2. 안드로이드 영역의 하단 경계가 골반 수평선과 일치하는지 확인하십시오.
3. 안드로이드 영역의 측면 경계가 팔 라인과 일치하는지 확인하십시오.

가이노이드 ROI

1. 가이노이드 영역 높이는 안드로이드 영역 높이의 2배와 동일해야 합니다.
2. 가이노이드 영역의 상단 경계가 안드로이드 영역 높이의 1.5 배만큼 골반 수평선 아래에 있는지 확인하십시오.
3. 가이노이드 영역의 측면 경계가 팔 라인과 일치하는지 확인하십시오.

조정이 필요한 경우 안드로이드/가이노이드 하위 영역 툴박스의 도구를 사용하여 라인을 클릭하고 올바른 위치로 드래그하십시오.

그림 30 A/G 영역



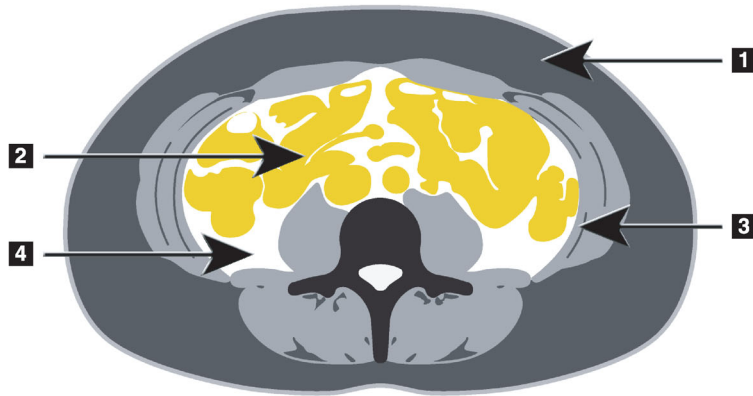
10.5.4 내장 지방 조직

내장 지방 조직(VAT)은 복강 내부의 지방입니다(예를 들어, 복부 근육 내부). Horizon VAT 면적 결과는 L4-L5 레벨에서 컴퓨터 단층 촬영 슬라이스가 제공하는 VAT 면적 결과에 대해 보정되고 상관 관계가 높습니다(그림 31).

VAT 영역은 골반과 흉곽 사이에서 환자의 복강을 가로 지르는 밴드입니다. 하나의 영역은 환자 신체의 한쪽에서 다른쪽까지 이 밴드의 전체 너비에 해당합니다. 다른 영역은 신체의 한쪽에 있는 복근벽의 내부 가장자리에서 다른 쪽에 있는 복근벽의 내부 가장자리까지 복강의 내부만 포함합니다(그림 32).

VAT 영역은 Horizon A, W 및 Wi 시스템에서 APEX 4.0 이상에서만 사용 가능합니다.

그림 31 CT 슬라이스로 표시된 VAT 영역



1. 피하 지방
2. 복부 장기
3. 복부 근벽
4. VAT

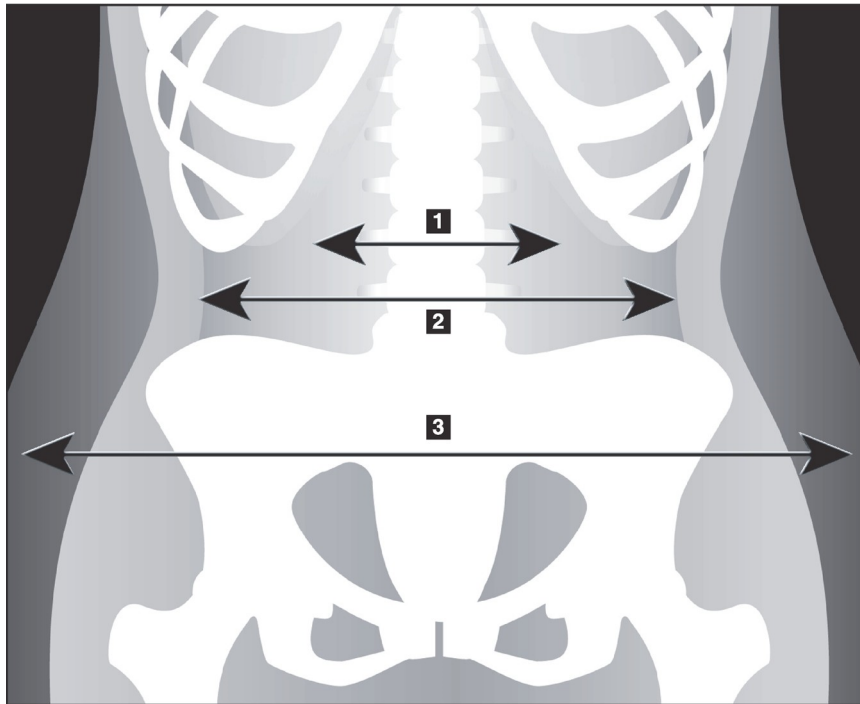
10.5.5 VAT 영역 조정(필요한 경우)



참고 일반적으로 수동 조정은 필요하지 않습니다. 사소한 조정은 피하십시오.

1. A/G 영역을 클릭합니다.
2. 그림 32를 참조하고 다음 사항을 확인할 수 있도록 이미지 대비와 밝기를 조정하십시오.
 - 내장 강의 한 쪽에 복근
 - 복부의 바깥 가장자리에 진한색 피하 지방

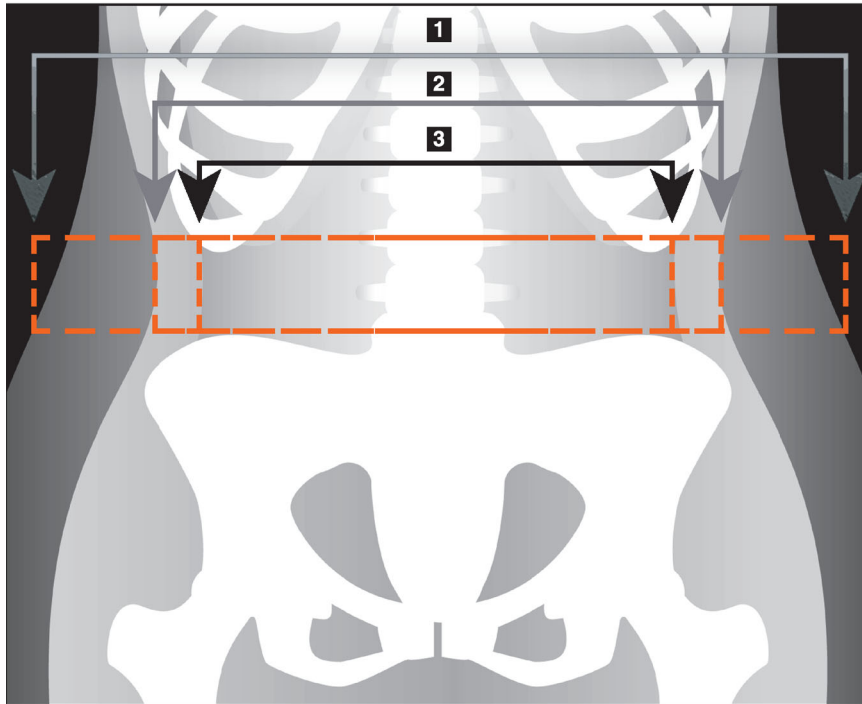
그림 32 복부 조직 특징



1. 내장 강
2. 내부 복부 근벽
3. 피하 지방

1. VAT 영역에 골반 뼈가 포함되어 있지 않은 것을 확인하십시오. 골반 절단 선은 VAT 영역의 수직 위치를 결정합니다. 골반 절단 선을 조정하려면 장골능선 바로 위로 드래그하십시오.
2. 복부 영역이 신체의 한쪽 피부 바깥 라인부터 다른 쪽 피부 바깥 라인까지 확장되도록 하십시오. 큰 직사각형은 복부 영역을 정의합니다 (그림 33).
3. 복부 영역의 다음 측면 라인 세트가 복부 근벽 바로 바깥에 있는 측면으로 보이는 피하 지방의 가장자리에 위치해야 합니다. (그림 33).
4. 내장 강을 식별하는 측면 선이 복부 근벽의 안쪽 가장자리에 위치해야 합니다. (그림 33).

그림 33 VAT 영역



1. 복부 영역
2. 피하 지방의 가장자리
3. 내장 강

VAT 세로선을 선택해서 이동할 수 있습니다. VAT 옵션으로 전신 및 라인 모드를 사용할 수 있습니다. 이 옵션에는 포인트 모드를 사용할 수 없습니다.

10.5.6 VAT 참고 문헌

내장 지방 측정의 임상적 유효성과 관련된 문헌은 다음과 같습니다.

- Sam S, Haffner S, Davidson MH, D'Agostino Sr RB, Feinstein S, Kondos, et al. "Relationship of Abdominal Visceral and Subcutaneous Adipose Tissue With Lipoprotein Particle Number and Size in Type 2 Diabetes." *Diabetes*, Vol. 57, August 2008
- Pascot A, Lemieux I, Prud'homme D, Tremblay A, Nadeau A, Couillard C, et al. "Reduced HDL particle size as an additional feature of the atherogenic dyslipidemia of abdominal obesity." *Journal of Lipid Research*, Volume 42, 2001
- Fox C, Massaro JM, Hoffmann U, Pou KM, Maurovich-Horvat P, Liu C, et al. "Abdominal Visceral and Subcutaneous Adipose Tissue Compartments: Association With Metabolic Risk Factors in the Framingham Heart Study" *Circulation* 2007, 116:39-48
- Preis S, Massaro JM, Robins SJ, Hoffmann U, Vasani RS, Irlbeck T. "Abdominal Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue and Insulin Resistance in the Framingham Heart Study." *Obesity* (Silver Spring). 2010 November; 18(11): 2191-2198. doi:10.1038/oby.2010.59
- Nieves DJ, Cnop M, Retzlaff B, Walden CE, Brunzell JD, Knopp RH, Kahn SE. "The Atherogenic Lipoprotein Profile Associated With

Obesity and Insulin Resistance Is Largely Attributable to Intra-Abdominal Fat." *Diabetes*, VOL. 52, January 2003

- Goodpaster BH, Krishnaswami S, Harris TB, Katsiaras A, Kritchevsky SB, Simonsick EM, et al. "Obesity, Regional Body Fat Distribution, and the Metabolic Syndrome in Older Men and Women." *ARCH INTERN MED*, Vol 165, Apr 11, 2005. WWW.ARCHINTERNMED.COM.

10.6 결과 보기

결과 및 BMD를 클릭해서 골중미네랄 밀도 결과를 얻으십시오.

BCA를 클릭하면 영역과 안드로이드 및 가이노이드 하위 영역을 포함하는 체성분 결과를 얻을 수 있습니다.

10.6.1 눈금자

환자의 해부학적 구조를 측정하기 위해 전신 스캔 이미지에 눈금자를 표시합니다. 최대 5개의 눈금자를 추가할 수 있습니다.



참고 *눈금자에는 일부 이전 버전의 APEX에 포함되지 않은 특수 스캔 이미지가 필요합니다. 이러한 스캔에는 눈금자를 사용할 수 없습니다.*

눈금자를 추가하려면:

1. 결과 툴박스에서 BMD가 선택되어 있는 것을 확인하고 **눈금자**를 클릭합니다. 스캔 이미지 위에 커서를 놓으면 십자선으로 바뀝니다.
2. 눈금자를 시작할 이미지에 십자선을 놓고 선을 클릭하고 드래그하여 눈금자를 배치합니다.

눈금자를 선택하려면:

눈금자에 직접 커서를 놓으면 커서가 손 모양으로 바뀝니다. 손 모양 커서가 표시된 상태에서 눈금자를 클릭하여 선택합니다.

눈금자를 이동하려면:

눈금자를 선택합니다. 손 모양 커서가 표시된 상태에서, 눈금자를 클릭하여 원하는 위치로 드래그하거나 키보드 화살표 키를 사용하여 눈금자를 위쪽, 아래쪽, 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동합니다.

눈금자의 끝점을 선택하려면:

눈금자의 끝점에서 커서가 화살표로 바뀝니다. 화살표 커서가 표시된 상태에서 클릭하여 끝점을 선택합니다.

눈금자의 크기를 변경하려면:

손 모양 커서가 표시된 상태에서, 끝점을 클릭하여 원하는 길이와 위치로 드래그하거나 키보드 화살표 키를 사용하여 끝점을 위쪽, 아래쪽, 왼쪽 또는 오른쪽으로 이동합니다.

눈금자를 삭제하려면:

눈금자를 선택하고 키보드 Delete 키를 클릭하거나 손 모양 커서가 표시된 상태에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 삭제를 클릭하십시오.

이미지를 확대/축소하려면:

눈금자가 선택된 상태에서, **태양/달** 버튼을 누르고 확대/축소 제어기를 사용하여 원하는 확대/축소 배율을 선택합니다. 이미지 크기를 100%, 144%, 200%, 288% 또는 400%로 조정할 수 있습니다. **태양/달** 버튼을 다시 클릭해서 눈금자 위치 조정으로 돌아옵니다.

확인란 표시

눈금자가 선택된 상태에서 이 확인란이 기본적으로 선택되어 있습니다. 눈금자가 선택되지 않은 상태에서, 선택 표시해서 이미지에 눈금자를 표시합니다. 이 확인란을 선택하지 않은 경우, 눈금자가 이미지에 나타나지 않습니다.(눈금자는 삭제되지 않지만 표시되지 않음).

10.7 분석 종료

분석이 완료되면 **닫기**를 클릭해서 보고서를 인쇄하거나 다른 스캔을 분석합니다. 사용자 정의 하위 영역을 만들려면 **하위 영역**을 클릭하고 57페이지 **섹션 10.8 사용자 정의 하위 영역**으로 계속 진행합니다.

10.8 사용자 정의 하위 영역

SubRegion 분석 모드는 연구자가 뼈와 연조직의 다양한 사용자 정의 영역을 측정할 수 있도록 개발된 연구 툴입니다. 전신 스캔 내의 모든 영역을 분석할 수 있습니다. 최대 7개의 하위 영역이 있을 수 있으며 중첩되거나 불규칙한 모양을 가질 수 있습니다. 영역이 중첩되는 경우, 순 평균은 개별 영역의 수학적 합집합입니다.

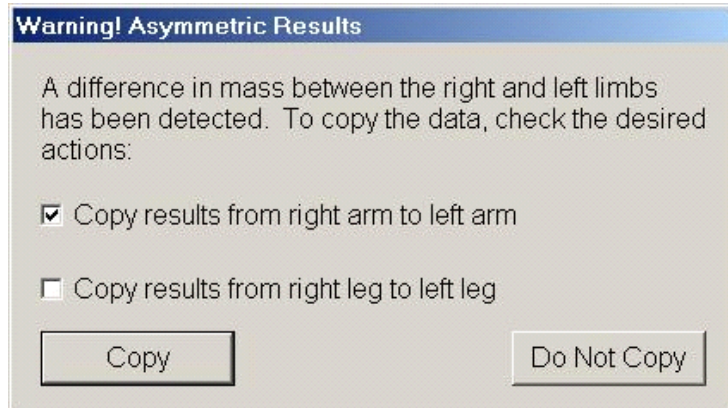


참고 분석 단계 버튼 및 툴박스에 대한 설명은 14페이지 **섹션 6.1 분석 단계 버튼**을 참조하십시오.

10.9 반사가 있는 비대칭 결과 해결

오른쪽과 왼쪽 팔(25%) 또는 오른쪽과 왼쪽 다리(15%) 사이에 큰 질량 차이가 감지되는 경우, 비대칭 결과 경고 메시지가 표시됩니다.

그림 34 비대칭 결과 경고



가능한 감지 원인과 해결책은 다음과 같습니다.

- 팔과 다리를 분리하는 전신 분석 라인이 비대칭적으로 배치되어 있습니다. 분석에 사용된 라인을 점검하고 영역을 클릭하여 팔과 다리 라인이 대칭이 되도록 조정하십시오.
- 팔이나 다리의 일부(일반적으로 고관절)가 스캔 필드 외부에 있습니다. 경고 화면에서 완전한 팔 또는 다리를 정보가 누락된 팔 또는 다리로 복사하도록 선택할 수 있습니다.
- 환자가 비대칭입니다(예를 들어, 절단, 소아마비 등). 비대칭이 심한 환자의 경우, 의사와 상의하여 결과 보고 방법을 결정하십시오. 복사를 하지 않으면 환자를 가장 정확하게 측정할 수 있지만, 복사를 하면 전신 측정에 대한 참조 데이터와 정확하게 비교할 수 있습니다.

시스템은 더 작은 사지를 자동으로 확인합니다. 경고 메시지 대화상자에서 메시지 확인란 중 하나 또는 두 가지 모두 선택하여 큰 사지 결과를 작은 사지에 복사하기로 선택할 수 있습니다.

경고 메시지 대화상자 예에서, 오른쪽 팔의 질량은 왼쪽의 질량보다 상당히 크지만 시스템이 복사를 권고할 만큼 오른쪽 및 왼쪽 다리의 질량 차이가 크지는 않았습니다. 그러나, 이 상자에 선택 표시해서 시스템이 다리 결과를 복사하도록 할 수 있습니다.

복사를 클릭하여 확인란에 표시된 작업을 수행합니다. 복사하지 않음을 클릭하여 결과를 변경하지 않고 닫습니다. 한쪽 팔 또는 다리에서 다른쪽 팔 또는 다리로 복사된 결과가 보고서에 표시됩니다. 한쪽에서 다른쪽으로 복사하면 정확도와 정밀도에 영향을 줄 수 있습니다. 그러나, 피험자의 체형에 따라 복사할 때 가장 정확한 결과를 얻을 수도 있습니다.

10.10 NHANES BCA 활성화

NHANES BCA를 활성화하려면 APEX 메인 메뉴로 이동하여 유틸리티, 시스템 구성, 분석 탭을 선택하고 NHANES BCA 활성화 확인란을 선택하십시오. Schoeller *et al*¹이 권장하는 보정을 적용하려면이 옵션을 선택하십시오. 활성화하면 NHANES BCA가 BCA 결과 섹션에 표시됩니다.

10.11 보고서 생성 및 인쇄

92페이지 [섹션 20 보고서](#)를 참조하십시오.

1. Schoeller DA, Tylavsky FA, Baer DJ, Chumlea WC, Earthman CP, Fuerst T, Harris TB, Heymsfield SB, Horlick M, Lohman TG, Lukaski HC, Shepherd J, Siervogel RM, Borrud LG "QDR 4500A dual-energy X-ray absorptiometer underestimates fat mass in comparison with criterion methods in adults." *Am J Clin Nutr.* 2005;81(5):1018-25.

11 양와위 AP/측면 척추 BMD 검사(수평 A)

11.1 테이블 안전 기능

사용자 또는 환자가 테이블 양쪽 가장자리를 따라 있는 안전 스트립을 만지는 경우에 C-암의 모션이 중지됩니다. 이 경우, **측면 활성화**를 눌러서 C-암의 회전을 완료합니다.

11.2 AP/측면 스캔 위치 조정

12페이지 **섹션4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색**의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. **스캔 유형 선택** 창에서 **AP/측면**을 선택합니다.

1. 제어판에서 **환자 켜기/끄기**를 누릅니다.
2. 환자가 머리를 테이블의 오른쪽 끝에 대고 누운 상태가 되도록 환자의 위치를 조정하십시오.
3. 제어판에서 **중앙**을 누릅니다.
4. (**그림 35**)와 같이 환자의 위치를 조정합니다.



참고 환자가 AP와 측면 스캔 사이에 움직여서는 안됩니다.

그림 35 AP/측면 척추 위치 조정



11.3 AP 스캔 시작

1. 제어판에서 **측면 활성화**를 누릅니다.
2. **계속**을 클릭합니다.
3. 20페이지 **섹션7.3 AP 요추 스캔 시작**을 참조해서 스캔을 완료하십시오.

11.4 AP 스캔 분석

1. **다음 >>**을 클릭합니다.
2. **닫기**를 클릭합니다.
3. 제어판에서 C-암이 측면 스캔 위치로 완전히 회전할 때까지 **측면 활성화**를 계속 누릅니다.

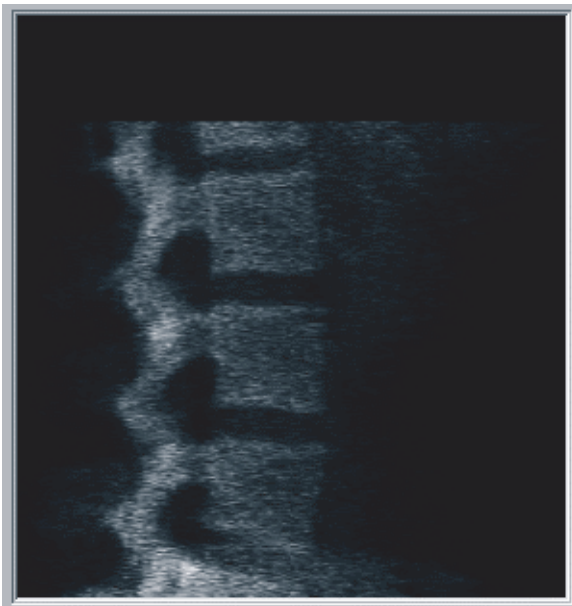
11.5 측면 스캔 시작



경고: *스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.*

1. **스캔 시작**을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
2. L2부터 L4까지 완전히 표시된 경우(그림 36), **스캔 중지**를 클릭합니다.

그림 36 측면 척추



3. 제어판에서 C-암이 원래 위치로 완전히 회전할 때까지 **측면 활성화**를 계속 누릅니다.

11.6 측면 스캔 분석

1. 스캔 분석을 클릭합니다.
2. 다음 >>을 클릭합니다.

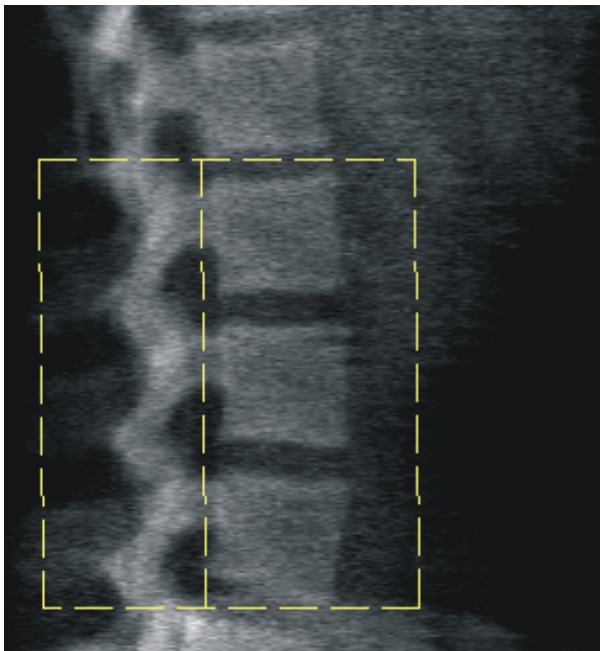


참고 분석 단계 버튼 및 툴박스에 대한 설명은 14페이지 [섹션6.1 분석 단계 버튼](#)을 참조하십시오.

11.6.1 글로벌 ROI 정의

1. 글로벌 ROI를 클릭합니다.
2. 전체 모드와 라인 모드 도구를 사용하여 [그림 37](#)과 같이 ROI를 조정합니다.

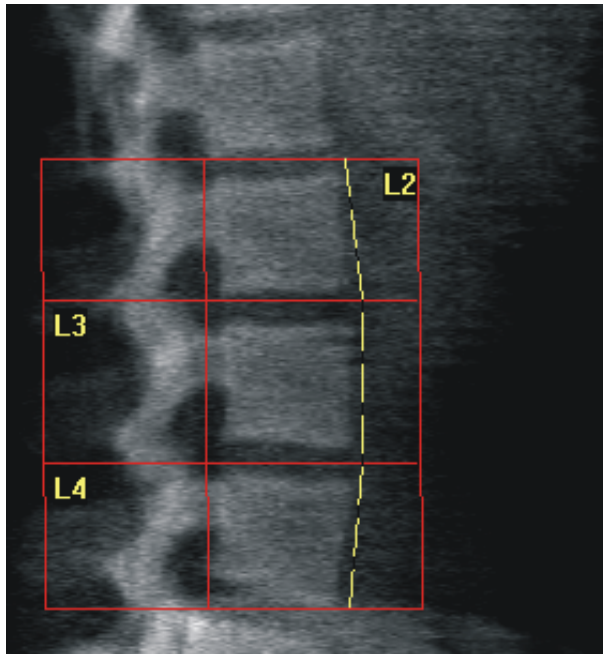
그림 37 측면 ROI



11.6.2 척추 경계 조정

1. 척추 경계 및 전방 경계를 클릭합니다.
2. 라인 모드 및 포인트 모드 도구를 사용하여 [그림 38](#)과 같이 척추 경계를 조정하십시오.

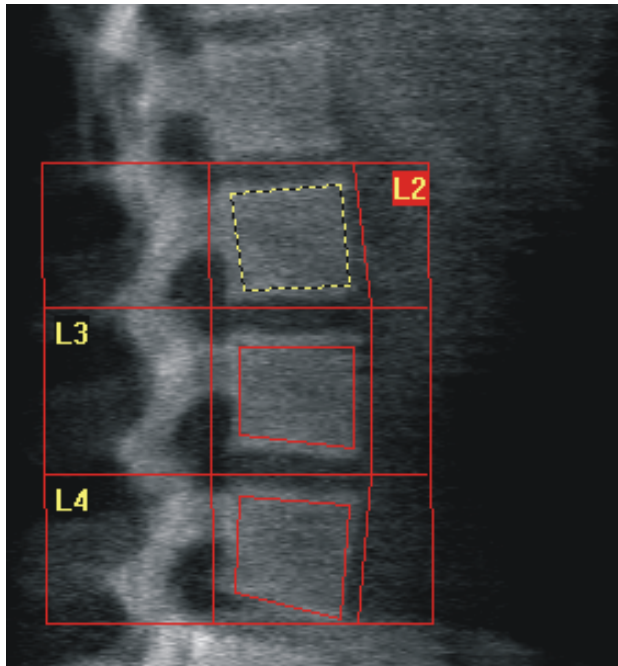
그림 38 척추 경계



11.6.3 척추체 조정

1. 척추체를 클릭합니다.
2. 라인 모드 및 포인트 모드 도구를 사용하여 그림 39와 같이 척추체를 조정하십시오.

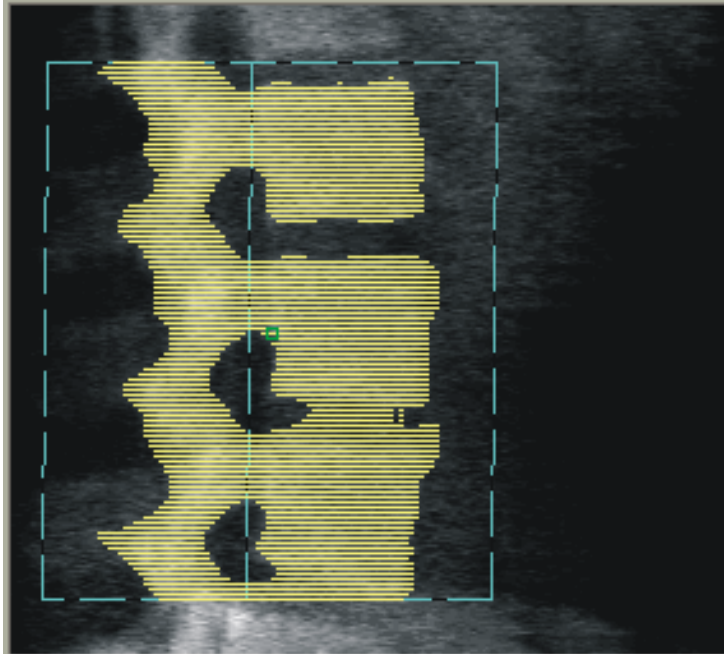
그림 39 척추체



11.6.4 뼈지도 보기

1. **뼈지도**을 클릭합니다.
2. 척추체 대한 뼈지도가 불완전한 경우, **그림 39**와 같이 상자를 조정하십시오. 대부분의 경우 뼈지도를 편집할 필요는 없습니다.

그림 40 측면 뼈지도



11.6.5 중간 영역 조정

활성화된 경우, **중간 영역** 버튼과 **전체 모드**, **라인 모드** 및 **포인트 모드** 도구를 사용하여 척추체 중간의 골밀도를 보고하는 영역을 조정합니다(**그림 39**).



참고 중간 영역은 유틸리티 메뉴, 시스템 구성, 분석 탭에서 활성화할 수 있습니다.

11.7 결과 보기

1. **결과**를 클릭합니다.
2. **BMD**를 클릭해서 BMD 결과를 표시하거나 **WA-BMD**를 클릭해서 너비 조정된 BMD 결과를 표시합니다.

11.8 분석 종료

1. **닫기**를 클릭합니다.
2. **보고서**를 클릭합니다.

11.9 보고서 생성 및 인쇄

92페이지 [섹션20 보고서](#)를 참조하십시오.

12 측면 와위 척추 BMD 검사

12페이지 [섹션4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. [스캔 유형 선택](#) 창에서 AP/와위를 선택합니다.

12.1 AP 스캔 수행 및 분석

측면 와위 척추 스캔의 AP 파트는 AP 요추 스캔과 동일하게 수행됩니다. 19페이지 [섹션7 AP 요추 검사](#)를 참조하고 AP 분석이 완료될 때까지 절차를 따르십시오.

12.2 측면 와위 스캔을 위한 환자 위치 조정

1. ([그림 41](#) 및 [그림 42](#))와 같이 환자의 위치를 조정합니다.
2. 머리 아래에 베개를 넣어서 어깨를 정사각형으로 만들고 척추를 테이블과 평행하게 유지하십시오.
3. 환자의 무릎을 90도 정도 구부립니다.
4. 환자의 팔뚝을 정중관상면에서 90도로 펴니다.
5. 몸을 실제 측면 위치로 조정합니다.

그림 41 측면 와위 위치 조정

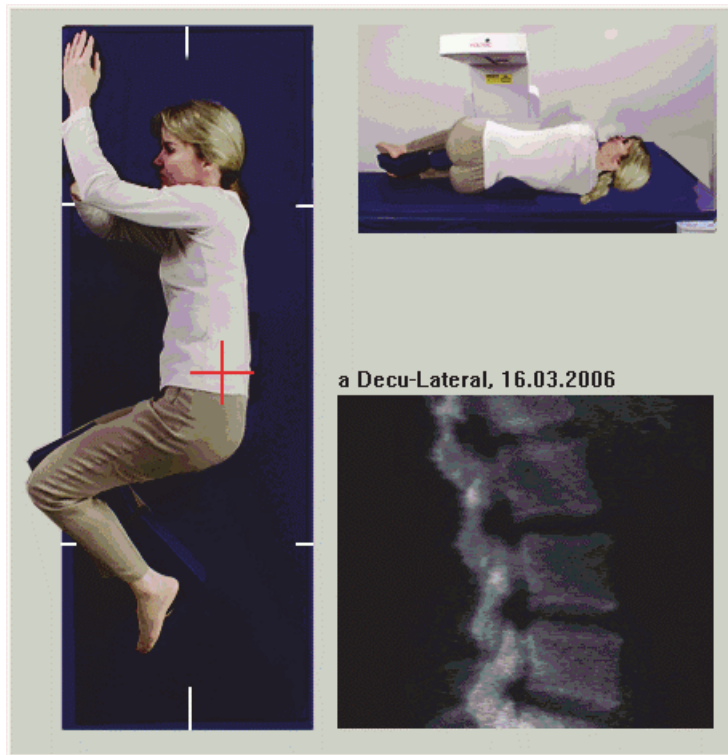
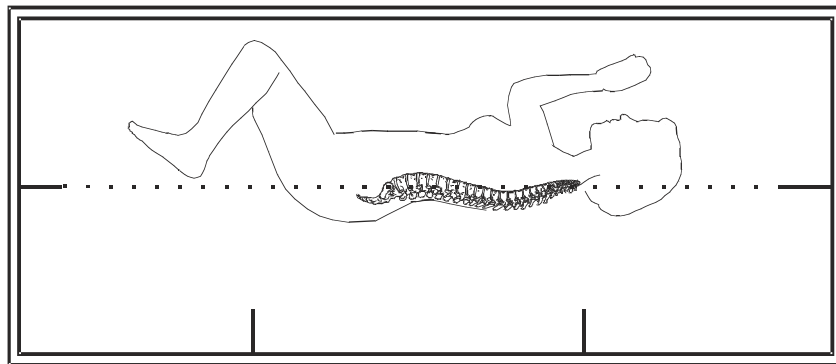


그림 42 척추 위치



12.3 측면 와위 스캔을 위한 C-암 위치 조정

1. (그림 41)과 같이 C-암의 위치를 조정합니다.
2. 레이저를 켭니다.
3. 레이저 십자선을 장골능선 아래 5cm(2인치)의 척추 중앙에 위치시킵니다.
4. 레이저 십자선을 환자 뒤쪽으로 2.5cm(1인치) 이동합니다.
5. **계속**을 클릭합니다.

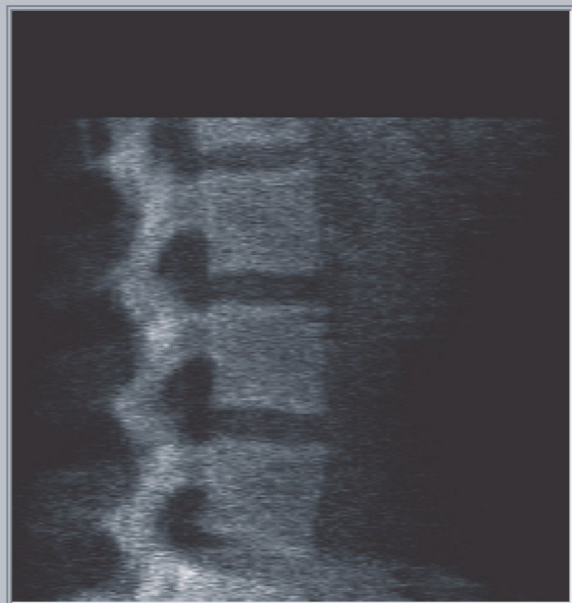
12.4 측면 와위 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. 스캔 시작을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
2. 생성되는 이미지를 검사합니다. L2부터 L4까지 완전히 표시된 경우, 스캔 중지를 클릭합니다.
3. 적절한 측면 이미지가 완성되면(그림 43), 환자가 테이블에서 내려오도록 돕습니다.

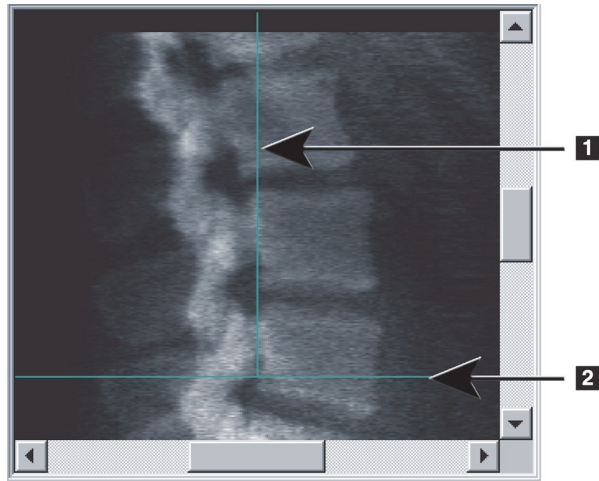
그림 43 와위 척추



12.4.1 스캔 위치 조정(필요한 경우)

1. 스캔 위치 조정을 클릭합니다.
2. 척추 영상 위에 커서를 놓습니다(그림 44).

그림 44 와위 위치 조정



3. 위치를 조정하려면 이미지를 클릭하고 드래그하여 다음을 수행하십시오.
 - 장골능선은 파란색 수평 위치 조정 선[1]에 또는 그 아래와 스캔 필드의 하단 부분 내에 있습니다.
 - 척추의 중심은 파란색 세로 위치 조정 선 [2]와 정렬됩니다.
4. 척추의 위치가 올바르게 조정된 경우, **스캔 재시작**을 클릭해서 스캔을 반복하십시오.

12.5 스캔 분석

1. **스캔 분석**을 클릭합니다.
2. **다음 >>**을 클릭합니다.

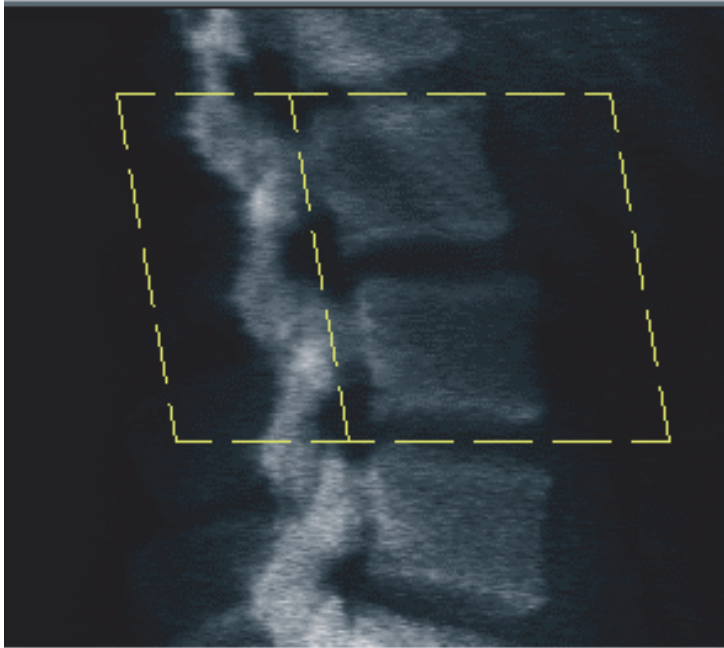


참고 분석 단계 버튼 및 툴박스에 대한 설명은 14페이지 [섹션6.1 분석 단계 버튼](#)을 참조하십시오.

12.5.1 글로벌 ROI 정의

1. **글로벌 ROI**를 클릭합니다.
2. **전체 모드**, **라인 모드** 및 **포인트 모드** 도구를 사용하여 ROI를 조정합니다([그림 45](#)).

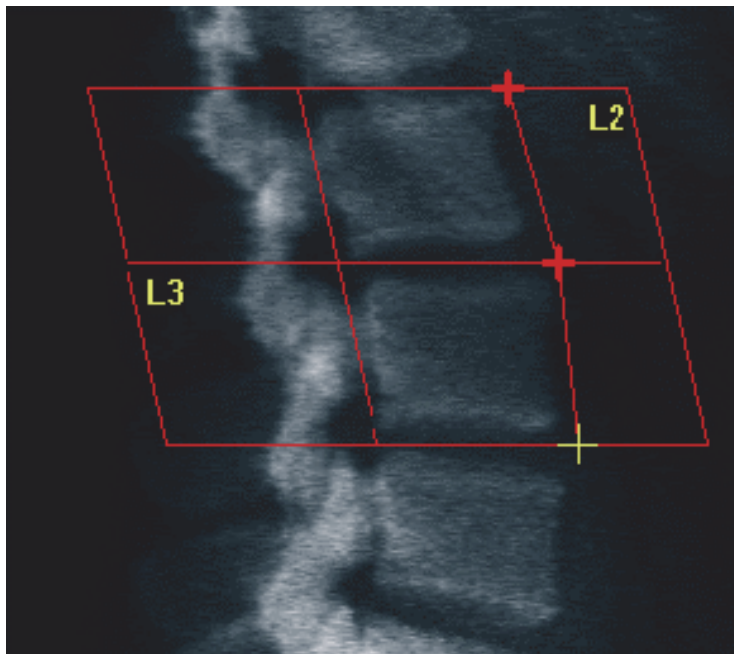
그림 45 측면 ROI



12.5.2 척추 경계 조정

1. 척추 경계 및 전방 경계를 클릭합니다.
2. 라인 모드 및 포인트 모드 도구를 사용하여 그림 46과 같이 척추 경계를 조정하십시오.

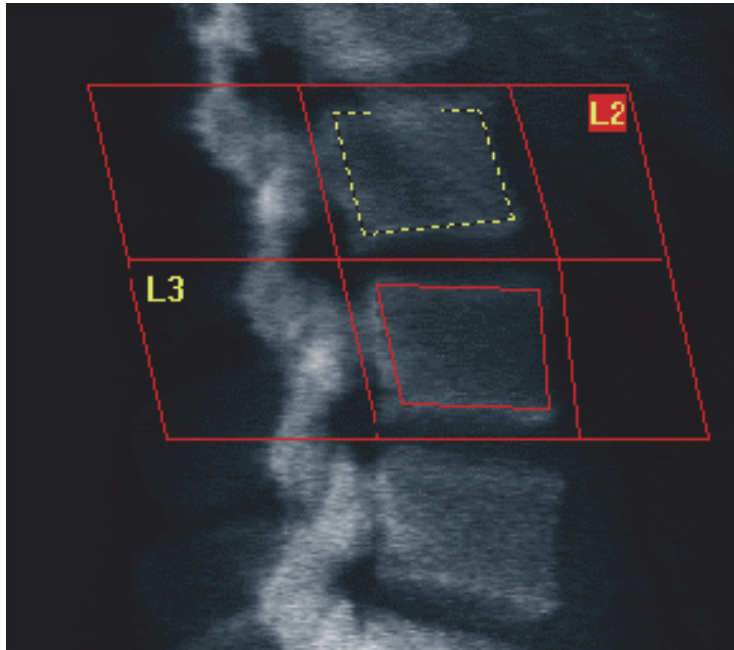
그림 46 척추 경계



12.5.3 척추체 조정

1. 척추체를 클릭합니다.
2. 전체 모드, 라인 모드 및 포인트 모드 도구를 사용하여 척추체를 조정합니다(그림 47).

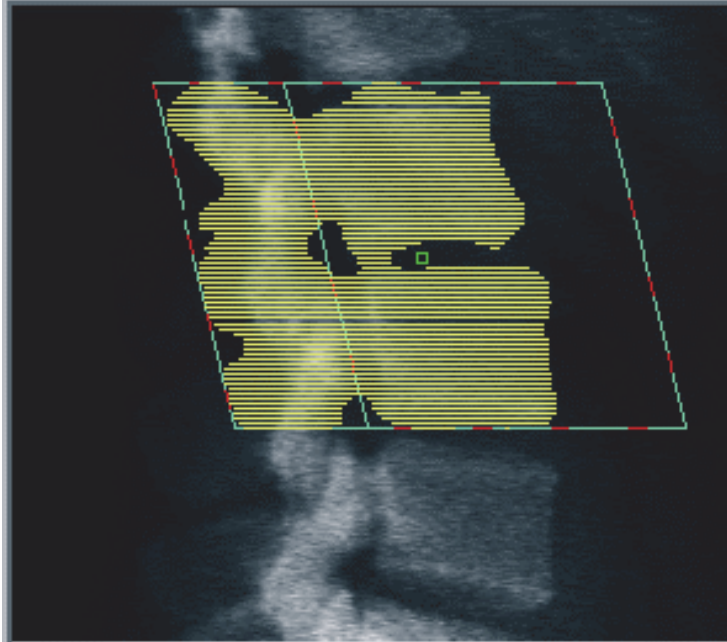
그림 47 척추체



12.5.4 뼈지도 보기

1. 뼈지도 클릭합니다.
2. 대부분의 경우 뼈 지도를 편집할 필요는 없습니다. 필요한 경우에는 척추체를 클릭하고 L2 또는 L3을 다시 조정해서 이 것이 뼈 가장자리 바로 안에 있도록 하십시오.

그림 48 측면 뼈지도



12.6 결과 보기

결과를 클릭합니다.

12.7 분석 종료

1. 닫기를 클릭합니다.
2. 보고서를 클릭합니다.

12.8 보고서 생성 및 인쇄

92페이지 [섹션20 보고서](#)를 참조하십시오.

13 Horizon C, W에서의 IVA, IVA HD 이미징 Horizon Ci, Wi에서의 IVA 이미징

12페이지 [섹션4.4](#) [작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. **스캔 유형 선택** 창에서 **IVA 이미징**을 선택합니다.

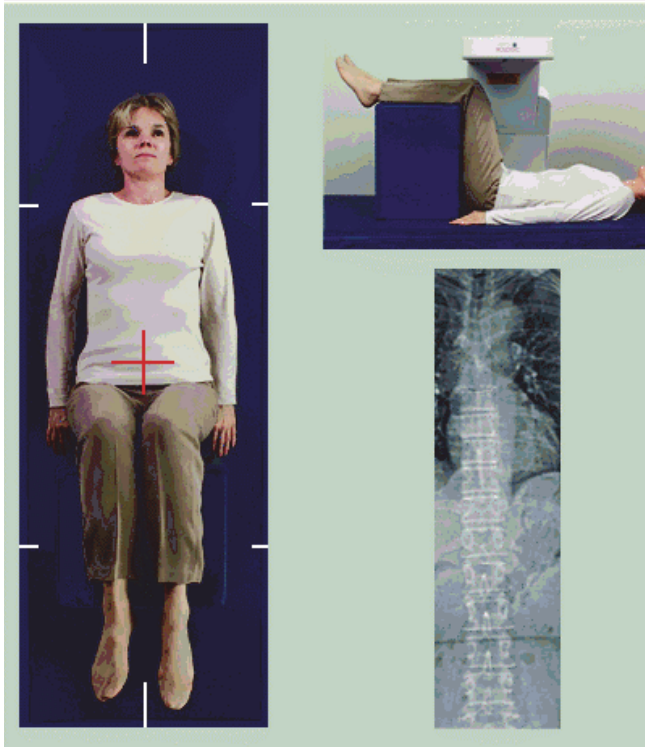
13.1 스캔 유형 선택

1. **스캔 유형 선택** 창에서, **기본 스캔 모드 사용** 상자의 선택 표시를 제거합니다.
2. **다음 >>**을 클릭합니다.
3. **IVA 검사에 SE AP 척추 검사를 포함합니까?** 창에서 **SE AP 이미지**를 클릭합니다.
4. **다음 >>**을 클릭합니다.
5. **IVA 검사에 SE 측면 척추 스캔을 포함합니까?** 창에서 **SE 측면 이미지**를 클릭합니다.
6. **다음 >>**을 클릭합니다. AP IVA 스캔에 대한 **스캔 매개변수** 창이 표시됩니다.

13.2 AP IVA 스캔을 위한 환자 위치 조정

20페이지 [섹션7.3](#) [AP 요추 스캔 시작](#)의 설명에 따라 환자 및 C-암의 위치를 조정하십시오. **단 다음 사항은 제외됨:** 환자의 어깨가 상부 스캔 제한 미만이어야 합니다([그림 49](#)).

그림 49 AP IVA 위치 조정



13.3 AP IVA 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. 스캔하는 동안 환자에게 숨을 멈추도록 부탁드립니다.
2. 스캔 시작을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
3. 이미지를 검사합니다.
4. 이미지에서 L4부터 T4까지 보이면, 스캔 중지 버튼을 클릭하고 환자에게 정상적으로 호흡하도록 부탁드립니다.
5. 닫기를 클릭합니다.

13.4 측면 IVA 스캔을 위한 환자 및 C-암 위치 조정

1. 그림 50 및 그림 51과 같이 환자의 위치를 조정합니다.
2. 환자의 무릎을 90도 정도 구부립니다.
3. 환자의 팔뚝을 정중관상면에서 90도로 펴니다.
4. 몸을 실제 측면 위치로 조정합니다.

그림 50 측면 IVA 위치 조정

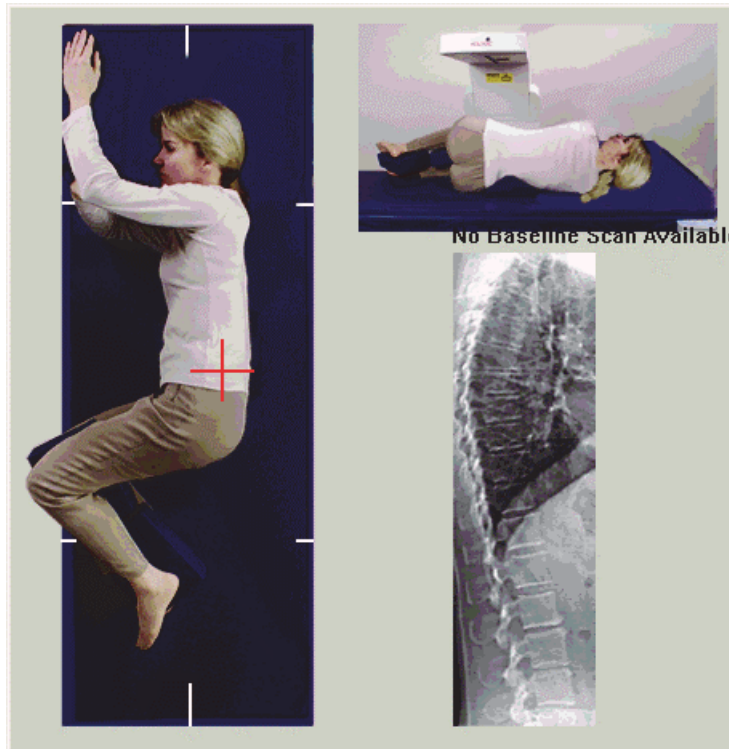
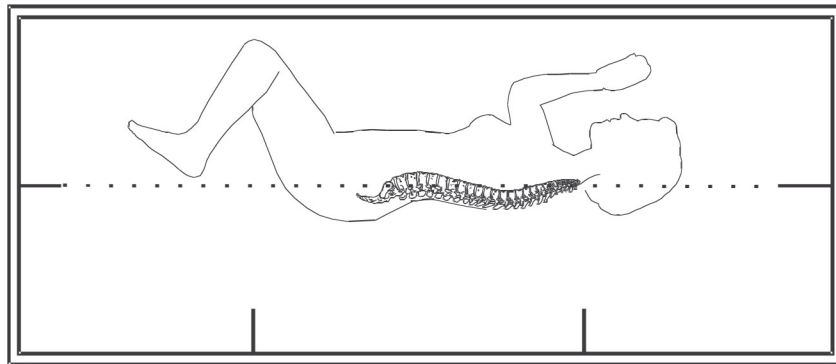


그림 51 척추 위치



13.5 측면 IVA 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. 10초간 스캔하는 동안 환자에게 숨을 멈추도록 부탁드립니다.
2. 스캔 시작을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.

13.6 측면 IVA 스캔에 대한 IVA 분석

79페이지 [섹션16 IVA 분석](#)을 참조하십시오.

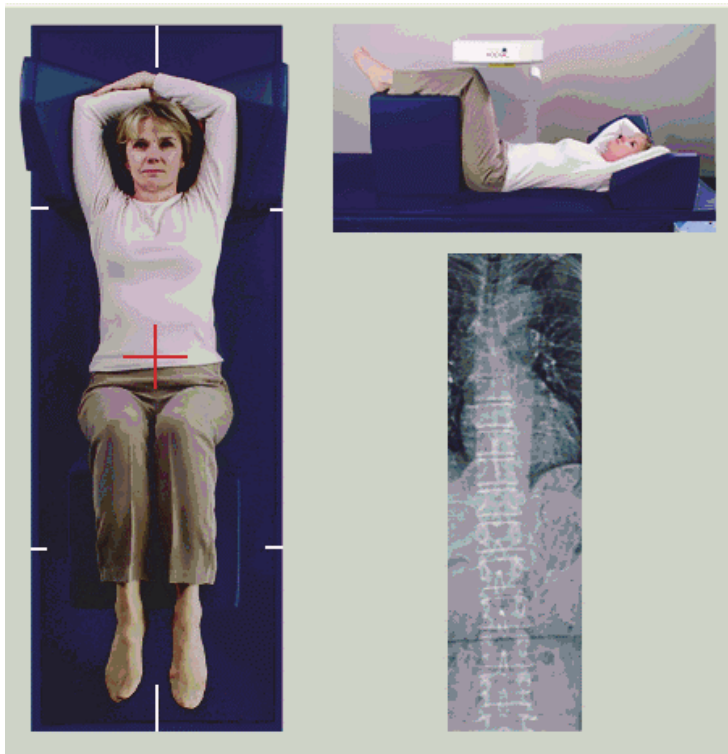
14 Horizon A 시스템에서의 IVA 및 IVA HD 이미징

12페이지 [섹션4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. **스캔 유형 선택** 창에서 **IVA 이미징**을 선택합니다.

14.1 환자 위치 조정

60페이지 [섹션11.2 AP/측면 스캔 위치 조정](#)의 설명에 따라 환자의 위치를 조정하십시오. **단 다음 사항은 제외됨.** 환자의 어깨가 상부 스캔 제한 미만이여야 있어야 합니다.

그림 52 AP IVA 위치 조정



14.2 스캔 유형 선택

1. **스캔 유형 선택** 창에서, **기본 스캔 모드 사용** 상자의 선택 표시를 제거합니다.
2. **다음 >>**을 클릭합니다.
3. **IVA 검사에 SE AP 척추 검사를 포함합니까?** 창에서 **SE AP 이미지**를 클릭합니다.
4. **다음 >>**을 클릭합니다.

5. IVA 검사에 SE 측면 척추 스캔을 포함합니까? 창에서 SE 측면 이미지를 클릭합니다.
6. 다음 >>을 클릭합니다. **활성화 계속 누름...** 메시지가 표시됩니다. 측면 활성화를 누르면 테이블이 잠깁니다. C-암만 움직일 수 있습니다. 필요한 경우, 환자를 레이저 십자선의 장축으로 이동하십시오.

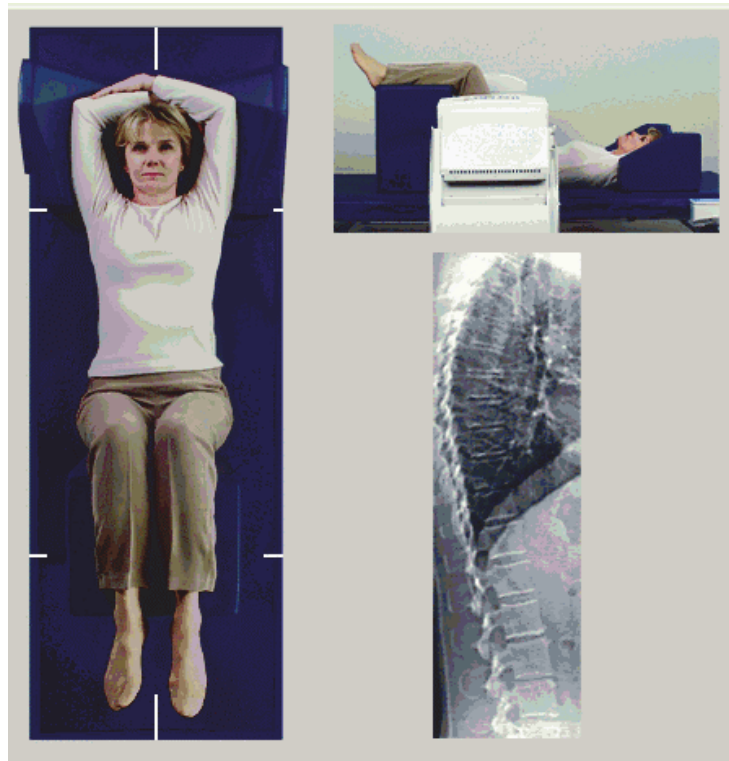
14.3 AP IVA 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. 스캔하는 동안 환자에게 숨을 멈추도록 부탁드립니다.
2. 스캔 시작을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 X-레이 켜짐 표시기가 깜박입니다.
3. 이미지를 검사합니다.
4. 이미지에서 L4부터 T4까지 보이면, 스캔 중지 버튼을 클릭하고 환자에게 정상적으로 호흡하도록 부탁드립니다.
5. 닫기를 클릭합니다. **활성화 계속 누름...** 메시지가 표시됩니다.
6. 제어판에서 C-암이 측면 스캔 위치로 완전히 회전할 때까지 측면 활성화를 계속 누릅니다.

그림 53 측면 IVA 위치 조정



14.4 측면 IVA 스캔 시작



경고: 스캔이 끝난 후 10초 이내에 제어판 X-레이 표시기가 꺼지지 않는 경우 빨간색 비상 정지 버튼을 즉시 누르십시오. 작업을 재개하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 연락하십시오.

1. 10초간 스캔하는 동안 환자에게 숨을 멈추도록 부탁드립니다.
2. **스캔 시작**을 클릭합니다. 스캔이 중지될 때까지 **X-레이 켜짐 표시기**가 깜박입니다.
3. 이미지를 검사합니다.
4. 이미지에서 L4부터 T4까지 보이면, **스캔 중지** 버튼을 클릭하고 환자에게 정상적으로 호흡하도록 부탁드립니다.
5. 제어판에서 C-암이 원래 위치로 완전히 회전할 때까지 **측면 활성화**를 계속 누릅니다.
6. **종료**를 클릭합니다.
7. 제어판에서 **환자 컴/꿈**을 누르고, 이동이 멈추면 환자가 테이블에서 내려오도록 돕습니다.

14.5 측면 IVA 스캔에 대한 IVA 분석

79페이지 [섹션16 IVA 분석](#)을 참조하십시오.

15 BMD 검사가 있는 IVA

12페이지 [섹션4.4 작업목록을 사용하여 환자 기록 검색](#)의 설명에 따라 검사를 시작하십시오. **스캔 유형 선택** 창에서 **BMD가 있는 IVA**를 선택합니다.

Hologic은 다음 순서로 스캔을 수행하도록 권장합니다.

1. AP IVA 스캔
2. AP BMD 스캔
3. 측면 BMD 스캔
4. 측면 IVA 스캔

15.1 환자 위치 조정

60페이지 [섹션11.2 AP/측면 스캔 위치 조정](#)의 설명에 따라 환자의 위치를 조정하십시오. **단 다음 사항은 제외됨.** 환자의 어깨가 상부 스캔 제한 미만이여야 있어야 합니다.

15.2 스캔 유형 선택

1. **스캔 유형 선택** 창에서, **기본 스캔 모드 사용** 상자의 선택 표시를 제거합니다.
2. **다음 >>**을 클릭합니다.

3. IVA 검사에 SE AP 척추 검사를 포함합니까? 창에서 SE AP 이미지를 클릭합니다.
4. 다음 >>을 클릭합니다.
5. AP 요추 척추 스캔 모드 선택 창에서, 고속 (x)를 클릭합니다.
6. 다음 >>을 클릭합니다.
7. AP/측면 검사를 위한 측면 스캔 모드 선택 창에서 고속 배열 (f)를 클릭합니다.
8. 다음 >>을 클릭합니다.
9. IVA 검사에 SE 측면 척추 스캔을 포함합니까? 창에서 SE 측면 이미지를 클릭합니다.
10. 다음 >>을 클릭합니다. **활성화 계속 누름...** 메시지가 표시됩니다.

15.3 AP IVA 스캔 수행

75페이지 [섹션14 Horizon A 시스템에서의 IVA 및 IVA HD 이미징](#)의 75페이지 [섹션14.1 환자 위치 조정](#)에서 시작되는 설명에 따라 AP IVA 스캔을 수행합니다.

측면 **활성화**를 누르면 테이블이 잠깁니다. C-암만 움직일 수 있습니다. 필요한 경우, 환자를 레이저 십자선의 장축으로 이동하십시오.

15.4 AP BMD 스캔 수행 및 분석

20페이지 [섹션7.3 AP 요추 스캔 시작](#) 및 22페이지 [섹션7.4 스캔 분석](#)의 설명에 따라 AP BMD 스캔을 수행하고 분석합니다.

15.5 측면 BMD 스캔 수행

61페이지 [섹션11.5 측면 스캔 시작](#)의 설명에 따라 측면 BMD 스캔을 수행합니다.

15.6 측면 IVA 스캔 수행

77페이지 [섹션14.4 측면 IVA 스캔 시작](#)의 설명에 따라 측면 IVA 스캔을 수행합니다.

15.7 IVA 분석

79페이지 [섹션16 IVA 분석](#)을 참조하십시오.

16 IVA 분석

뷰어 창(그림 54)은 표 16에 설명되어 있습니다.

그림 54 IVA 뷰어 창

The screenshot displays the Hologic QDR Workstation interface for analyzing an IVA (Intervertebral Area) scan. The central window shows a lateral X-ray of the spine with vertebrae T10 through L4 highlighted and labeled as 'Normal*'. The right-hand panel provides a detailed 'Vertebral Assessment' table, including height measurements and percent deformation for wedge, biconcave, and crush deformities.

Label	Height(mm)			Percent Deformation		
	Post	Mid	Ant	Wedge Deformity (Grade)	Biconcave	Crush
T10	19.7	18.3	18.3	Normal	6.8%	6.8%
T11	21.0	19.6	21.0	Normal	0.0%	6.8%
T12	22.4	21.7	21.0	Normal	6.2%	3.2%
L1	24.7	22.5	21.9	Normal	11.3%	8.8%
L2	26.1	23.9	24.6	Normal	5.5%	8.3%
L3	27.5	24.6	26.1	Normal	5.3%	10.4%
L4	26.8	24.6	25.4	Normal	5.3%	8.1%
Std Dev	1.0	1.0	1.0	Normal	5.0%	5.0%

16.1 뷰어 창, 왼쪽 패널

표 16 뷰어 창, 왼쪽 패널

제어기	설명
DE 스캔	측면 IVA 스캔에만 사용됩니다(83페이지 섹션16.7 DE 스캔).
다중 보기 버튼	클릭하면 다중 보기와 싱글 뷰 사이를 전환합니다.
시각 도구 탭	클릭하면 시각 도구가 표시됩니다(81페이지 섹션16.4 뷰어 창, 왼쪽 패널, 시각 도구 탭).
분석 도구 탭	클릭하면 분석 도구가 표시됩니다(81페이지 섹션16.5 뷰어 창, 왼쪽 패널 분석 도구 탭 참조).
보고서 인쇄	선택한 프린터로 보고서를 인쇄합니다.
이미지 인쇄	선택한 프린터로 이미지를 인쇄합니다.
닫기	분석 창을 종료하고 메인 창으로 돌아가서 스캔에 대한 변경 사항을 저장합니다.

16.2 뷰어 창, 중간 패널

표 17 뷰어 창, 중간 패널

제어기	설명
이미지 표시 영역	<i>선택한 스캔에서 얻은 이미지를 표시합니다. 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 이미지 제어 메뉴가 표시됩니다(83페이지 섹션16.6 이미지 제어기).</i>
스캔 ID	이미지의 왼쪽 상단에 나타납니다.
스캔 유형	이미지의 오른쪽 상단에 나타납니다.

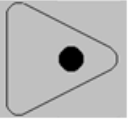


16.3 뷰어 창, 오른쪽 패널

표 18 뷰어 창, 오른쪽 패널

제어기	설명
환자 데이터 탭	클릭하면 환자 데이터가 표시됩니다.
기형 도구 탭	클릭하면 변형 식별 참조 이미지와 이미지에서 분석된 각 척추의 결과가 표시됩니다.
다중 보기 활성화	뷰어는 중간 및 오른쪽 패널 모두에 이미지를 표시합니다.

16.4 뷰어 창, 왼쪽 패널, 시각 도구 탭

표 19 뷰어 창, 왼쪽 패널, 시각 도구 탭

제어기	설명
W-L 	삼각형 가운데에 있는 '공'을 클릭하고 드래그하여 이미지의 대비와 밝기를 조정하십시오. 미세 조정 방법: 1. 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 2. WL 조정을 클릭합니다. 3. 이미지에서 커서를 클릭해서 드래그합니다.
되돌리기	모든 보기 매개변수를 초기값으로 되돌립니다.
반전	각 픽셀의 그레이스케일 값을 반전시켜 이미지의 음화를 만듭니다.
플립	중앙 세로 축을 기준으로 이미지를 뒤집습니다.
	클릭해서 이미지의 배율을 증가시킵니다.
	클릭해서 이미지의 배율을 감소시킵니다.

16.5 뷰어 창, 왼쪽 패널 분석 도구 탭

표 20 검사 영역

제어기	설명
이미지에 척추 주석이 배치되는 방법을 결정하는 라디오 버튼 제어기입니다. 다음 설명을 참조하십시오.	
라벨링 전용	커서를 놓고 클릭해서 척추 레이블을 배치합니다. 클릭하고 드래그하여 레이블을 이동하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 변경하거나 평가를 추가합니다.
수동	척추 중심에 커서를 놓고 클릭하여 척추 레이블과 마커를 배치합니다. 마커 사이를 클릭하고 드래그하여 레이블과 마커를 함께 이동합니다. 마커를 클릭하고 드래그하여 개별적으로 이동합니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해서 레이블을 변경하거나 평가를 추가합니다.

표 20 검사 영역 (계속)

제어기	설명
MXApro	커서를 척추 중앙에 놓고, 클릭하여 척추 레이블, 마커, 척추 외곽선(녹색), 그리고 계산된 비율에 기준한 변형 평가를 배치합니다. 마커 사이를 클릭하고 드래그하여 모두 함께 이동합니다. 마커를 클릭하고 적절한 위치에 놓일 때까지 드래그하여 이동합니다(86페이지 섹션18 마커). 마우스 오른쪽 버튼을 클릭해서 레이블 또는 평가를 변경합니다. 별표는 평가가 척추 높이에서 계산된 비율에 기반을 두고 있음을 나타냅니다. 척추 기형 평가는 의사 또는 숙련된 의료 전문가의 고유한 재량에 따릅니다. 인쇄하거나 보고하기 전에, 의사가 평가를 변경하거나 승인해야 합니다. 평가 지침은 84페이지 섹션17 IVA 이미지 해석 을 참조하십시오.

표 21 표시 옵션 영역

제어기	설명
	이미지에 표시되는 척추 주석을 결정하는 제어기입니다(다음 설명 참조).
레이블	이미지에 모든 레이블을 표시합니다.
마커 표시	이미지에 모든 마커를 표시합니다.
기형 표시	이미지에 모든 변형 평가를 표시합니다.
MXApro 개요 표시	이미지에서 모든 MXApro 개요를 표시합니다. 개요는 마커 배치에 사용된 척추 가장자리의 소프트웨어 추정치입니다.
이미지 새로고침 버튼	선택한 표시 옵션을 마지막으로 분석된 척추에 적용하려면 클릭합니다(보거나 인쇄할 때 이미지가 표시되는 방법을 보여줍니다).




표 22 주석 영역 변경

제어기	설명
	선택한 척추 주석에 대한 척추 레이블 및 평가를 변경하는 제어기입니다(다음 설명 참조).
라벨 선택 드롭다운 목록	아래쪽 화살표를 클릭하여 선택한 척추 분석의 레이블을 변경합니다.
평가 선택 드롭다운 목록	아래쪽 화살표를 클릭하여 선택된 척추 분석의 기형 평가를 변경합니다.
삭제 버튼	클릭해서 하나 이상의 선택된 척추 분석을 삭제합니다.
재설정 버튼	클릭해서 모든 새 척추 분석을 제거하고 DICOM 파일에서 원래 분석(있는 경우)을 표시하십시오.

16.6 이미지 제어기

이미지 영역에 마우스 포인터를 놓고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.

표 23 이미지 제어기

제어기	설명
확대/축소 및 W-L 선택 메뉴(상단 섹션)	선택 사항 중 하나를 클릭하여 활성화하십시오. 드래그 확대/축소 드래그 팬 WL 조정
드래그 확대/축소	확대할 이미지 영역 위에 돋보기를 드래그하여 놓습니다.  KP911-034
드래그 팬	이미지를 클릭하고 드래그하여 창의 아무 곳에 놓습니다.  KP911-035
W-L 조정	W-L을 미세 조정할 수 있도록 합니다. W 및 L 값을 변경하려면 아무 방향으로 이동하십시오.  KP911-036
확대/축소 제어기(하단 섹션)	확대/축소 제어기를 선택해서 이미지 크기를 확대 또는 축소합니다. 창에 맞추기 25% 50% 100% 200% 400%

16.7 DE 스캔

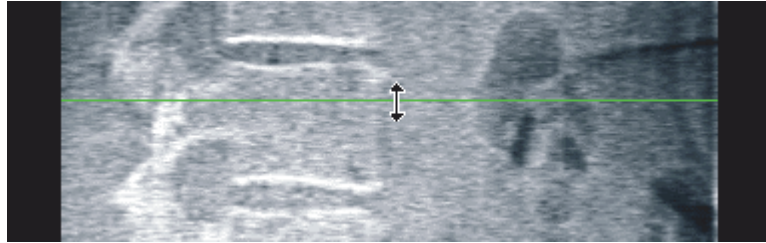
IVA 스캔에서 한 개 또는 두 개의 척추에 이중 에너지 스캔이 필요한 경우, DE 스캔을 사용하십시오.

환자는 테이블에서 측면 IVA 스캔하는 경우와 동일한 위치에 있어야 합니다. 환자가 움직인 경우, 다른 측면 IVA 스캔을 획득하고 환자가 동일한 위치에 있는 직후에 DE 스캔을 수행해야 합니다.

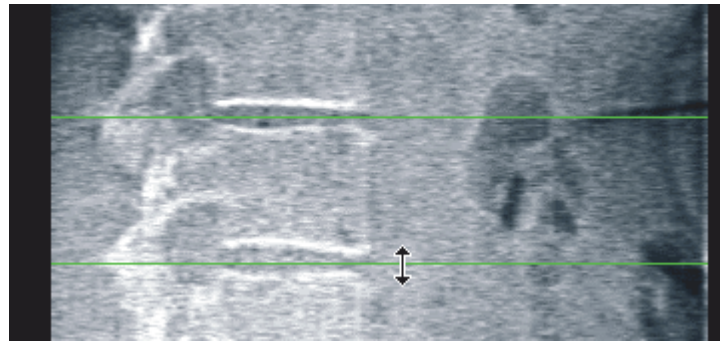
1. DE 스캔을 클릭합니다.
2. 분석 도구 탭을 클릭합니다.

3. 마우스 포인터를 (이미지의 상단의) 상부 녹색 라인 위에 놓고 원하는 영역의 상단으로 드래그합니다.

참고: 이미지가 확대된 경우, 녹색 라인이 보기 영역 외부에 있을 수 있습니다. 라인을 보려면 창에 맞추기를 선택하십시오.



4. 마우스 포인터를 (이미지의 하단의) 하부 녹색 라인 위에 놓고 원하는 영역의 하단으로 드래그합니다.



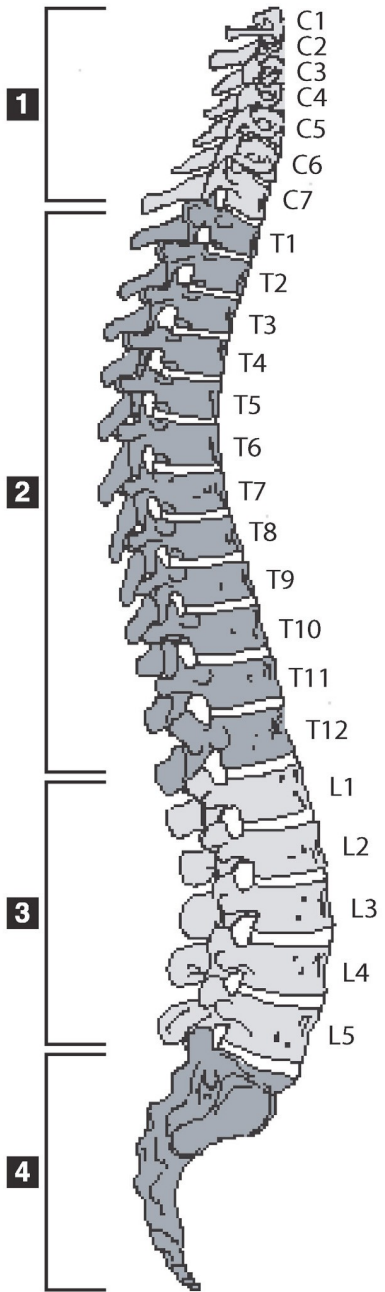
5. 닫기를 클릭합니다.
6. 새 스캔을 시작합니다. 이중 에너지 스캔 중에 환자는 정상적으로 호흡할 수 있습니다.

17 IVA 이미지 해석

IVA 이미지는 의사 또는 면허가 있는 전문의가 해석해야 합니다. IVA 이미지는 일반적인 방사선 진단을 위한 것이 아니라 척추 기형 평가에 사용하기 위한 것입니다.

척추의 해부학은 [그림 55](#)에 나와 있으며, 여기에는 척추 수준 레이블이 포함되어 있습니다. 일반적으로 IVA 이미지에는 T4 ~ L4 레벨이 포함됩니다. Genant 분류 체계에 따라(아래 참고문헌 참조), [그림 56](#)을 전형적인 척추체 형태의 사례와 및 기형 척추 형태의 사례를 보여줍니다.

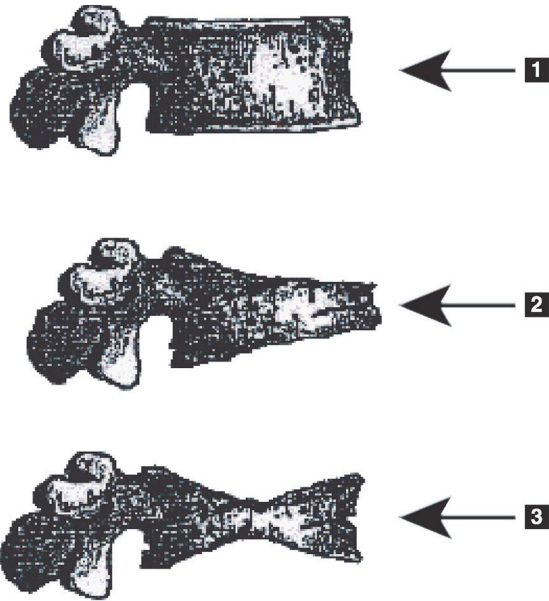
그림 55 인간의 척추



일반적으로 인간의 척추는 다음으로 구성됩니다 .

1. 7 개의 경추
2. 12 개의 흉추
3. 5 개의 요추
4. 천골

그림 56 척추 기형



1. 전형적인 척추체
2. 심한 웨지 기형
3. 심한 양요면 기형

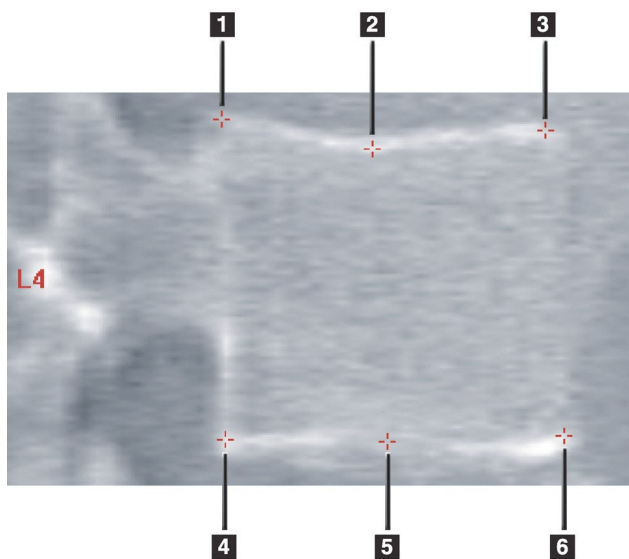
척추가 심하게 변형된 전형적인 척추체
 출처: Genant, H.K., C.Y. Wu, et al. (1993).
 "Vertebral fracture assessment using a
 semiquantitative technique." J. Bone
 Miner Res 8(9): 1137-48.

임상 골다공증 평가에서 척추 기형 평가 및 척추 기형 평가의 효용성에 관한
 자세한 정보는 102페이지 [섹션21 결과 해석](#)에 나열된 참고 문헌 및 기관을
 참조하십시오.

18 마커

하나 이상의 척추 형태를 정의하기 위해, 후방, 전방 및 중간 지점에 마커가
 배치됩니다([그림 57](#)).

그림 57 마커 배치



1. 상부 후방
2. 상부 중간
3. 상부 전방
4. 하부 후방
5. 하부 중간
6. 하부 전방

이러한 6가지 마커의 올바른 배치에 대한 출처: "The Appendix to Chapter 20: Point Placement in Vertebral Morphometric X-ray Absorptiometry" by Jacqueline A. Rea in 'The Evaluation of Osteoporosis: Dual Energy Absorptiometry and Ultrasound in Clinical Practice, Second Edition', pages 456-457.

18.1 마커 사용

18.1.1 이미지 뒤집기

IVA 스캔 이미지는 처음에 왼쪽에 척추를 표시해야 합니다. 마커를 추가하기 전에 척추가 왼쪽에 있는지 확인하십시오. 필요한 경우, **플립**을 클릭하십시오.

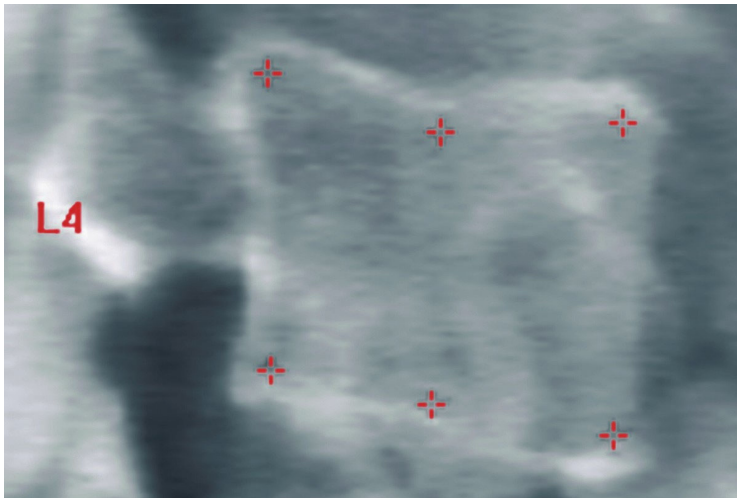


참고 마커를 추가한 후 이미지를 뒤집을 수 있습니다.

18.1.2 마커 추가

1. **마커**를 클릭합니다.
2. 이미지를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 **마커 추가**를 선택합니다.

그림 58 마커 추가

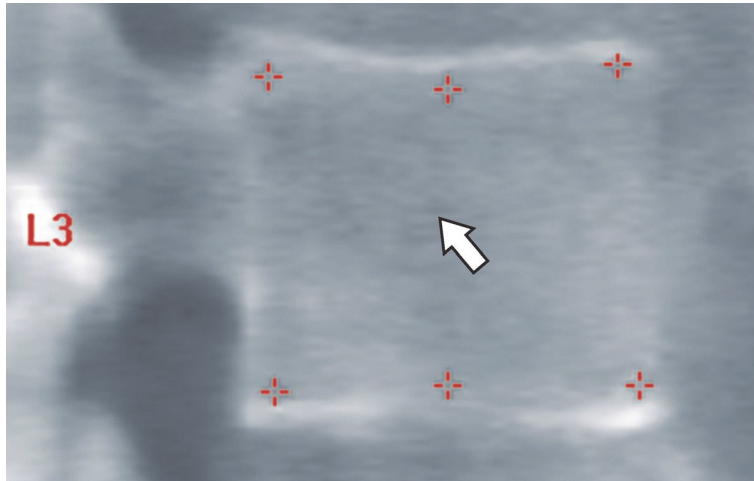


참고 소프트웨어는 사용자가 클릭할 때 포인터의 위치를 기준으로 척추 레이블을 결정하려고 시도합니다. 이미지에 첫 번째 레이블을 추가한 후 소프트웨어가 추정된 것이 틀린 경우, 다른 레이블을 추가하기 전에 레이블을 변경하십시오. 레이블이 추가될 때 레이블이 틀린 경우, 다른 레이블을 추가하기 전에 해당 레이블을 변경하십시오.

18.1.3 마커 선택

1. 6개 마커의 중앙에 마우스 포인터를 놓고

그림 59 마커 선택



를 클릭하거나 결과 블록에서 마커 데이터를 선택합니다.

그림 60 결과 블록의 마커 데이터

L3	22.6	21.1	22.9	1.01	0.93
L4	21.3	19.3	22.4	1.05	0.91

선택한 마커는 노란색으로 나타납니다(이미지가 반전된 경우 빨간색).
 선택하지 않은 마커는 빨간색으로 나타납니다(이미지가 반전된 경우 청
 록색).

18.2 결과 블록

측면 및 AP IVA 스캔의 결과 상자는 스캔에서 척추의 위치 때문에 다르게 해석되어야 합니다.

18.2.1 측면 IVA 스캔의 결과 블록

뷰어가 단일 보기 모드인 경우 척추 평가 패널이 창의 오른쪽 하단에 표시됩니다. 이 패널에는 이미지 영역에 표시되는 이미지에서 분석된 각 척추에 대한 결과가 표 형식으로 나열됩니다.

가능한 각 척추 분석에 대해 두 줄의 데이터가 있습니다.

- 첫 번째 줄에는 척추 레이블, 후방, 중앙 및 전방 높이(mm)와 웨지, 양요면 및 Crush의 변형률이 포함됩니다.
- 두 번째 줄에는 기형 유형과 심각도가 포함됩니다. 이 데이터 중 일부는 척추에 대해 수행된 분석에 따라 비어 있을 수 있습니다. 분석되지 않은 척추에는 두 개의 빈 줄이 나타납니다.
- 이 표의 마지막 데이터 줄에는 표시된 각 유형의 데이터에 대한 표준 편차 값이 표시됩니다. 예를 들어, 후방 높이(mm)의 표준 편차는 $\pm 1\text{mm}$ 입니다. 웨지 퍼센트 변형의 표준 편차는 $\pm 5\%$ 입니다.

그림 61 결과 블록

Vertebral Assessment						
Label	Height(mm)			Percent Deformation		
	Post	Mid	Ant	Wedge	Biconcave	Crush
	Deformity (Grade)					
T7	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T8	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T9	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T10	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T11	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
T12	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L1	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L2	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L3	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
L4	18.0	16.0	18.0	0.0%	11.1%	0.0%
Std Dev	1.0	1.0	1.0	5.0%	5.0%	5.0%

표 24 결과 블록 레이블

레이블	설명
후방 높이(mm)	상부 및 하부 후방 마커 사이에 있는 척추 높이입니다(밀리미터 단위).
중앙 높이(mm)	상부 및 하부 중간 지점 마커 사이의 척추 높이입니다(밀리미터 단위).
전방 높이(mm)	상부 및 하부 전방 마커 사이에 있는 척추 높이입니다(밀리미터 단위).
웨지	전방 높이를 후방 높이로 나눈 경우에 밀리미터 단위의 거리입니다.
중앙 웨지	중앙 높이를 후방 높이로 나눈 경우에 밀리미터 단위의 거리입니다.

18.2.2 AP IVA 스캔의 결과 블록



참고

Hologic은 AP IVA 스캔에 마커를 배치하지 않도록 권장합니다.

AP IVA 스캔의 결과 블록은 상기의 측면 IVA 스캔과 동일하게 나타나지만 척추의 위치 때문에 다른 레이블이 사용됩니다. **중앙 높이, 웨지 및 중앙 웨지** 등은 동일하지만 다음과 같이 **후방 높이**는 척추의 **오른쪽 측면**으로 해석되어야 하며 **전방 높이**는 척추의 **왼쪽 측면**으로 해석되어야 합니다.

표 25 AP IVA 스캔의 결과 블록

측면 IVA 스캔	AP IVA 스캔
후방 높이(mm)	오른쪽 측면(mm)
전방 높이(mm)	왼쪽 측면(mm)

왼쪽 측면 및 오른쪽 측면 레이블은 AP IVA 스캔 결과 블록 보고서에 나타나지 않거나 보고서에 인쇄되지 않습니다.

18.3 인쇄

뷰어는 화면에 표시된 내용을 인쇄하기 위한 두 가지 모드를 제공합니다. 보고서 인쇄 및 이미지 인쇄

인쇄 기능은 표준 Windows 인쇄 아키텍처에 통합되어 있습니다. 즉, 사용자는 출력 장치, 매수, 속성 변경 등을 선택할 수 있습니다. 인쇄 미리보기를 선택하여 화면에서 인쇄할 내용을 볼 수도 있습니다.



참고 새 CADfx 분석이 이미지에 분석이 배치된 경우, 모니터 화면에서 결과를 인쇄하거나 보려면 분석을 승인해야 합니다.

18.3.1 보고서 인쇄

보고서 인쇄는 단일 뷰 모드에서만 사용 가능합니다.

18.3.2 이미지 인쇄

이미지 인쇄는 단일 및 다중 보기 모드에서 모두 사용 가능합니다.

추가 보고서 유형에 대한 자세한 내용은 92페이지 [섹션20 보고서](#)를 참조하십시오.

19 비교 및 추적 관찰

19.1 기준 또는 기존 스캔 복원

현재 시스템에 환자의 기준 또는 기존 스캔이 없는 경우 찾아서 복원하십시오. (106페이지 [섹션23 스캔 찾기](#) 및 106페이지 [섹션24 스캔 복원](#)).

19.2 기준 또는 기존 스캔 평가

기준 또는 기존 스캔이 올바르게 분석되었는지 확인하십시오. 올바르게 분석되지 않은 경우, 해당 파일과 모든 후속 스캔을 다시 분석하고 보관하십시오.

19.3 후속 스캔 수행

후속 스캔을 수행하는 절차는 다음을 참조하십시오.

표 26 후속 스캔 절차

스캔	섹션
AP 요추	페이지 19의 <i>AP 요추 검사</i>
고관절	페이지 24의 <i>고관절 검사</i>
팔뚝	페이지 37의 <i>팔뚝 검사</i>
전신	페이지 46의 <i>전신 검사</i>
AP/측면	페이지 60의 <i>양와위 AP/측면 척추 BMD 검사(수평 A)</i>
측면 와위	페이지 65의 <i>측면 와위 척추 BMD 검사</i>

그 다음에, 검사 종료 화면에서 **스캔 분석**을 클릭합니다.

19.4 비교 분석을 사용하여 후속 스캔 분석

1. 분석 구성에 따라 기준 또는 기존 스캔과 자동 비교합니다.
2. **결과**를 클릭합니다.
3. **닫기**를 클릭합니다.
4. 필요한 경우 분석 단계 버튼 및 툴박스 도구를 사용하여 후속 스캔을 비교하십시오. 후속 스캔 분석을 기준 또는 기존 스캔과 일치시킵니다.



참고 참고 최상의 변화율 결과를 얻을 수 있도록 분석 비교를 사용하십시오.

5.

19.5 변경률 보고서 생성

1. 분석 종료창에서 보고서를 클릭합니다.



참고 기존 스캔의 영역이 정확하게 일치하지 않고 현재 스캔과 부분적으로 일치하는 경우, 일치하는 영역에 한해 보고서가 생성됩니다.

2. 변화율 확인란을 확인합니다.
3. 인쇄를 클릭합니다.

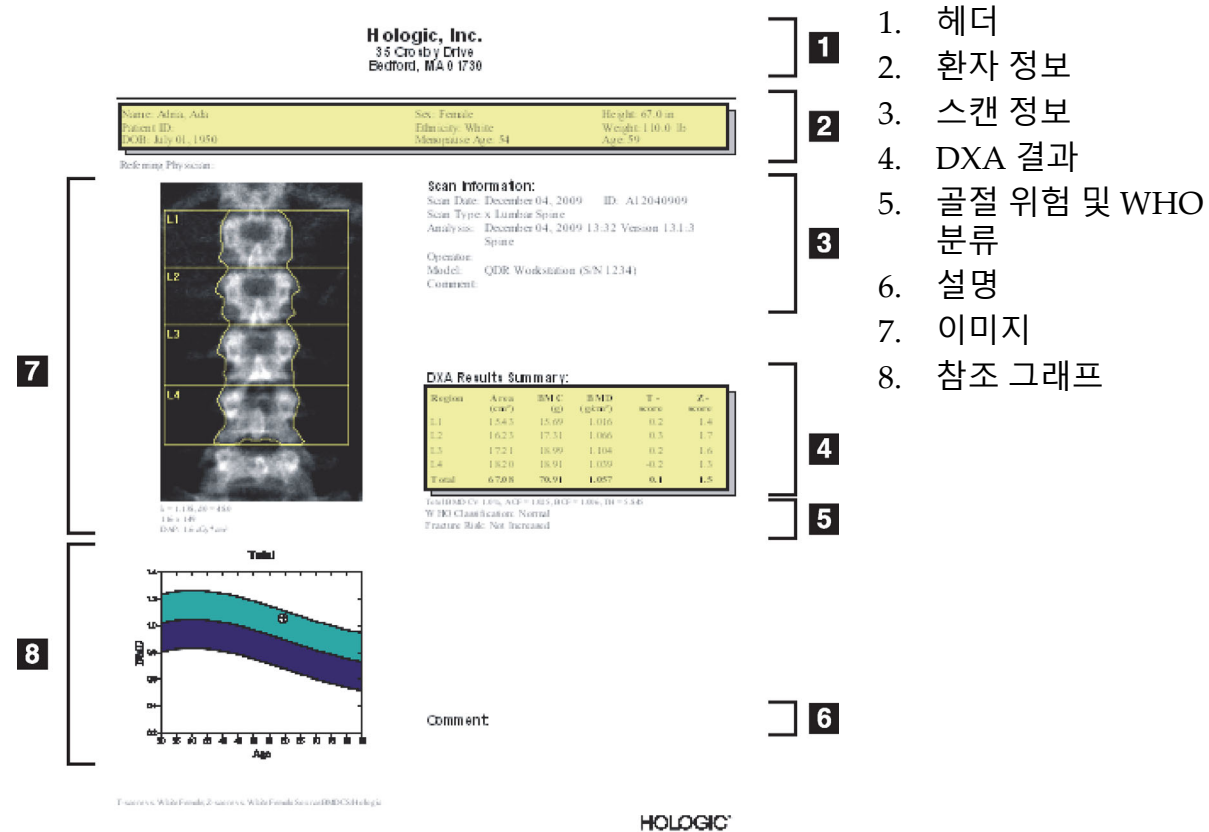
20 보고서

1. 메인 창에서 보고서를 클릭합니다.
2. 환자 이름을 클릭한 다음, 다음 >>을 클릭합니다.
3. 원하는 스캔을 클릭한 다음, 다음 >>을 클릭합니다. 양쪽 고관절 스캔 쌍을 생성하려면 (94페이지 [섹션20.3.2 양쪽 고관절 변화율 보고서를 위한 고관절 쌍 생성](#)).
4. 인쇄된 보고서에 대한 설명은 [설명 편집...](#)를 클릭합니다. (그림 62).
5. 다음 중 한 가지를 선택하십시오:
 - 상자를 클릭하여 보고서 유형을 선택합니다. (99페이지 [섹션66 DICOM 보고서 작성 및 전송](#)).
 - **DICOM/IVA 보고서**를 클릭합니다. (99페이지 [섹션66 DICOM 보고서 작성 및 전송](#)).
 - **DxReport 생성**을 클릭합니다. *DxReport 사용자 안내서*(MAN-02331)를 참조하십시오. 시스템 구성 화면의 보고서 탭에서 DxReport를 구성할 수 있습니다.
6. 인쇄를 클릭합니다.

20.1 보고서 정보 블록

보고서에는 선택한 보고서 유형에 따라 약간씩 다른 정보 블록이 포함되어 있습니다. 보고서 블록에 대한 설명은 그림 62 및 다음 텍스트를 참조하십시오.

그림 62 보고서 블록



20.2 설명 편집

1. **인쇄**창에서 **설명 편집...**을 클릭합니다.
 - 사전 정의된 설명 목록에서 선택하려면 아래쪽 화살표를 클릭하십시오.
 - 새 설명을 입력하려면 **설명** 텍스트 상자를 클릭하십시오.



참고 새 설명은 사전 정의된 주석 목록에 추가되지 않습니다.

2. **업데이트**를 클릭합니다.

20.3 변화율 보고서

변화율 보고서는 시간 경과에 따른 결과의 변화를 추적하며 다음을 포함합니다.

- 상세한 환자 및 스캔 정보
- 각 방문에 대한 스캔 날짜, 환자 연령, BMD 및 T-점수 결과
- 퍼센트(%) 및/또는 절대 변화율(gm/cm²)로 제공되는 결과의 변화 대 기준 및 기존 스캔
- ROI가 있는 스캔 이미지 및 현재 스캔에 대한 뼈지도 개요도
- 각 기준 및 후속 스캔에 대한 BMD 대 연령 기준 곡선 그래프
- 10년 골절 위험(고관절 스캔만 해당)
- 체성분 변화율 결과(전신 스캔만 해당)

자세한 내용은 102페이지 [섹션21 결과 해석](#)을 참조하십시오.

20.3.1 보고서에서 별표(*) 및 우물정자 기호(#) 제거

보고서에는 스캔 유형과 분석 방법이 일치하지 않음을 나타내는 별표(*)와 우물정자 기호(#)가 포함될 수 있습니다. 별표(*) 및 우물정자 기호(#)가 보고서에 나타나지 않도록 하려면 다음을 수행하십시오.

1. **시스템 구성 > 보고서 탭**을 클릭합니다. 일반 탭이 표시됩니다.
2. **변화율**을 선택합니다.
3. **구성** 버튼을 클릭합니다. 변화율 구성 대화상자가 표시됩니다.
4. **결과 블록 탭**을 클릭합니다.
5. **다른 스캔 유형 또는 분석 방법 표시**의 선택을 해제합니다.
6. **확인**을 클릭한 다음, **확인**을 다시 클릭합니다.

20.3.2 양쪽 고관절 변화율 보고서를 위한 고관절 쌍 생성

양쪽 고관절 변화율 보고서는 고관절 "쌍"의 결과 변화에 대한 정보를 제공합니다. **고관절 쌍**에는 14일 이내의 시간 간격으로 수행된 오른쪽 고관절 스캔과 왼쪽 고관절 스캔이 포함됩니다.

1. 모든 보고서에 대해 환자 스캔 목록을 액세스합니다(92페이지 [섹션20 보고서](#)).
2. 왼쪽 및 오른쪽 스캔을 선택합니다. 이 중 하나의 스캔은 가장 최근의 스캔입니다. 스캔 쌍 일치 대화상자가 표시됩니다.
3. 왼쪽 목록 상자에서 오른쪽 고관절 스캔을 선택합니다.
4. 오른쪽 목록 상자에서 왼쪽 고관절 스캔을 선택합니다. 아래쪽 화살표가 활성화됩니다.
5. 양쪽 고관절 쌍 목록에서 고관절 쌍을 선택합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

20.4 체성분 보고서

APEX 소프트웨어는 "지방" 및 "제지방" 조직의 대표적인 컬러 이미지 매핑과 함께 DXA 측정값을 표시할 수 있습니다([그림 63](#)).

시간 경과에 따른 일련의 DXA 체성분 측정 트렌드를 표시하기 위해 변화율 보고서를 생성할 수도 있습니다([그림 64](#)).



참고 이 보고서의 이미지를 진단에 사용해서는 안됩니다.

20.4.1 BCA 결과

BCA 결과에 대한 보고서 블록 및 그래프(그림 63)는 다음 표에 나열되어 있습니다. 이미지에 대한 설명은 99페이지 [섹션20.6 DICOM 보고서](#)를 참조하십시오.

그림 63 Advanced Body Composition 보고서

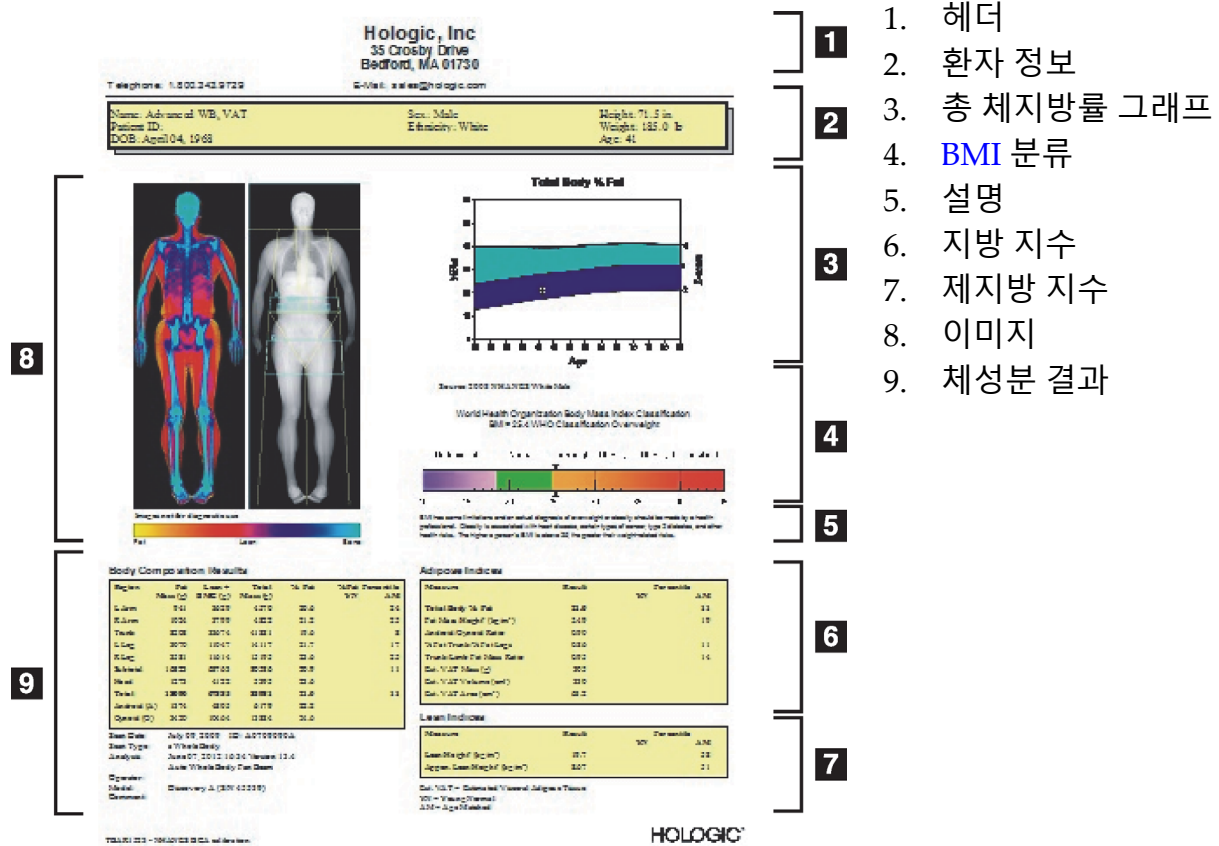


표 27 Advanced Body Composition 보고서 필드

보고서 블록	설명
체성분 결과	표준 하위 영역(팔, 몸통, 다리 및 머리), 소계(머리 제외), 총계(머리 포함) 및 안드로이드 및 가이노이드 구역에 대한 결과입니다.
지방 지수	피험자의 지방 조직에 대한 결과 및 지수.
제지방 지수	환자의 제지방 조직에 대한 결과 및 지수.

표 28 Advanced Body Composition 그래프 필드

그래프	설명
연령 대 총 체지방률 그래프 ¹	피험자의 연령 대 총 체지방률 그래프.
WHO BMI 분류	피험자의 WHO 체질량 지수 분류의 스칼라 표현.

1 사용자 구성 가능.

20.4.2 BCA 변화율 결과

BCA 변화율 결과에 대한 Advanced Body Composition™ 보고서 블록 및 그래프(그림 64)는 다음 표에 나열되어 있습니다.

그림 64 Advanced Body Composition 변화율 보고서

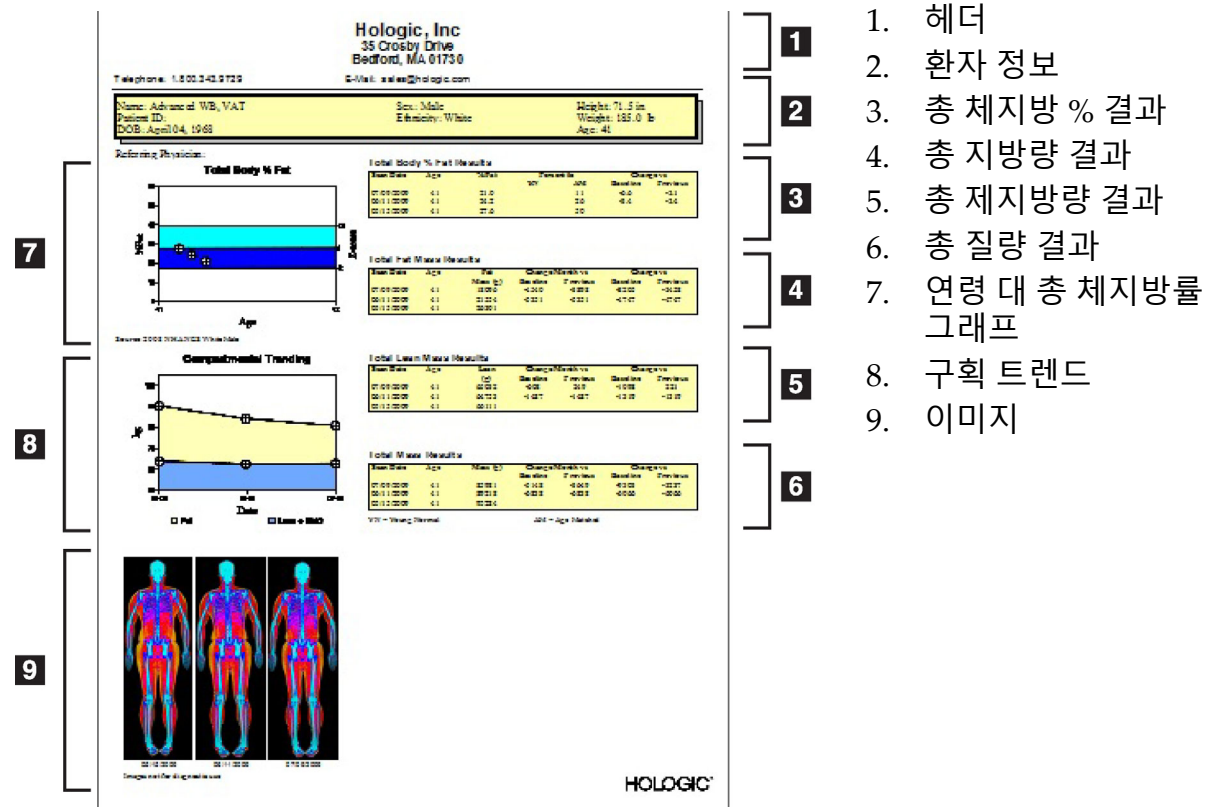


표 29 Advanced Body Composition 변화율 보고서 필드

보고서 블록	설명
총 체지방 % 결과 ¹	피험자의 지방 %에 대한 결과, 지수 및 비교 데이터.
총 지방량 결과*	피험자의 총 지방에 대한 결과, 지수 및 비교 데이터.
총 제지방량 결과*	피험자의 제지방 + BMC 질량에 대한 결과, 지수 및 비교 데이터.
총 질량 결과*	피험자의 총 질량에 대한 결과, 지수 및 비교 데이터.

1 사용자 구성 가능

표 30 Advanced Body Composition 변화율 그래프 필드

그래프	설명
연령 대 총 체지방률 그래프 ¹	피험자의 연령 대 총 체지방률 그래프.
구획 트렌드*	총 체지방량 및 총 제지방량의 변화율 그래프

1 사용자 구성 가능

20.4.3 체성분 보고서 및 참조 데이터베이스 비교

2008년 NHANES는 Hologic 스캐너에서 수집한 인구 기반 DXA 전신 데이터 세트를 출시했습니다. 선택된 DXA 측정값은 2008년에 발표된 NHANES 전신 데이터세트에서 개발된 성별, 인종 및 연령별 기준 데이터베이스와 비교할 수 있습니다.²

소프트웨어는 "지방" 및 "제지방" 조직의 대표적인 컬러 이미지 매핑과 함께 DXA 측정값을 표시할 수 있습니다(그림 63). 컬러 이미지는 DXA 이미지에서 상대적으로 많은 양의 지방 조직과 제지방 조직을 표시하며, 노란색 영역은 지방 %가 높은 영역을 나타내고, 주황색과 빨간색 영역은 점진적으로 낮은 지방 %를 나타냅니다. 뼈가 포함된 영역은 파란색으로 표시됩니다. 컬러 이미지 옆에는 두꺼운 조직 영역에서 밝게, 얇은 조직 영역에서 어둡게 표시되는 이미지가 있습니다. 이것은 분석 중에 작업자가 지정한 관심 영역을 표시하기 위해 사용됩니다. 이미지 아래에 "진단용 이미지가 아닙니다"라는 문구가 나타나는데, 이것은 이미지를 진단에 사용하지 않도록 사용자에게 알려줍니다. 컬러 이미지는 이미지에서 지방 조직과 제지방 조직의 상대적 분포를 표시하며 진단 또는 정량 정보를 포함하지 않습니다.

2. T.L. Kelly, K.E. Wilson and S.B. Heymsfield, "Dual energy X-ray absorptiometry body composition reference values from NHANES," PLoS One, 4 (2009), e7038.

환자의 성별 및 인종과 일치하는 총 체지방 % 대 연령에 관한 기준 곡선이 생성됩니다. 그래프는 동일 연령대에 상대적인 환자의 측정값을 표시합니다. 그래프의 중심선은 중앙 기준값을 나타내며 상단 및 하단 음영 영역은 플롯의 95% 신뢰 구간을 정의합니다. 기준 곡선의 상단 및 하단 음영 영역의 크기가 정확히 동일하지 않을 수 있습니다. 이는 기본 참조 데이터가 정상적으로 분포되어 있지 않음을 나타냅니다. 정확한 T-점수, Z-점수 및 백분위 수를 제공하기 위해 기본 참조 데이터의 비대칭도를 조정하는 알고리즘이 구현되었습니다.

체질량 지수(BMI) 척도가 보고서에 표시되어 작업자가 입력한 환자의 키와 몸무게를 기준으로 환자에 대해 계산된 BMI를 표시합니다. BMI 척도에 표시된 결과를 해석하기 전에 항상 키와 몸무게를 확인해야 합니다. 척도 위에는 높은 BMI와 관련된 건강 위험에 대한 설명과 함께 WHO BMI 분류가 표시됩니다. 그래프 아래에는 과체중 및 비만에 대해 미 의무감(U.S. Surgeon General)이 제공하는 건강 결과 보고서(Health Consequences)의 요약이 표시됩니다.

(http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/fact_advice.htm). 자세한 내용은 <http://www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/calltoaction/CalltoAction.pdf>를 참조하십시오.

환자 결과를 Hologic 전신 DXA 참조 데이터베이스의 값에 대해 그래픽으로 및 정량적으로 비교할 수 있습니다(그림 63). 그래픽 플롯은 피험자의 측정된 DXA 값과 함께 기준 값을 표시합니다. 성인에 있어서 정량적 비교는 Z-점수 또는 연령 일치(AM) 백분위 수 값과 T-점수 또는 영(Young) 정규 백분위 수 값(YN)을 제공합니다. 20세 미만의 피험자의 경우 Z-점수 또는 연령 일치(AM) 백분위 수 값만 제공됩니다. 사용자가 Z-점수 및 T-점수(표준 편차 점수) 또는 백분위 수를 표시하도록 소프트웨어를 구성했는지 여부에 따라 간단한 수학적 변환을 사용하여 Z-점수 및 T-점수를 각각 연령 일치 및 영(Young) 정규 백분위 수 값으로 변환합니다.

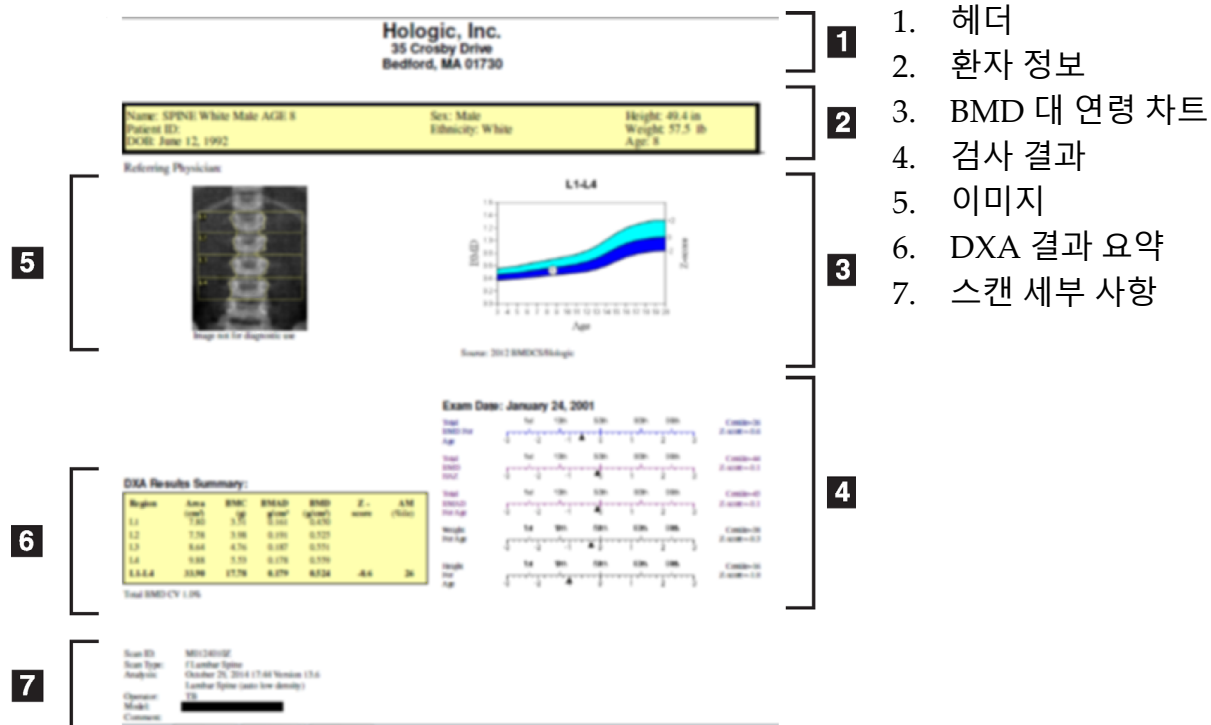
시간 경과에 따른 일련의 DXA 체성분 측정 트렌드를 표시하기 위해 변화율 보고서를 생성할 수도 있습니다(그림 64). 보고서의 왼쪽 상단에 있는 총 체지방 % 곡선은 시간에 따른 총 체지방 % 결과의 트렌드를 표시합니다. 이러한 측정은 Hologic 전신 DXA 참조 데이터베이스의 연령, 성별 및 인종 일치 기준 곡선에 표시됩니다.

총 체지방 % 곡선 바로 아래에는 "구획 트렌드"라고 표시된 또 다른 플롯이 있습니다. 이 플롯은 총 체지방량(노란색 음영 영역) 및 총 제지방량(파란색 음영 영역)의 변화를 그래픽으로 표시합니다. 총 질량, 즉 노란색 지방 질량 영역과 청색 제지방량 영역의 합은 플롯의 맨 위 줄에 표시됩니다.

20.5 소아 보고서

소아 보고서 성별 및 인종 일치 기준 곡선에 대한 피험자의 측정값 그래프를 표시합니다. 플롯 아래에는 이 보고서의 시스템 구성에서 선택한 사용 가능한 측정값에 따른 해당 결과가 있습니다. 각 DXA 측정값은 백분위 수 척도로 표시되며 성별 및 인종 일치 동일군에 대한 피험자의 측정에 대한 Z-점수 및 중심이 척도의 맨 오른쪽에 제공됩니다. 소아 연구에서 골중미네랄 밀도인 Hologic의 기준 데이터와 NHANES는 Z-점수 및 백분위 수에 사용됩니다.

그림 65 소아 척추 보고서



20.6 DICOM 보고서

그림 66 DICOM 보고서 작성 및 전송

DICOM BMD 보고서 유형 선택

1. 원하는 스캔을 선택하십시오.
2. DICOM BMD 보고서 유형을 선택하십시오.

스캔 세부 정보 보기 및 환자 바이오그래피 필드 입력

1. DICOM 보고서 창에서 스캔을 선택합니다.
2. 스캔 세부 사항을 클릭합니다.
3. 세부사항 탭을 클릭합니다.

4. 다음 필드에서 편집할 수 있습니다.

- 식별 번호 - 최대 16자
- 연구 인스턴스 UID - 최대 28자
- HL7 필드 1 - 64자
- HL7 필드 2 - 64자
- HL7 필드 3 - 64자



참고 HL7 필드는 사용자가 정의할 수 있으며 추가 정보를 제공합니다.

- 연산자 - 최대 5자
- 높이 - 최대 5자
- 무게 - 최대 5자
- 스캔 설명 - 최대 100자

5. ID 탭을 클릭해서 스캔 정보를 봅니다.

6. **확인**을 클릭해서 편집 내용을 저장합니다. **취소**를 클릭해서 저장하지 않고 닫습니다.

20.6.1 식별 번호 및 사용자 정의 항목을 입력합니다.

1. *DICOM 보고서 창*에서 스캔을 선택합니다.
2. **다른 이름으로 저장** 또는 **전송**을 클릭합니다.
3. 선택한 스캔에 식별 번호가 없는 경우, 1을 입력한 다음 **Enter** 또는 **확인**을 누릅니다.
4. 식별 번호를 알 수 없거나 나중에 입력할 경우 **취소**를 클릭합니다.
5. 추가 사용자 정의 항목을 추가하라는 메시지가 표시되는 경우, 각 대화상자에 대해 내용을 입력하고 **확인**을 클릭합니다.

20.6.2 DICOM 보고서 미리보기

보고서를 저장하거나 전송하기 전에 **미리보기** 버튼을 클릭해서 *DICOM* 보고서를 봅니다.

20.6.3 DICOM 보고서 인쇄

DICOM 미리보기 화면에서 **인쇄** 버튼을 클릭해서 *DICOM* 보고서를 로컬 기본 프린터로 인쇄합니다.

20.6.4 DICOM 보고서 저장

다른 이름으로 저장 버튼을 클릭해서 *DICOM* 보고서를 원하는 위치에 파일로 저장합니다.

20.6.5 DICOM 보고서 전송

1. *DICOM 보고서 창*에서 스캔을 선택합니다.
이 환자의 방문과 관련된 모든 스캔에 동일한 식별 번호를 할당합니다.
2. **전송**을 클릭합니다.

선택한 각 스캔에 대해, *DICOM* 보고서가 생성되어 대기열에 배치되고
보고서가 대기열에 배치된 순서대로 전송됩니다.

전송 상태를 보려면 101페이지 [섹션20.6.7 대기열 보기](#)를 참조하십시오.

20.6.6 스캔 목록 정렬

스캔 목록을 오름차순 또는 내림차순으로 정렬하려면 제목을 클릭합니다.

20.6.7 대기열 보기

대기열 보기 버튼을 클릭해서 대기열에서 전송 대기중인 스캔을 봅니다.

전송한 보고서 내역 보기

대기열 보기 대화상자에서 **대기열 보기** 버튼을 클릭합니다.

대기열에서 *DICOM* 보고서 상태 업데이트

대기열 보기 대화상자에서 **새로고침** 버튼을 클릭합니다.

대기열에서 *DICOM* 보고서 삭제

대기열 보기 대화상자에서 **삭제** 버튼을 클릭합니다.

20.6.8 *DICOM* 보고서 닫기

*DICOM 보고서 창*에서 **취소** 버튼 또는 **<<뒤로** 버튼을 클릭합니다.

20.7 DxReport

20.7.1 DxReport 작성

1. 해석 의사 선택
2. 변화율 포함 선택 또는 선택 해제
3. DxReport 생성 클릭

구성 설정에 따라 Word 보고서가 생성됩니다. *DxReport 사용자 안내서*
MAN-02331을 참조하십시오.



주의 *유자격 의료 전문가는 DxReport가 생성하는 각 환자 보고서를
발표 전에 미리 검토해야 합니다.*

21 결과 해석

웹 사이트:

- www.iscd.org - 특히, ISCD Official Positions(ISCN 공식 포지션)
- www.nof.org - 특히, NOF Physician's Guide(NOF 전문의 가이드)
- www.iofbonehealth.org - 특히, Educational Tools and Slide(교육 도구 및 슬라이드) 키트를 포함한 Health Professionals(건강 전문가)
- <http://www.aace.com> - American Association of Clinical Endocrinologists

간행물:

- U.S. Department of Health and Human Services. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, 2004.
- Kanis, JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group (2007), Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report. World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield, UK. 2007:Printed by the University of Sheffield.
- The Evaluation of Osteoporosis: Dual Energy Absorptiometry and Ultrasound in Clinical Practice, Second Edition; Blake, G. M., Walgner, H. W., Fogelman, I., © Martin Duritz Ltd 1999
- Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures; P. W. Ballinger and Ed Frank, Eds. (Mosby, New York) 1999
- Genant HK, Jergas M, van Kuijk C (Eds.): Vertebral Fracture in Osteoporosis. San Francisco, CA, University of California Osteoporosis Research Group, 1995
- Genant, H. K., C. Y. Wu, et al. (1993). "Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique." J Bone Miner Res 8(9): 1137-48.
- Levitzky YS, Cupples LA, Murabito JM, Kannel WB, Kiel DP, Wilson PW, Wolf PA, O'Donnell CJ 2008 Prediction of intermittent claudication, ischemic stroke, and other cardiovascular disease by detection of abdominal aortic calcific deposits by plain lumbar radiographs. Am J Cardiol 101(3):326-31.
- Oei HH, Vliegenthart R, Hak AE, Iglesias del Sol A, Hofman A, Oudkerk M, Witteman JC 2002 The association between coronary calcification assessed by electron beam computed tomography and measures of extracoronary atherosclerosis: the Rotterdam Coronary Calcification Study. J Am Coll Cardiol 39(11):1745-51.

- Schousboe JT, Taylor BC, Kiel DP, Ensrud KE, Wilson KE, McCloskey EV 2008 Abdominal aortic calcification detected on lateral spine images from a bone densitometer predicts incident myocardial infarction or stroke in older women. J Bone Miner Res 23(3):409-16.
- Schousboe JT, Vokes T, Broy SB, Ferrar L, McKiernan F, Roux C, Binkley N 2008 Vertebral Fracture Assessment: The 2007 ISCD Official Positions. J Clin Densitom 11(1):92-108.
- Schousboe JT, Wilson KE, Kiel DP 2006 Detection of abdominal aortic calcification with lateral spine imaging using DXA. J Clin Densitom 9(3):302-8.

21.1 FRAX 소개

FRAX에서 계산된 골절 위험 평가에는 특정한 연령, 체중 및 신장 제한이 있습니다. 연령대는 40세부터 90세 사이입니다. 20세부터 40세 사이의 연령을 입력하는 경우, FRAX는 40세의 골절 확률을 계산합니다. 90세를 초과한 연령을 입력하는 경우, FRAX는 90세의 골절 확률을 계산합니다. 체중 범위는 25kg(55lbs)부터 125kg(276lbs)까지입니다. 신장 범위는 100cm(39인치)부터 220cm(86인치)까지입니다. 이 범위를 벗어난 체중이나 신장을 입력하는 경우 FRAX는 이러한 제한값에서 골절 확률을 계산합니다.

BMI는 환자의 체중 및 신장 데이터를 사용하여 소프트웨어에서 계산됩니다. 대퇴 경부 BMD 값은 환자의 가장 최근의 고관절 스캔 분석에서 얻습니다.



참고

FRAX 평가는 임상적 판단 문제가 남아 있는 치료 대상자를 알려주지 않습니다. 많은 국가에서는 전문가 설명 및/또는 보건 경제적 근거에 따라 지침이 제공됩니다.

21.2 FRAX 제한 기준

NOF/ISCD는 미국 조건에 대한 FRAX 제한 기준을 사용하도록 권장합니다. 그러나, FRAX를 구성해서 제한 기준을 제거할 수 있습니다. 추가 내용은 페이지 104의 FRAX 구성을 참조하십시오.

FRAX 제한 기준에 대해 다음과 같이 예 또는 아니오를 선택하십시오.

이전 고관절 또는 척추 골절

이전에 환자에게 고관절 또는 척추 골절이 발생한 경우(임상적 또는 형태학적) 예를 선택하십시오. 이런 경우, FRAX가 계산되지 않습니다.

골다공증 치료

환자가 현재 골다공증 치료를 받고 있는 경우 예를 선택하십시오. 이런 경우, FRAX가 계산되지 않습니다.

"치료받지 않은" 환자의 사례에는 다음이 포함됩니다.

- 지난 1년간 ET/HT 또는 SERM을 받지 않음
- 지난 1년간 칼시토닌을 받지 않음
- 지난 1년간 PTH를 받지 않음
- 지난 1년간 데노수맙을 받지 않음
- 지난 2년간 비스포스포네이트를 받지 않음(2개월 미만 동안 경구 투여한 경우가 아닌 경우에 한함)



참고 이러한 맥락에서 칼슘과 비타민 D는 "치료"에 해당되지 않습니다.

폐경전 여성

작년에 월경이 있었거나 모유 수유 중인 여성의 경우 예를 선택하십시오. 이런 경우, FRAX가 계산되지 않습니다.

FRAX 구성

FRAX 제한 기준을 제거하려면:

1. 유틸리티 메뉴에서 **시스템 구성 > 보고서 탭**을 선택합니다.
2. **일반 탭**이 선택되어 있는지 확인하고 **10년 골절 위험** 섹션에서 **구성**을 클릭합니다.
3. **화면 설정** 섹션에서 **IOF 구성 사용**을 선택합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

21.3 10년 골절 위험 정보 - 모든 국가

다음 정보는 2008년 1월 영국 University of Sheffield의 WHO Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases 웹 사이트에서 인용한 것이며 사용 허가를 받았습니다.

FRAX 툴은 환자의 골절 위험을 평가하기 위해 WHO에서 개발한 것입니다. 대퇴 경부의 골밀도(BMD) 뿐만 아니라 임상 위험 요인과 관련된 위험을 통합하는 개별 환자 모델을 기반으로 합니다.

FRAX 모델은 유럽, 북미, 아시아 및 호주에서 인구 기반 동질 집단의 연구를 통해 개발되었습니다.

FRAX 알고리즘은 10년의 골절 확률을 제공합니다. 결과는 고관절 골절의 10년 확률과 주요 골다공증 골절(임상적인 척추, 팔뚝, 고관절 또는 어깨 골절)의 10년 확률입니다.

FRAX에 대해 자주 묻는 질문에 대한 대답은 140페이지 [섹션35 FRAX FAQ](#)를 참조하십시오.

21.4 FRAX 위험 요인

표 31을 참조해서 FRAX 위험 요인에 대한 적절한 대응을 확인하십시오.

표 31 FRAX 위험 요인

위험 요인	응답
국가 코드	아래쪽 화살표를 클릭하고 목록에서 선택하여 원하는 국가 (인종)를 선택하십시오.
기존 골절	환자가 두개골, 손 및 발의 골절을 제외하고 40세 이후에 부러진 뼈를 유지한 경우 예 에 선택 표시하십시오. 기존 골절이란 성인 생활에서 자연스럽게 발생하는 기존 골절, 또는 건강한 사람에게는 골절로 진행되지 않았을 외상으로 인한 기존 골절을 더 명확하게 나타냅니다. <i>참고: 방사선 관찰만으로 탐지된 골절, 즉 IVA에서 볼 수 있는 골절은 기존 골절로 간주됩니다.</i>
부모의 고관절 골절	환자의 어머니 또는 아버지에게서 고관절 골절의 병력이 있는 경우 예 에 선택 표시합니다.
현재 흡연	환자가 현재 흡연하고 있는 경우 예 에 선택 표시합니다.
글루코코르티코이드	환자가 경구제 글루코코르티코이드에 노출되거나 매일 5mg 이상의 프레드니솔론 복용시(또는 동등 용량의 다른 글루코코르티코이드)에서 3개월 이상 경구제 글루코코르티코이드에 노출된 경우 예 에 선택 표시합니다.
류마티스 관절염(RA)	환자가 의사를 통해 류마티스 관절염을 확진 받은 경우(즉, RA의 자가 진단이 아님) 예 에 선택 표시합니다.
이차성 골다공증	환자가 골다공증과 밀접한 관련이 있는 질환을 가지고 있는 경우 예 에 선택 표시합니다. 여기에는 제1형(인슐린 의존성) 당뇨병, 성인의 불완전 골형성증, 장기간 치료하지 않는 받지 않는 갑상선 기능 항진증, 성선 기능 저하증 또는 조기 폐경(45세 미만), 만성 영양 실조, 또는 흡수 장애 및 만성 간질환이 포함됩니다.
매일 3단위 이상의 음주	환자가 매일 3단위 이상의 알코올을 섭취하는 경우 예 에 선택 표시합니다. 알코올 단위는 국가마다 8~10g의 알코올로 약간씩 다릅니다. 이것은 표준 맥주 한 잔(285ml), 증류주 한 잔(30ml), 중간 크기의 와인 한 잔(120ml) 또는 아페리티프 한 잔(60ml)과 동등합니다.

환자가 답변을 확실히 알지 못할 때마다 **아니오**로 표시하십시오.

21.5 참고 문헌

골절 위험 평가를 위한 모델의 개발은 Sheffield University의 WHO Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases에서 수행된 프로그램을 기반으로 합니다. 자세한 내용은 QDR Reference Manual(QDR 참조 설명서)에서 제공됩니다. 여기에는 모델링 접근법에 대한 논문, 골중미네랄 밀도 및 기타 위험 요인을 평가하기 위한 메타 분석, 그리고 최근 검토가 포함됩니다.

22 스캔 보관

1. 메인 창에서 **스캔 보관**를 클릭합니다.
2. 보관할 스캔을 선택합니다.
3. **스캔 보관**를 클릭합니다. **전송 결과** 창이 표시됩니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

Hologic은 동일한 스캔을 다른 카트리지가나 디스크에 2차로 보관하도록 권장합니다. 2차 아카이브를 만들면 첫 번째 카트리지 또는 디스크가 손상된 경우에 스캔 손실을 방지할 수 있습니다.

23 스캔 찾기

쿼리/스캔 검색을 사용하여 PACS 서버에 보관된 스캔을 찾습니다. 107페이지 [섹션26 쿼리/스캔 검색](#)을 참조하십시오.

1. 메인 창에서 **스캔 찾기**를 클릭합니다.
2. 환자 이름을 클릭한 다음, **스캔 찾기**를 클릭합니다.
3. 기본 아카이브 탭에서 스캔을 선택합니다.



참고 기본 아카이브 미디어 화면에서 스캔을 복원할 수 없는 경우, 2차 아카이브 미디어를 사용하기 전에 Hologic 서비스 담당자에게 문의하십시오.

4. 올바른 레이블이 있는 카트리지 또는 디스크를 디스크 드라이브에 넣습니다.
5. **스캔 복원**을 클릭합니다.
6. **확인**을 클릭합니다.

24 스캔 복원

1. 메인 창의 **아카이브** 드롭다운 메뉴를 선택한 다음, **스캔 복원**을 선택합니다.
2. 복원할 스캔을 선택하고, **스캔 복원**을 클릭합니다.
3. **확인**을 클릭합니다.

25 스캔 복사

1. 메인 창의 **아카이브** 드롭다운 메뉴를 선택한 다음, **스캔 복사**를 선택합니다.
2. 지정된 위치로 복사할 스캔을 선택합니다.
3. **스캔 복사**를 클릭합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

26 쿼리/스캔 검색

쿼리/검색을 사용하여 구성된 PACS 서버에서 스캔을 찾고 QDR 시스템으로 보관합니다.

1. 메인 화면의 **아카이브** 드롭다운 메뉴에서 **쿼리/검색**을 선택합니다.
2. **쿼리** 매개변수를 원하는 대로 작성합니다.
3. **선택적 필터**를 클릭해서 연구 레벨 필터를 쿼리에 추가하거나 5단계로 이동하십시오.
4. **연구 레벨 필터**를 원하는 대로 작성합니다.
5. 두 개 이상의 활성 위치가 구성된 경우, 보관 위치를 선택합니다 (**대상**).
6. **쿼리**를 클릭합니다.
7. **검색** 섹션에서 검색할 연구를 선택합니다.
8. **검색**을 클릭합니다.

27 시스템 백업 수행

시스템 데이터베이스를 이동식 매체 또는 컴퓨터 네트워크의 디렉토리에 복사하려면 시스템 백업을 수행하십시오.

1. 메인 창에서 **시스템 백업**을 클릭합니다.
2. 백업 위치를 입력하거나 기본 위치를 사용하십시오.
3. 기본 백업 파일 이름을 그대로 사용하거나 다른 파일 이름을 입력합니다(권장하지 않음).



주의 백업 파일 이름을 변경하면 정확한 파일을 복원하기가 어렵습니다.

4. **확인**을 클릭합니다.

28 시스템 청소

28.1 QDR 및 컴퓨터 구성요소 청소

1. 주전원 차단기를 끕니다.
2. 부드러운 젖은 천을 사용하여 표면을 닦으십시오. 필요한 경우, 중성 세제를 사용하여 먼지 또는 파편을 제거하십시오.
3. 주전원 차단기를 켭니다.

28.2 테이블 패드 청소

중성 비누와 미지근한 물을 섞은 간단한 용액을 사용하십시오. 스캔하기 전에 완전히 건조하십시오.



참고 청소 또는 소독을 위해 테이블 패드에서 덮개를 제거하지 마십시오.

청소를 해도 깨끗해지지 않는 경우, Hologic 담당자에게 연락해서 교체용 테이블 패드를 주문하십시오.

28.3 테이블 패드 소독

1. 제조업체가 권장하는 농도의 페놀산 또는 제4급 소독제를 사용하십시오.



참고 완전 농축 또는 고농축 용액으로 사용한 소독제는 직물을 손상시킬 수 있습니다.

Idophor(즉, 요오드 함유) 형 소독제는 도포 또는 누출 20분 이내에 희석된(10:1) 표백제 용액으로 세척하지 않는 경우에 얼룩을 남길 수 있습니다.

2. 스캔하기 전에 완전히 건조하십시오.

28.4 사고 누출 청소

Horizon 시스템 근처에 액체가 없도록 하십시오.

1. 약간 젖은 스폰지로 유출물을 즉시 닦아 내십시오. 유출물이 시스템 내부에 침투하는 경우, 즉시 주 차단기의 전원을 끄십시오.



참고 도움이 필요한 경우, Hologic 서비스에 담당자에게 문의하십시오.

2. 스캔하기 전에 테이블 패드를 완전히 건조하십시오.



참고

테이블 패드에 남아 있는 습기는 X-레이 투과를 왜곡시키고 잘못된 분석 결과를 생성할 수 있습니다.

3. 장치가 완전히 건조된 후에 주 차단기의 전원을 켜십시오.

29 비상 절차

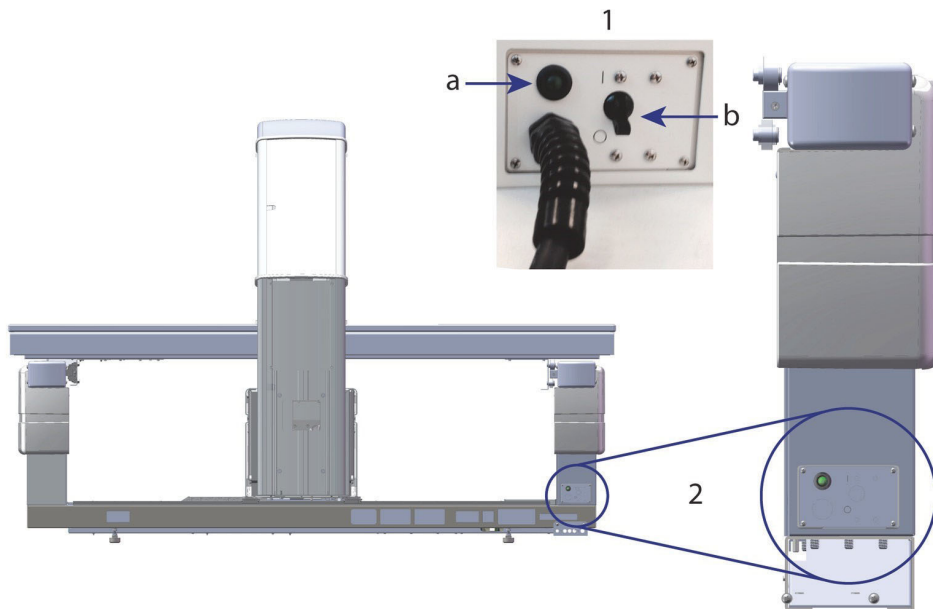
29.1 정전

모든 장비를 끄십시오. 전원이 다시 들어올 때 불안정할 수 있습니다. 몇 분 정도 기다린 후에 장비를 켜십시오.

29.1.1 종료

1. 정전 발생시 Horizon이 작동 중이었던 경우, 테이블에서 환자가 내려오도록 도와주십시오.
2. 컴퓨터를 끕니다.
3. 회로 차단기를 끕니다(그림 67).

그림 67 회로 차단기 및 표시기



Horizon W 후면도

1. 회로 차단기
 - a. 표시등
 - b. 스위치
2. 회로 차단기 위치

전원이 복구된 후

1. **전원이 안정될 때까지 몇 분 정보 기다린 후에 회로 차단기의 전원을 켜십시오.** 녹색 표시등이 켜집니다.
2. 시스템 시작 및 종료(페이지 9의 **시스템 시작** 및 페이지 9의 **시스템 종료**)를 수행합니다.

29.2 작동 중 고장

1. 제어판에서 빨간색 비상 정지 버튼을 누릅니다. 즉시 테이블과 C-암이 멈추고 X-레이와 레이저가 꺼집니다.
2. 환자가 테이블에서 내려오도록 도와줍니다.
3. 회로 차단기를 끕니다([그림 67](#)).
4. AC 콘센트에서 전원 코드를 뽑니다(가능한 경우).
5. Hologic 서비스 담당자에게 문의합니다.

29.3 전력 손실

회로 차단기([그림 67](#))가 꺼져 있거나(장비 고장 때문이 아닌 경우) 시스템을 콘센트에서 분리한 경우, 다음과 같이 전원을 복원하십시오.

1. 필요한 경우, 전원 코드를 AC 콘센트에 꽂습니다.
2. 회로 차단기를 켭니다. 녹색 표시등이 켜집니다.
3. 시스템 시작을 수행합니다(9페이지 [섹션 2.1 시스템 시작](#)).
4. 시스템이 켜지지 않는 경우, Hologic 서비스 담당자에게 문의하십시오.

30 면적 선량 미터

면적 선량(DAP) 미터는 검사 중에 환자에게 노출되는 방사선량을 측정합니다. 검사가 종료되면 측정값이 표시됩니다.

30.1 DAP 미터 켜기 및 끄기

1. 메인 창의 메뉴 바에서 **유틸리티**를 클릭합니다.
2. 드롭다운 목록에서 **시스템 구성**을 클릭합니다.
3. 시스템 탭을 선택하고 **면적 선량 보고** 상자에 체크 표시합니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

31 유틸리티

유틸리티를 사용하여 환자 바이오그래피, 환자 스캔, 환자 데이터 및 시스템 정보를 찾고, 이동하고, 저장하고, 편집하십시오. 메인 창의 메뉴 바에서 **유틸리티**를 클릭해서 유틸리티를 액세스합니다. 특정 유틸리티에 대한 자세한 내용을 확인하려면 유틸리티 내에서 도움말을 클릭하십시오.

31.1 시스템 구성

시스템의 기능 영역에서 구성 설정을 변경하기 위해 사용합니다. 원하는 기능의 탭을 클릭하십시오.

31.2 사용량

임대 시스템에 대한 청구 정보를 표시하고 인쇄하기 위해 사용합니다. **사용량**을 클릭합니다.

31.3 데이터베이스 도구

다른 데이터베이스 사이에서 환자, 참고문헌 및 QC 데이터를 이동하기 위해 사용합니다.

31.3.1 환자 관리

환자를 지우고 데이터를 스캔하기 위해 사용합니다. 환자를 지우기 전에 환자에 대해 나열된 모든 스캔을 삭제해야 합니다. 또한, 환자 관리를 사용하여 새 기준 스캔을 선택합니다.

31.3.2 내보내기

다른 시스템의 신규 또는 기존 데이터베이스로 데이터를 이동하기 위해 사용합니다. **내보내기**를 클릭해.

31.3.3 가져오기

다른 시스템에서 Horizon으로 데이터를 이동하기 위해 사용합니다. **가져오기**를 클릭합니다.

31.3.4 조정

시스템 데이터베이스를 시스템 디렉토리의 스캔 파일과 비교하고 불일치하는 사항을 자동으로 수정합니다.

31.3.5 환자 콜백

선택된 최종 시험 날짜 및 T-점수 값을 기준으로 환자 목록을 제공합니다. **콜백 목록**을 클릭합니다.

31.3.6 자동 기준 유틸리티

복원된 모든 스캔(환자 및 스캔 유형)의 기준 스캔을 가장 오래된 스캔으로 설정합니다.

31.4 스캔 파일 보기

스캔 파일의 레코드를 나열합니다. **스캔 파일 보기**를 클릭합니다.

31.5 스캔 파일 플롯

스캔 파일에 레코드 도표를 표시합니다. **스캔 파일 플롯**을 클릭합니다.

31.6 비상 모션

공인 Hologic 담당자가 지시한 경우에만 사용하십시오.

31.7 AP 재배치

공인 Hologic 담당자가 지시한 경우에만 사용하십시오.

31.8 공장 유틸리티

Hologic 전용입니다.

31.9 서비스 유틸리티

공인 Hologic 담당자만 사용합니다.

31.10 기준 곡선

사용자 정의 기준 곡선을 설정하고 관리하기 위해 사용합니다.

31.10.1 편집기

편집기에서 사용할 수 있는 기능은 다음과 같습니다. **신규, 편집, 복사, 보기 및 삭제**. 원하는 기능을 클릭합니다.

31.10.2 인종 추가

기준 곡선 설명에 사용된 인종 선택 목록에 새 인종 이름을 추가합니다.

31.10.3 복원

Hologic에서 제공한 기준 곡선 데이터베이스를 원래 상태로 복원합니다.

31.11 아카이브 색인 재구축

아카이브된 스캔 색인 파일을 다시 구축합니다. 스캔이 포함된 것으로 알려진 아카이브 미디어에서 스캔을 찾을 수 없는 경우에 사용하십시오.

아카이브 색인 재구축을 클릭합니다.

31.12 옵션 설치

옵션 설치 기능을 수행하려면:

1. 설치할 옵션에 대한 라이선스 키를 Hologic에서 받습니다.
2. 메인 창의 **메뉴** 바에서 **유틸리티 > 옵션 설치**를 선택합니다.
3. Hologic에서 받은 라이선스 키를 라이선스 키 필드에 입력합니다.
4. **옵션 설치**를 클릭합니다.
5. 화면의 지시 사항을 따르십시오.
6. 설치할 다른 옵션을 선택하거나 **닫기**를 클릭합니다.

32 기준 곡선

Hologic은 Hologic QDR 골밀도계에서 수행된 연구를 기반으로 표준 기준 곡선을 제공합니다. 기준 곡선은 해당 성별, 인종 및 스캔 유형/지역 등에 대한 데이터 포인트 세트이며 포인트에 대한 표준 편차 및 스큐 값을 지정합니다.

기준 곡선을 사용하면 사용자 정의 기준 곡선 데이터를 설정하고 조작할 수 있습니다.

기준 곡선을 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 기준 곡선 레코드 데이터 보기
- 새 기준 곡선 레코드 작성
- 기준 곡선 레코드 수정(Hologic 공급 기준 곡선 레코드는 수정할 수 없음)
- 기준 곡선 레코드 삭제(Hologic 공급 기준 곡선 레코드는 삭제할 수 없음)
- 새 인종 그룹 작성
- Hologic 공급 기준 곡선으로 데이터베이스 복원

Hologic 공급 기준 곡선은 편집하거나 삭제할 수 없습니다. 그러나, Hologic 공급 곡선은 현재 또는 비현재로 표시될 수 있으며 복사 및 편집하여 새 기준 곡선을 만들 수 있습니다.

32.1 기준 곡선 편집기 시작

1. 메인 창의 메뉴 바에서 **유틸리티 > 기준 곡선 > 편집기**를 선택합니다.



참고 *Hologic 공급 기준 곡선 데이터베이스의 내용을 수정하면 T-점수, Z-점수, 피크 기준 및 연령 일치 기준 결과가 변경될 수 있습니다.*

2. **확인**을 클릭해서 기준 곡선 편집기 대화상자를 표시합니다.



참고 *Hologic 필드의 H는 수정하거나 삭제할 수 없는 Hologic 공급 기준 곡선 레코드를 나타냅니다.*

32.2 기준 곡선 데이터 보기

1. 기준 곡선 편집기를 시작합니다 (114페이지 [섹션 32.1 기준 곡선 편집기 시작](#)).
2. 표시할 기준 곡선 레코드 라인을 찾아 클릭합니다.
3. **보기**를 클릭하십시오.

기준 곡선 보기 대화상자의 상단 섹션에는 기준 곡선 설명 정보가 있습니다. 하단 섹션에는 기준 곡선 포인트 데이터가 포함됩니다. 이 대화상자에서는 변경할 수 없습니다.



참고 이 화면의 필드에 대한 설명은 표 32를 참조하십시오.

4. 닫기를 클릭하여 기준 곡선 편집기 대화상자로 돌아갑니다.
5. 닫기를 클릭하여 메인 화면으로 돌아갑니다.

32.3 새 기준 곡선 레코드 작성



참고 대부분의 데이터가 기존 레코드의 데이터와 동일한 기존 기준 곡선 레코드를 복사하면 새 기준 곡선 레코드를 쉽게 작성할 수 있습니다. 117 페이지 섹션 32.4 기준 곡선 레코드 복사를 참조하십시오.

1. 기준 곡선 편집기를 시작합니다.
2. 새로 작성을 클릭합니다. 곡선이 데이터베이스에 추가됩니다.
3. 확인을 클릭해서 새 기준 곡선 대화상자를 표시합니다.

새 기준 곡선 대화상자의 상단 섹션에는 기준 곡선 설명 정보가 있습니다. 하단 섹션에는 추가되는 기준 곡선 포인트 데이터가 나열됩니다.



참고 이 화면의 필드에 대한 설명은 표 32를 참조하십시오.

4. 상단 섹션에서 기준 곡선 설명 정보를 작성하십시오. 가능한 경우 드롭다운 목록을 사용하십시오. 필드 사이에 이동하려면 탭 키를 사용하십시오.
5. X, Y 레이블 선택을 클릭합니다.
6. 필요에 따라 레이블 선택 트리를 확장하십시오.
7. X 레이블 및 Y 레이블 섹션 모두에서 하나의 레이블을 클릭합니다.
8. 확인을 클릭합니다.
9. 입력를 클릭하여 새 포인트 세트를 기준 곡선에 추가합니다.
10. 데이터 입력 대화상자에서 정보 필드 SD (표준 편차) 및 L(포인트의 스쿼 값) 필드를 작성하고 확인을 클릭합니다.
X축 선택에 따라 정렬된 하위 섹션에 포인트 세트가 나타납니다.
11. 추가 포인트 세트를 추가하려면 필요에 따라 10단계를 반복하십시오. 또는 취소를 클릭해서 입력 레코드 대화상자를 닫고 계속 진행하십시오.
12. 필요한 경우, 원하는 포인트 세트를 클릭하고 편집 버튼을 클릭하여 데이터 편집 대화상자를 표시하여 포인트 세트를 편집합니다.
13. 필요에 따라 정보 필드를 변경하고 확인을 클릭하십시오.
X축 선택에 따라 정렬된 하위 섹션에 포인트 세트가 나타납니다.
14. 필요에 따라, 원하는 포인트 세트를 클릭하고 삭제 버튼을 클릭하여 포인트 세트를 삭제하십시오.



참고 *선택한 레코드를 삭제하려고 합니다. 계속 진행하시겠습니까?*

15. **예**를 클릭하여 계속 진행합니다.
하단 섹션에서 포인트 세트가 제거됩니다.
16. 추가 포인트 세트를 삭제하려면 필요에 따라 14단계와 15단계를 반복 하십시오.
17. 기준 곡선의 추가를 완료한 경우, 닫기를 클릭하여 곡선 데이터를 기록 하십시오. **확인**을 클릭해서 **기준 곡선 편집기** 대화상자로 돌아갑니다.
18. 닫기를 클릭하여 메인 화면으로 돌아갑니다.

표 32 **기준 곡선 설명 필드**

필드	설명
성별	드롭다운 목록에서 선택하십시오.
인종	드롭다운 목록에서 선택하십시오.
날짜	곡선이 생성되거나 수정될 때 시스템에 의해 설정됩니다. 편집할 수 없습니다.
작성자	곡선을 작성 또는 수정한 사람의 식별자입니다. 최대 5자까지 입력하십시오.
소스	기준 곡선 데이터를 제공하는 공급자의 식별자입니다. 최대 61자까지 입력하십시오.
설명	기준 곡선과 관련된 설명입니다.
X, Y 레이블 선택	이 버튼을 누르면 X, Y 레이블 선택 창이 나타납니다.
X축 레이블 표시 범위	보고서에 표시할 X축 레이블입니다. 보고서에서 기준 곡선이 유효한 것으로 간주되는 표시할 X축 데이터 범위입니다. 이것은 곡선을 정의하는 낮은 포인트와 높은 포인트에 반드시 해당되는 것은 아닙니다.
Y축 레이블 표시 범위	보고서에 표시할 Y축 레이블입니다. 그래픽 디스플레이에서 Y 축에 사용되는 범위입니다. 법선 작동에는 영향을 미치지 않습니다.

표 32 기준 곡선 설명 필드 (계속)

필드	설명
최신 곡선입니까?	시스템에서 동시에 두 개 이상의 기준 곡선(동성, 인증 그룹, 스캔 유형 및 뼈 영역에 대해)을 허용합니다. 이 곡선 중 하나만 현재 곡선으로 표시할 수 있습니다. 법선은 현재 곡선만 사용합니다.
방법	곡선의 분석 방법입니다. 드롭다운 목록에서 선택하십시오.
스캔 유형	곡선을 작성하거나 수정할 때 X, Y 레이블 선택에 따라 시스템에 의해 설정됩니다. 편집할 수 없습니다.
기한 피크 BMD	T-점수를 계산하기 위해 사용된 최대 뼈 밀도의 기한입니다. X축 레이블을 "기한"으로 선택하고 Y축 레이블을 "BMD"로 선택한 경우에 표시됩니다.

32.4 기준 곡선 레코드 복사

기존 기준 곡선 레코드를 복사하면 대부분의 데이터가 기존 레코드의 데이터와 동일한 새 곡선 레코드를 쉽게 작성할 수 있습니다.

1. **기준 곡선 편집기**를 시작합니다.
2. 복사할 기준 곡선 레코드 라인을 찾아 클릭합니다.
3. **복사**를 클릭하십시오. 곡선이 데이터베이스에 추가됩니다.
4. **확인**을 클릭합니다.

기준 곡선 복사 대화상자의 상단 섹션에는 기준 곡선 설명 정보를 입력하거나 변경하는 필드가 있습니다. 하단 섹션에는 현재 기준 곡선 포인트 데이터가 나열됩니다.

5. 필요에 따라 상단 섹션의 기준 곡선 설명 정보를 변경하십시오. 가능한 경우 드롭다운 목록을 사용하십시오. 필드 사이에 이동하려면 탭 키를 사용하십시오.
6. X, Y 레이블 선택은 [115 페이지 섹션 32.3 새 기준 곡선 레코드 작성의 5 단계부터 8 단계까지](#) 참조하십시오.
7. **기준 곡선 포인트 데이터의 추가, 편집 및/또는 삭제**는 [115 페이지 섹션 32.3 새 기준 곡선 레코드 작성의 9 단계부터 16 단계까지](#) 참조하십시오. 그 다음에 다음 단계를 계속 진행하십시오.
8. 복사된 기준 곡선의 변경을 완료한 경우, **닫기**를 클릭하여 곡선 데이터를 기록합니다.
확인을 클릭하여 **기준 곡선 편집기** 대화상자로 돌아갑니다.
9. **닫기**를 클릭하여 메인 화면으로 돌아갑니다.

32.5 기준 곡선 레코드 편집



참고 기준 곡선 설명 섹션의 **최신 곡선입니까?** 필드를 제외하면, Hologic 공급 기준 곡선 레코드를 수정할 수 없습니다.

1. 기준 곡선 편집기를 시작합니다.
2. 편집할 기준 곡선 레코드 라인을 찾아서 클릭합니다. *라인이 강조 표시됩니다.*
3. **편집**를 클릭합니다.

기준 곡선 편집 대화상자의 상단 섹션에는 기준 곡선 설명 정보를 입력하거나 변경하는 필드가 있습니다. 하단 섹션에는 현재 기준 곡선 포인트 데이터가 나열됩니다.



참고 이 화면의 필드에 대한 설명은 [표 32](#)를 참조하십시오.

4. 상단 섹션에 기준 곡선 설명 정보를 입력하거나 수정하십시오. 가능한 경우 드롭다운 목록을 사용하십시오. 필드 사이에 이동하려면 탭 키를 사용하십시오.
5. X, Y 레이블을 선택하는 방법은 [115페이지 섹션32.3 새 기준 곡선 레코드 작성](#)의 5단계부터 8단계까지 참조하십시오.
6. 기준 곡선 포인트 데이터를 추가, 편집 및/또는 삭제하는 방법은 115페이지 [섹션32.3 새 기준 곡선 레코드 작성](#)의 9단계부터 16단계까지 참조하십시오. 그 다음에 다음 단계를 계속 진행하십시오.
7. 복사된 기준 곡선의 변경을 완료한 경우, **닫기**를 클릭하여 곡선 데이터를 기록합니다.
확인을 클릭하여 **기준 곡선 편집기** 대화상자로 돌아갑니다.
8. **닫기**를 클릭하여 메인 화면으로 돌아갑니다.

32.6 기준 곡선 레코드 삭제



참고 Hologic 제공 기준 곡선 레코드는 삭제할 수 없습니다.

1. 기준 곡선 편집기를 시작합니다.
2. 편집할 기준 곡선 레코드 라인을 찾아서 클릭합니다.
3. **삭제**를 클릭하십시오.



참고 선택한 레코드를 삭제하려고 합니다. 이 데이터와 모든 결과는 영구적으로 **손실됩니다!** 계속 진행하시겠습니까?

4. **예**를 클릭해서 선택한 레코드를 삭제하고 **기준 곡선 편집기** 대화상자로 돌아갑니다.

5. 2단계부터 4단계까지 반복해서 추가 레코드를 삭제하거나, **닫기**를 클릭하여 메인 화면으로 돌아갑니다.

32.7 새 인증 그룹 추가

1. 메인 창의 메뉴 바에서 **유틸리티 > 기준 곡선 > 인증 추가**를 선택합니다.



참고 다른 사용자와 데이터를 교환하려는 경우, 실제로 해당 인증에 대해 동일한 기준 곡선을 사용하는 경우가 아니라면 새 인증 코드가 해당 인증 코드와 일치하지 않는 사실을 확인하십시오.

2. **확인**을 클릭해서 **새 인증 추가** 대화상자를 표시합니다.
3. 새 인증 그룹의 이름과 코드(2자리 영숫자)를 해당 필드에 입력한 다음, **확인**을 클릭해서 그룹을 추가하고 **메인 화면**으로 돌아오십시오.

32.8 기준 곡선 데이터베이스 복원



참고 이 옵션은 Hologic에서 제공한 기준 곡선 데이터베이스를 원래 상태로 복원합니다. 모든 변경 사항은 손실됩니다.

1. 메인 창의 메뉴 바에서 **유틸리티 > 기준 곡선 > 복원**을 선택합니다.



참고 이 작업을 수행하면 Hologic, Inc.에서 제공한 기준 곡선 데이터베이스가 원래 상태로 복원됩니다. 변경한 내용은 손실됩니다. 복원을 진행하시겠습니까?

2. **예**를 클릭해서 데이터베이스를 복원합니다. 또는 **아니오**를 클릭해서 복원을 중지합니다. 시스템이 **메인 화면**으로 돌아갑니다.

33 DICOM 옵션

디지털 의료 영상 전송 장치(DICOM)는 다음을 제공하는 강력한 도구입니다.

- 의사는 의료 영상 저장 전송 시스템(PACS) 뷰어에서 전자 QDR 골밀도 스캔 및 분석 결과를 볼 수 있는 기능을 통해 해석할 수 있습니다. DICOM 옵션은 시설의 네트워크를 통해 결과를 의사의 DICOM 시청 스테이션으로 직접 자동 전송해서 해석 및 보고서 작성을 할 수 있도록 해줍니다. 또한, 결과를 PACS에 보관해서 나중에 참조하고 PACS 네트워크의 다른 사용자에게 배포할 수도 있습니다.
- QDR 시스템은 모달리티 작업목록 옵션이 시스템에 설치되어 있는 경우 일정 및 환자 인구 통계 정보를 검색할 수 있습니다.
- 시스템에 쿼리/검색 옵션이 설치되어 있는 경우, 이전에 원격 저장 시스템(PACS)에 보관된 스캔을 찾고 검색합니다.

34 DICOM 옵션 구성

34.1 DICOM 구성 탭

다음 섹션에서는 DICOM 보고서 전송 원격 대상 추가, 편집 및 삭제; DICOM 보고서 보관 커밋 원격 대상 추가, 편집 및 삭제; 쿼리/검색 원격 대상 추가, 편집 및 삭제; 그리고 호스트 머신(로컬 시스템) 구성 등을 비롯한 모달리티 작업목록을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

DICOM 기능 설정은 메인 창의 **유틸리티** 풀다운 메뉴에 있는 **시스템 구성 - DICOM** 탭을 사용해서 제어됩니다.

DICOM 탭에는 다음과 같이 구성에 사용되는 5개의 탭이 있습니다.

- 모달리티 작업목록 옵션(설치된 경우)
- DICOM 보고서 전송 대상(설치된 경우)
- DICOM 보고서 보관 커밋 대상(설치된 경우)
- 쿼리/검색 옵션(설치된 경우)
- 호스트 머신

34.2 모달리티 작업목록

모달리티 작업목록 옵션은 APEX 소프트웨어에 두 개의 탭을 추가합니다.

- 모달리티 작업목록을 구성할 수 있도록 작업목록 탭이 시스템 구성 - DICOM 창에 추가됩니다.
- 작업목록 탭이 검사 환자 선택 창에 추가되어 작업자는 HIS/RIS로부터 일정을 수신하여 QDR 시스템에서 작업을 수행할 수 있습니다.

34.2.1 모달리티 작업목록 구성



주의 *모달리티 작업목록을 구성하는 정보를 변경하면 HIS/RIS와의 심각한 통신 중단이 발생할 수 있습니다. 공인된 직원만이 설정을 변경해야 합니다.*

모달리티 작업목록은 메인 창의 유틸리티 풀다운 메뉴에 있는 **시스템 구성 - DICOM 탭 - 작업목록**을 선택해서 구성됩니다.

작업목록 탭은 HIS/RIS와의 통신을 제어하기 위해 사용되는 7개의 영역과 원격 작업목록 공급자가 아닌 입력 파일에서 작업목록 데이터를 구하는 옵션을 제공하는 영역으로 구분됩니다.

- 쿼리 매개변수
- 자동 쿼리 간격
- 쿼리 재시도 매개변수
- 제거 간격
- 파일에서 입력
- 작업목록 제공자 구성
- 작업목록 필드 매핑
- 로컬 Ping(네트워크 및 PACS 연결 확인)

이러한 각 영역은 아래에 설명되어 있습니다

34.3 쿼리 매개변수

이 영역의 사용자 제어기는 다음 작업을 수행합니다.

- 모달리티 및 AE 제목으로 쿼리를 필터링합니다.
- 지정된 기간 동안 작업목록 데이터베이스에 대한 항목 제한을 결정합니다.
- **이 검사를 위한 환자 선택 - 작업목록** 대화상자에 **상세 쿼리** 및 **확장된 세부 사항** 버튼이 표시될 것인지 여부를 결정합니다.

표 33 쿼리 매개변수

매개변수	기능
전후 일수	쿼리의 유효한 시간 범위를 제공합니다. 뒤로 및 앞으로 라는 라벨이 붙은 한 쌍의 드롭다운 메뉴가 있습니다. 두 개 모두 0으로 설정된 경우, 유효한 범위는 오늘 날짜에만 해당됩니다. 뒤로 드롭다운 메뉴가 7로 설정되고 앞으로 드롭다운 메뉴가 0으로 설정된 경우, 쿼리의 유효 날짜 범위는 1주이며 오늘 날짜는 7일 이전에 시작됩니다. 뒤로 에 대한 드롭다운 메뉴의 범위는 0~9이며 앞으로 에 대한 드롭다운 메뉴의 범위는 0~8입니다. 뒤로 및 앞으로 드롭다운 메뉴는 0부터 99까지 수동으로 설정 가능합니다.

표 33 쿼리 매개변수 (계속)

매개변수	기능
모달리티	모달리티는 HIS/RIS가 인식하는 시스템 유형입니다. QDR 시스템의 기본 모달리티는 "OT"입니다.
AE 제목	AE는 응용 프로그램 엔터티의 약자입니다. 이것은 QDR 시스템의 고유 이름을 제공하는 텍스트 입력 상자입니다. 모든 QDR 시스템에는 해당 시스템을 고유하게 식별하는 AE 이름이 있어야 합니다.
쿼리 당 최대 조회수	이것은 숫자 값만 허용하는 입력 상자입니다. 이 숫자는 이전 일수 및 앞으로 에 지정된 QDR 시스템으로 전달될 최대 쿼리 조회수입니다. 최대값보다 많은 조회가 있는 경우, 이 상자에 지정된 수만 QDR 시스템으로 전달됩니다.
상세 쿼리 사용	검사를 실시할 때 이 검사를 위한 환자 선택 - 작업목록 대화상자에 상세 쿼리 버튼과 확장된 세부 사항 버튼이 표시될 것인지 여부를 결정하는 확인란입니다. 선택 표시하면 2개의 버튼이 나타납니다.

34.4 자동 쿼리 간격

이 영역의 제어기는 QDR 시스템이 제공자에게 작업목록을 갱신하도록 요청하는 특정 시간 간격을 설정하기 위해 사용됩니다.

자동 쿼리 간격 이 영역에는 하나만 선택 가능한 3개의 라디오 버튼이 있습니다.



참고 파일에서 입력이 활성화된 경우 이 제어기는 계속 활성화된 상태로 있습니다.

표 34 자동 쿼리 간격

매개변수	기능
매일 지정된 시간	이 항목은 매일 QDR 시스템이 제공자에게 작업목록을 업데이트하도록 요청할 특정 시간을 사용자가 선택할 수 있도록 하는 제어를 제공합니다.
간격	이 항목에는 선택한 시간에 쿼리를 수행하도록 지정하는 HR 및 Min 이라는 레이블의 드롭다운 메뉴가 있습니다(n 시간 및 n 분).
없음	없음 을 선택한 경우, QDR 시스템은 제공자에게 작업목록을 업데이트하도록 자동으로 쿼리하지 않습니다. 이 옵션을 선택한 경우, 작업자가 쿼리를 수동으로 수행해야 합니다.

34.5 쿼리 재시도 매개변수

제공자가 어떤 이유에서든(예를 들어, 작업 중, 오프라인) 작업목록의 업데이트 요구 쿼리에 응답하지 않은 경우, 이 영역에 대한 제어는 QDR 시스템이 응답을 대기하는 시간을 결정하고 다시 쿼리를 시도하기 전에 특정 시간을 제공합니다.

이 항목에는 QDR 시스템이 공급자가 쿼리에 응답할 때까지 대기하는 시간을 제어하는 확인란과 3개의 드롭다운 메뉴가 있습니다.



참고 파일에서 입력이 활성화된 경우 이 제어기는 계속 활성화된 상태로 있습니다.

표 35 쿼리 재시도 매개변수

매개변수	기능
쿼리 재시도 확인란	제한 시간 후에 QDR 시스템이 재시도를 수행하도록 하려면, 이 상자에 확인 표시가 되어 있어야 합니다. 이 상자에 확인 표시가 없으면 QDR 시스템은 제공자가 쿼리에 응답해서 작업목록을 갱신할 때까지 계속 대기합니다. 상자에 확인 표시를 하려면 상자를 클릭하십시오.
쿼리 제한시간	이것은 최소 이라는 라벨의 드롭다운 메뉴입니다. 드롭다운 메뉴의 값은 QDR 시스템에 쿼리를 재시도하기 전에 대기해야 할 시간을 알려줍니다. 최소 은 0~60분 범위에서 5분 간격입니다. 작업자는 0~99의 숫자를 수동으로 입력할 수 있습니다.
재시도 횟수	QDR 시스템에 재시도를 할 회수를 알려주는 횟수 라는 레이블의 드롭다운 메뉴입니다. 이 드롭다운 메뉴에서는 재시도 횟수로 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 또는 10 중에서 선택할 수 있습니다. 작업자는 0~99의 숫자를 수동으로 입력할 수 있습니다.
재시도 간격	QDR 시스템에 재시도를 대기할 시간을 알려주는 최소 라는 레이블의 드롭다운 메뉴입니다. 이 드롭다운 메뉴의 범위는 10~90분 범위에서 10분 간격입니다. 작업자는 0~99의 숫자를 수동으로 입력할 수 있습니다.

34.6 제거 간격

제공자가 QDR 시스템의 쿼리에 응답할 때마다 작업목록 항목이 QDR 시스템의 데이터베이스에 저장됩니다. 이 영역의 제어를 사용하여 특정 시간에 데이터베이스를 자동으로 제거(데이터 삭제)할 수 있습니다.

파일에서 입력이 활성화된 경우 이 제어기는 계속 활성화된 상태로 있습니다.


표 36 제거 간격

매개변수	기능
사용된 항목	일수라는 라벨을 가진 드롭다운 메뉴입니다. 드롭다운 메뉴의 값은 이미 수행된 연구의 저장에 대한 제한을 제공합니다. 지정된 일 수가 지나면 연구가 제거(삭제)됩니다. 사용된 항목 드롭다운 메뉴의 범위는 0~9일입니다. 사용된 항목 드롭다운 메뉴는 0~999의 일수로 수동 설정할 수 있습니다.
미사용 항목	일수라는 라벨을 가진 드롭다운 메뉴입니다. 이 드롭다운 메뉴의 값은 수행되지 않은 연구의 저장에 대한 제한을 제공합니다. 이 연구는 지정된 일 수 후에 삭제됩니다(삭제됨). 미사용 항목 에 대한 드롭다운 메뉴의 범위는 0~9일입니다. 미사용 항목 드롭다운 메뉴는 0~999의 일수로 수동 설정할 수 있습니다.

34.7 파일에서 입력

원격 작업목록 공급자가 아닌 전자 의료보고 시스템에서 생성된 입력 파일에서 작업목록 데이터를 얻는 옵션을 제공합니다.

표 37 파일에서 입력

매개변수	기능
작동	파일에서 입력 기능을 사용할 것인지 여부를 결정하는 확인란입니다. 여기에 선택 표시한 경우 입력 파일에서 작업목록 데이터를 얻습니다.  이 상자에 선택 표시한 경우, 파일에서 입력 기능에 사용되지 않은 작업목록 탭의 모든 제어가 비활성화됩니다.
입력 파일 이름	현재 작업목록 파일의 전체 경로를 표시합니다. 이 필드는 입력되어 있거나 찾아보기 를 사용해서 파일 경로를 선택하여 변경됩니다.
... (찾아보기)	사용자가 로컬 시스템 또는 네트워크에서 작업목록 입력 파일을 찾을 수 있는 "파일 열기" 대화상자를 표시합니다.

34.8 작업목록 제공자

34.8.1 작업목록 제공자 인터페이스

작업목록 제공자 인터페이스는 QDR 시스템에 대한 작업목록 항목을 제공합니다.

자세한 내용은 125페이지 [섹션34.8.2 작업목록 제공자 제어기](#)를 참조하십시오.

표 38 **작업목록 제공자 기능**

매개변수	기능
작업목록 필드 매핑	<p>병원과 진료소마다 동일한 DICOM 속성을 사용하여 환자를 식별할 수 있습니다. 작업목록 필드 매핑은 QDR 시스템 및 HIS/RIS의 데이터가 동일한 환자를 지시하도록 하기 위해 사용됩니다.</p> <p>작업목록 탭에서 작업목록 필드 매핑를 클릭하여 QDR 시스템 및 HIS/RIS 데이터베이스에서 환자 검증을 위해 필드를 선택할 수 있는 작업목록 키 매핑이라고 하는 창을 표시합니다. 이렇게 입력된 항목은 각 연구에서 QDR 시스템과 HIS/RIS가 동일한 환자를 식별했는지 검증하기 위해 확인됩니다.</p> <p>자세한 내용은 126페이지 섹션34.9 작업목록 필드 매핑을 참조하십시오.</p>
로컬 Ping	로컬 시스템이 네트워크에 연결되어 있는지 확인합니다.

34.8.2 **작업목록 제공자 제어기**

작업목록 제공자 구성을 클릭하면 작업목록 제공자를 정의하기 위해 사용되는 창이 표시됩니다.

작업목록 제공자는 QDR 시스템에 대한 작업목록 항목을 제공합니다.

작업목록 제공자

이 영역의 제어기를 사용하여 작업목록 제공자를 정의합니다.

표 39 **작업목록 제공자**

매개변수	기능
AE 제목	작업목록 제공자의 응용 프로그램 엔터티 제목입니다.
원격 호스트	<p>작업목록 제공자의 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.</p> <p>호스트 이름 또는 IP 주소는 QDR 워크스테이션과 동일한 네트워크에 있어야 합니다.</p> <p>최대 120자의 영숫자를 허용합니다.</p>
원격 포트 번호	작업목록 제공자의 포트 번호입니다.

실행된 절차 단계

이 영역은 작업목록에서 특정 작업이 수행된 경우 실행된 절차 제공자에 자동으로 응답하는 옵션을 제공합니다.

표 40 실행된 절차 단계

제어기	기능
실행된 절차 단계 사용	선택 표시된 경우, 연구가 완료될 때마다 작업이 완료되었음을 나타내는 응답이 제공자에게 전송됩니다. 상자에 확인 표시를 하려면 상자를 클릭하십시오.

제공자

이 영역의 제어기를 사용하여 실행된 절차 단계 제공자를 정의하십시오. 실행된 절차 제공자는 작업목록 제공자와 동일하거나 다를 수 있습니다.

표 41 제공자

제어기	기능
작업목록 제공자 데이터 사용	선택 표시된 경우, 실행된 절차 단계 제공자는 작업목록 제공자와 동일합니다.
AE 제목	작업목록 제공자 데이터 사용 의 선택이 해제된 경우에 실행된 절차 단계 제공자의 응용 프로그램 엔터티의 제목입니다.
원격 호스트	작업목록 제공자 데이터 사용 의 선택이 해제된 경우에 실행된 절차 단계 제공자의 호스트 이름 또는 IP 주소입니다. 호스트 이름 또는 IP 주소는 QDR 워크스테이션과 동일한 네트워크에 있어야 합니다. 최대 120자의 영숫자를 허용합니다.
원격 포트 번호	작업목록 제공자 데이터 사용 의 선택이 해제된 경우에 실행된 절차 단계 제공자의 포트 번호입니다.
원격 Ping	구성된 작업목록 제공자 또는 실행된 절차 단계 제공자 시스템이 로컬 시스템과 동일한 네트워크에 연결되어 있는지 여부를 확인합니다.
C-ECHO	구성된 작업목록 제공자 또는 실행된 절차 단계 제공자 시스템이 의료 영상 저장 전송 시스템(PACS)인지 여부를 확인합니다.

34.9 작업목록 필드 매핑

작업목록 필드 매핑을 클릭하면 **작업목록 키 매핑** 대화상자가 표시됩니다.



주의

HIS/RIS 부서의 구체적인 지시 없이 작업목록 필드 매핑의 설정을 변경하지 마십시오.

이 대화상자는 왼쪽에 특정 레이블이 있는 15개의 드롭다운 메뉴로 구성되어 있습니다. 레이블은 QDR 시스템에서 환자 바이오그래피에 있는 데이터를 나타냅니다(HL7 필드와 같은 일부 정보는 QDR 시스템에 적용되지 않을 수 있음). 드롭다운 메뉴의 정보는 환자의 HIS/RIS 데이터베이스에 나타날 수 있는 정보입니다. 환자 바이오그래피의 환자가 HIS/RIS 데이터베이스의 환자와 동일한지 여부를 확인하기 위한 키로 사용할 HIS/RIS 데이터베이스의 정보와 일치하는 정보를 환자 바이오그래피에서 찾는 것이 목표입니다. 이렇게 정보를 일치시키는 작업은 QDR 시스템과 HIS/RIS의 작동에 대해 잘 알고 있는 사람이 수행해야 합니다.

다음의 두 가지 드롭다운 메뉴 세트가 있습니다.

- **환자 일치 키** – 환자 일치에 대한 6개의 드롭다운 메뉴
- **다른 키** – 키 매핑에 대한 9개의 드롭다운 메뉴

환자 일치 드롭다운 메뉴를 사용하면 QDR 시스템의 환자 바이오그래피의 특정 데이터를 HIS/RIS 데이터베이스의 데이터에 매핑할 수 있습니다. 이 드롭다운 메뉴에는 레이블 왼쪽에 확인란이 있습니다. 이 상자 중 하나에 확인 표시가 있는 경우, 환자 바이오그래피의 정보가 HIS/RIS 데이터베이스의 정보와 일치해야만 동일한 환자를 식별할 수 있습니다.

키 매핑 드롭다운 메뉴는 환자 바이오그래피의 특정 정보에 매핑될 수 있는 HIS/RIS 데이터베이스의 데이터를 제공합니다.

드롭다운 메뉴의 **매핑되지 않음**은 환자 바이오그래피의 필드가 HIS/RIS 데이터베이스의 필드와 매핑되지 않음을 나타냅니다.

34.10 DICOM 전송 대상

전송 대상은 전송 기능이 사용될 때 DICOM 보고서가 전송될 대상을 정의합니다.

이 섹션에서는 대상 원격 노드를 구성, 추가, 편집 및 삭제하는 방법과 모든 전송 대상을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

전송 대상은 메인 창의 유틸리티 풀다운 메뉴에 있는 시스템 구성 - DICOM 탭 – 전송을 선택해서 구성됩니다.

표 42 DICOM 전송 대상

매개변수	기능
DICOM 전송 대상 구성	로컬 시스템에 구성된 기존 DICOM 전송 대상의 선택 목록입니다.
대상 추가	새 전송 대상을 구성할 수 있는 대화상자를 표시합니다
대상 편집	<i>하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다.</i> 선택한 전송 대상의 구성을 변경할 수 있는 대화상자를 표시합니다.
대상 삭제	<i>하나 이상의 대상을 선택한 경우에 활성화됩니다.</i> 선택된 전송 대상을 삭제합니다.

표 42 DICOM 전송 대상 (계속)

매개변수	기능
로컬 Ping	로컬 시스템이 네트워크에 연결되어 있는지 여부를 확인합니다.
원격 Ping	<i>하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다.</i> 구성된 전송 대상 시스템이 로컬 시스템과 동일한 네트워크에 연결되어 있는지 여부를 확인합니다.
C-ECHO	<i>하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다.</i> 구성된 전송 대상 시스템이 의료 영상 저장 전송 시스템(PACS)인지 여부를 확인합니다.
매개변수 구성	매개변수 구성 을 클릭해서 전송 대상 자동 재시도 매개변수 및 로그 항목 제거 시점을 정의합니다. 자세한 내용은 131페이지 섹션34.10.2 DICOM 전송 구성 을 참조하십시오.

1. 새 대상을 추가하려면:
 - a. **대상 추가**을 클릭합니다.
 - b. **DICOM 전송 대상 추가 편집** 대화상자 필드를 작성합니다(자세한 내용은 129페이지 [섹션34.10.1 DICOM 전송 대상 추가 편집 대화상자](#) 참조).
 - c. **확인**을 클릭합니다.
2. 기존 대상을 재구성하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **대상 편집**을 클릭합니다.
 - c. 필요에 따라 **DICOM 전송 대상 추가 편집** 대화상자를 편집합니다 (자세한 내용은 129페이지 [섹션34.10.1 DICOM 전송 대상 추가 편집 대화상자](#) 참조).
 - d. **확인**을 클릭합니다.
3. 사용할 대상을 **활성화/비활성화**하려면:
 - a. 대상에 대한 선택 목록의 활성 열에서 확인란을 클릭하여 선택/선택 해제합니다(활성화하려면 선택 표시).
4. 로컬 네트워크에 **로컬 시스템이 연결되어 있는지 확인**하려면:
 - a. **로컬 핑**을 클릭합니다.
 - b. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 단습니다.
5. 로컬 시스템과 동일한 네트워크에 **대상이 연결되어 있는지 확인**하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다
 - b. **원격 Ping**을 클릭합니다. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 단습니다.

6. 대상이 PACS인지 **확인**하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **C-ECHO**를 클릭합니다.
 - c. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 닫습니다.
7. 대상을 **삭제**하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **대상 삭제**를 클릭합니다.
8. 구성된 **모든** 전송 대상에 대한 **자동 쿼리 매개변수를 정의**하려면:
 - a. **매개변수 구성**을 클릭합니다.
 - b. 필요에 따라 **DICOM 전송 구성** 대화상자를 편집합니다(자세한 내용은 131페이지 [섹션34.10.2 DICOM 전송 구성](#) 참조).
 - c. **확인**을 클릭합니다.
9. **확인**을 클릭하여 **메인 화면**으로 돌아갑니다.

34.10.1 DICOM 전송 대상 추가/편집 대화상자

표 43 DICOM 전송 대상

매개변수	기능
AE 제목	응용 프로그램 엔터티입니다. 대상 시스템에 대한 고유 이름을 제공합니다. 최대 16자의 영숫자를 허용합니다. 참고: QDR 워크스테이션을 대상 노드로 추가하려면, AE 제목 상자에 local을 입력합니다.
호스트 이름 또는 IP 주소	대상의 이름 또는 IP 주소입니다. 호스트 이름 또는 IP 주소는 QDR 워크스테이션과 동일한 네트워크에 있어야 합니다. 최대 120자의 영숫자를 허용합니다. 참고: QDR 워크스테이션을 대상 노드로 추가하려면, 호스트 이름 또는 IP 주소 상자에 localhost를 입력합니다.
SCP 포트	대상의 포트 번호입니다. 서비스 클래스 제공자 포트 번호의 기본값은 104입니다. 1~65535 범위에서 최대 5개의 숫자를 허용합니다.
대상 이름	대상을 선택하기 위해 사용되는 별명을 제공합니다. 최대 120자의 영숫자를 허용합니다.
해석 의사	스캔을 해석하는 의사의 이름을 제공하는 선택 항목입니다. 최대 120자를 허용합니다.

표 43 DICOM 전송 대상 (계속)

매개변수	기능
그레이스케일 전용	여기에 선택 표시한 경우, 선택한 대상으로 전송할 때 DICOM 보고서가 그레이스케일로 변환됩니다. 여기에 선택 표시하지 않은 경우, 그래프를 포함할 수 있는 모든 보고서 유형의 이미지가 컬러로 생성됩니다. 다른 모든 보고서 유형(IVA, 설문지 등)의 이미지는 그레이스케일로 작성됩니다.
프리젠테이션 파일	여기에 선택 표시한 경우, IVA 스캔에 필요할 때 DICOM GSPS 파일이 이미지 DICOM 파일과 함께 전송됩니다. 선택 표시하고 노드에 스토리지 커밋이 표시된 경우, 이미지 및 GSPS DICOM 파일 모두에 대해 커밋 요청이 이루어집니다.
IVA 결과 파일	여기에 선택 표시한 경우, IVA 스캔에 필요할 때 DICOM IVA 결과 파일이 이미지 DICOM 결과 파일과 함께 전송됩니다. 선택 표시하고 노드에 스토리지 커밋이 표시된 경우, 이미지 및 IVA 결과 DICOM 파일 모두에 대해 커밋 요청이 이루어집니다.
유니코드	선택 표시한 경우, DICOM 파일이 유니코드 코딩으로 전송됩니다. 유니코드를 사용하는 경우, Extended Character Set(확장 문자 세트) 속성이 DICOM 파일에 나타납니다. 텍스트 속성은 UTF-8 인코딩을 사용하여 2바이트 문자열에서 변환된 1바이트 문자열로 채워집니다. 유니코드를 사용하지 않는 경우, Extended Character Set(확장 문자 세트) 속성이 DICOM 파일에 나타나지 <u>않습니다</u> . 텍스트 속성은 UTF-8 인코딩을 사용하여 2바이트 문자열에서 변환된 1바이트 문자열로 채워집니다.
스토리지 커밋 제공자	선택 표시된 경우, 대상이 전송 받은 정보를 저장함을 나타냅니다. 선택 표시된 경우, 스토리지 커밋 제공자를 지정해야 합니다. 스토리지 커밋 제공자를 지정하려면, 드롭다운 목록에서 기존 제공자를 선택하거나, 새 제공자 추가 를 클릭해서 새 스토리지 커밋 제공자 추가를 지정합니다(새 제공자 추가에 대한 자세한 내용은 138페이지 섹션34.12.1 DICOM 쿼리 검색 대상 추가 편집 대화상자 참조). 스토리지 커밋 제공자는 시스템 구성 - DICOM 탭 - 커밋 탭을 사용하여 추가될 수 있습니다(자세한 내용은 132페이지 섹션34.11 DICOM 스토리지 커밋 대상 참조).

표 43 DICOM 전송 대상 (계속)

매개변수	기능
스캔 보관 위치	엔터프라이즈 데이터 관리 옵션이 설치되어 있는지 여부를 표시합니다. 선택 표시된 경우, 대상은 스캔 보관 위치가 되며 DICOM 파일에 P&R 파일 포함시킵니다. P 파일은 스캔 처리 데이터를 포함하는 QDR 스캔 파일입니다. R 파일은 이미지의 원시 데이터를 포함하는 QDR 스캔 파일입니다. 선택 표시된 경우, 기존 공급자 선택 필드를 비워 두어 전송 대상이 스캔 보관 위치도 됨을 표시할 수 있습니다. 또는, 드롭다운 목록에서 기존 스캔 보관 위치를 선택하거나 새 공급자 추가를 클릭하여 새 스캔 보관 위치 추가를 지정할 수 있습니다. 또한, 시스템 구성 - DICOM 탭 - 쿼리/검색 탭을 사용하여 스캔 보관 위치도 추가할 수도 있습니다(자세한 내용은 136페이지 섹션34.12 DICOM 쿼리/검색 대상 참조).
확인	데이터를 검증합니다. 검증이 통과되면, 대화상자가 닫히고 DICOM 전송 대상 구성 선택 목록이 새 데이터 또는 변경된 데이터로 업데이트됩니다. 검증이 실패하면 경고 메시지가 표시됩니다.
취소	모든 편집 내용을 무시하고 대화상자를 닫습니다.

34.10.2 DICOM 전송 구성

표 44 DICOM 전송 구성

매개변수	기능
자동 재시도 매개변수	전송 대상이 어떤 이유에서든(예를 들어, 작업 중, 오프라인) 쿼리에 응답하지 않은 경우, 이 영역에 대한 제어는 QDR 시스템이 응답을 대기하는 시간을 결정하고 다시 쿼리를 시도하기 전에 특정 시간을 제공합니다.
재시도 횟수	QDR 시스템에 재시도를 할 회수를 알려주는 횟수 라는 레이블의 입력 상자입니다. 재시도 횟수 입력 상자는 0~99의 일수로 수동 설정할 수 있습니다.
재시도 간격	재시도 사이의 대기 시간을 QDR 시스템에 알려주는 최소 라는 레이블의 입력 상자입니다. 재시도 간격 입력 상자는 1~1440의 분으로 수동 설정할 수 있습니다.
로그 항목 제거 시점	일수 라는 레이블의 입력 상자입니다. 이 상자의 값은 DICOM 전송 로그 항목의 저장 제한을 제공합니다. 지정된 일 수가 지나면 항목이 제거(삭제)됩니다. 로그 항목 제거 시점 입력 상자는 0~99의 일수로 수동 설정할 수 있습니다.

표 44 DICOM 전송 구성 (계속)

매개변수	기능
자동 식별 번호	선택 표시된 경우, SSSSSYYMMDDNNN 형식으로 식별 번호가 자동으로 생성됩니다. 여기에서 SSSSSS는 QDR 일련 번호, YYMMDD는 현재 날짜, NNN은 001부터 999까지의 숫자입니다.
연구 설명	이 편집 상자의 내용은 다음과 같은 경우에 DICOM 파일에서 연구 설명 필드를 채우기 위해 사용됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • 연구가 작업목록 연구가 아니거나, 연구가 작업목록 연구이지만 연구 설명 필드가 작업목록 속성에 맵핑되지 않은 경우 • 편집 상자에 텍스트 항목이 있는 경우(공백으로 남겨둔 경우, 연구 설명 속성이 생략됨)

34.11 DICOM 스토리지 커밋 대상

스토리지 커밋은 전송 기능이 사용될 때 DICOM 보고서가 전송 미 보관될 대상을 정의합니다.

DICOM 전송 대상을 저장소 커밋 대상으로 정의하기 전에 저장소 커밋 대상을 정의해야 합니다.

이 섹션에서는 스토리지 커밋 대상 원격 노드를 구성, 추가, 편집 및 삭제하는 방법과 모든 스토리지 커밋 대상을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

전송 대상은 메인 창의 유틸리티 폴다운 메뉴에 있는 시스템 구성 - DICOM 탭 - 커밋 탭을 선택해서 구성됩니다.

34.11.1 DICOM 전송 대상 구성

로컬 시스템에 구성된 기존 DICOM 스토리지 커밋 대상의 선택 목록입니다.

표 45 DICOM 스토리지 커밋 대상

매개변수	기능
대상 추가	새 스토리지 커밋 대상을 구성할 수 있는 대화상자를 표시합니다
대상 편집	하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다. 선택한 스토리지 커밋 대상의 구성을 변경할 수 있는 대화상자를 표시합니다.
대상 삭제	하나 이상의 대상을 선택한 경우에 활성화됩니다. 선택된 스토리지 커밋 대상을 삭제합니다.
로컬 Ping	로컬 시스템이 네트워크에 연결되어 있는지 여부를 확인합니다.
원격 Ping	하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다. 구성된 스토리지 커밋 대상이 로컬 시스템과 동일한 네트워크에 연결되어 있는지 여부를 확인합니다.

표 45 DICOM 스토리지 커밋 대상 (계속)

매개변수	기능
C-ECHO	하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다. 구성된 스토리지 커밋 대상이 의료 영상 저장 전송 시스템(PACS) 인지 여부를 확인합니다.
매개변수 구성	매개변수 구성 을 클릭해서 스토리지 커밋 대상 자동 재시도 매개변수, 로그 항목 제거 시점 및 DICOM 스토리지 커밋 파일을 대상으로 전송하는 방법 등을 정의합니다. 자세한 내용은 135페이지 섹션34.11.3 스토리지 커밋 구성 을 참조하십시오.

1. 새 대상을 추가하려면:
 - a. **대상 추가**을 클릭합니다.
 - b. **스토리지 커밋 추가 편집** 대화상자 필드를 작성합니다(자세한 내용은 134페이지 [섹션34.11.2 스토리지 커밋 대상 추가 편집 대화상자](#) 참조).
 - c. **확인**을 클릭합니다.
2. 기존 대상을 재구성하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **대상 편집**을 클릭합니다.
 - c. 필요에 따라 **스토리지 커밋 추가 편집** 대화상자를 편집합니다(자세한 내용은 134페이지 [섹션34.11.2 스토리지 커밋 대상 추가 편집 대화상자](#) 참조).
 - d. **확인**을 클릭합니다.
3. 사용할 대상을 **활성화/비활성화**하려면:
 - a. 대상에 대한 선택 목록의 활성 열에서 확인란을 클릭하여 선택/선택 해제합니다(활성화하려면 선택 표시).
4. 로컬 네트워크에 **로컬 시스템이 연결되어 있는지 확인**하려면:
 - a. **로컬 핑**을 클릭합니다.
 - b. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 닫습니다.
5. 로컬 시스템과 동일한 네트워크에 **대상이 연결되어 있는지 확인**하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **원격 Ping**을 클릭합니다.
 - c. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 닫습니다.

6. 대상이 PACS인지 **확인하려면**:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **C-ECHO**를 클릭합니다.
 - c. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 닫습니다.
7. 대상을 **삭제하려면**:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **대상 삭제**를 클릭합니다.
8. 구성된 모든 스토리지 커밋 대상에 대한 **자동 쿼리 매개변수를 정의하려면**:
 - a. **매개변수 구성**을 클릭합니다.
 - b. 필요에 따라 스토리지 커밋 구성 대화상자를 편집합니다(자세한 내용은 135페이지 [섹션34.11.3 스토리지 커밋 구성](#) 참조).
 - c. **확인**을 클릭합니다.
9. **확인**을 클릭하여 **메인 화면**으로 돌아갑니다.

34.11.2 스토리지 커밋 대상 추가/편집 대화상자

표 46 스토리지 커밋 대상 편집



매개변수	기능
AE 제목	<p>응용 프로그램 엔터티 대상 시스템에 대한 고유 이름을 제공합니다. 최대 16자의 영숫자를 허용합니다.</p> <p> QDR 워크스테이션을 대상 노드로 추가하려면, AE 제목 상자에 local을 입력합니다.</p>
호스트 이름 또는 IP 주소	<p>대상의 이름 또는 IP 주소입니다. 호스트 이름 또는 IP 주소는 QDR 워크스테이션과 동일한 네트워크에 있어야 합니다. 최대 120자의 영숫자를 허용합니다.</p> <p> QDR 워크스테이션을 대상 노드로 추가하려면, 호스트 이름 또는 IP 주소 상자에 localhost를 입력합니다.</p>
SCP 포트	<p>대상의 포트 번호입니다. 서비스 클래스 제공자 포트 번호의 기본값은 104입니다. 1~65535 범위에서 최대 5개의 숫자를 허용합니다.</p>
대상 이름	<p>대상을 선택하기 위해 사용되는 별명을 제공합니다. 최대 120자의 영숫자를 허용합니다.</p>

표 46 스토리지 커밋 대상 편집 (계속)

매개변수	기능
확인	데이터를 검증합니다. 검증이 통과되면, 대화상자가 닫히고 DICOM 스토리지 커밋 대상 구성 선택 목록이 새 데이터 또는 변경된 데이터로 업데이트됩니다. 검증이 실패하면 경고 메시지가 표시됩니다.
취소	모든 편집 내용을 무시하고 대화상자를 닫습니다.

34.11.3 스토리지 커밋 구성

표 47 스토리지 커밋 구성

매개변수	기능
자동 재시도 매개변수	스토리지 커밋 대상이 어떤 이유에서든(예를 들어, 작업 중, 오프라인) 쿼리에 응답하지 않은 경우, 이 영역에 대한 제어는 QDR 시스템이 응답을 대기하는 시간을 결정하고 다시 쿼리를 시도하기 전에 특정 시간을 제공합니다.
재시도 횟수	QDR 시스템에 재시도를 할 회수를 알려주는 횟수 라는 레이블의 입력 상자입니다. 재시도 횟수 입력 상자는 0~99의 일수로 수동 설정할 수 있습니다.
재시도 간격	재시도 사이의 대기 시간을 QDR 시스템에 알려주는 최소 라는 레이블의 입력 상자입니다. 재시도 간격 입력 상자는 1~1440의 분으로 수동 설정할 수 있습니다.
모드	DICOM 파일은 요청 당 하나의 파일 또는 모든 파일로 스토리지 커밋 대상에 전송될 수 있습니다.
이미지별	이 라디오 버튼을 선택한 경우, 모든 DICOM 파일을 전송할 단일 스토리지 커밋 요청을 하도록 QDR 시스템에 지시합니다.
배치	이 라디오 버튼을 선택한 경우, 전송할 각 DICOM 파일에 대해 스토리지 커밋 요청을 하도록 QDR 시스템에 지시합니다.
로그 항목 제거 시점	일수 라는 레이블의 입력 상자입니다. 이 상자의 값은 DICOM 전송 로그 항목의 저장 제한을 제공합니다. 지정된 일 수가 지나면 항목이 제거(삭제)됩니다. 로그 항목 제거 시점 입력 상자는 0~99의 일수로 수동 설정할 수 있습니다.

34.12 DICOM 쿼리/검색 대상

작업자는 쿼리/검색을 통해 지정된 매개변수 및 필터를 충족하는 스캔에 대한 원격 위치(PACS)를 쿼리하고 선택한 스캔을 현재 컴퓨터로 가져올 수 있습니다. 쿼리/검색 기능을 사용하기 전에 스캔이 해당 원격 위치에 저장되어 있어야 합니다.

이 섹션에서는 대상 원격 노드를 구성, 추가, 편집 및 삭제하는 방법에 대해 설명합니다.

쿼리/검색 대상은 메인 창의 **유틸리티** 폴다운 메뉴에 있는 **시스템 구성 - DICOM 탭- 쿼리/검색** 탭을 선택해서 구성됩니다.

표 48 DICOM 쿼리/검색 대상

매개변수	기능
DICOM 쿼리/검색 대상 구성	QDR 시스템에 구성된 기존 DICOM 쿼리/검색 대상의 선택 목록입니다.
대상 추가	새 쿼리/검색 대상 구성을 허용하는 대화상자를 표시합니다.
대상 편집	하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다. 선택한 쿼리/검색 대상의 구성을 변경할 수 있는 대화상자를 표시합니다.
대상 삭제	하나 이상의 대상을 선택한 경우에 활성화됩니다. 선택된 쿼리/검색 대상을 삭제합니다.
로컬 Ping	로컬 시스템이 네트워크에 연결되어 있는지 여부를 확인합니다.
원격 Ping	하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다. 구성된 쿼리/검색 시스템이 로컬 시스템과 동일한 네트워크에 연결되어 있는지 확인합니다.
C-ECHO	하나의 대상만 선택되었을 때 활성화됩니다. 구성된 쿼리/검색 시스템이 의료 영상 저장 전송 시스템(PACS)인지 여부를 확인합니다.

1. 새 대상을 추가하려면:
 - a. **대상 추가**을 클릭합니다.
 - b. **DICOM 쿼리/검색 대상 추가** 대화상자 필드를 작성합니다.
 - c. **확인**을 클릭합니다.
2. 기존 대상을 재구성하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **대상 편집**을 클릭합니다.
 - c. 필요에 따라 **DICOM 쿼리/검색 대상 편집** 대화상자를 편집합니다.
 - d. **확인**을 클릭합니다.

3. 사용할 대상을 **활성화/비활성화**하려면:
 - a. 대상에 대한 선택 목록의 활성 열에서 확인란을 클릭하여 선택/선택 해제합니다(활성화하려면 선택 표시).
4. 로컬 네트워크에 **로컬 시스템이 연결되어 있는지 확인**하려면:
 - a. **로컬 핑**을 클릭합니다.
 - b. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 닫습니다.
5. 로컬 시스템과 동일한 네트워크에 **대상이 연결되어 있는지 확인**하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. 원격 Ping을 클릭합니다.
 - c. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 닫습니다.
6. 대상이 PACS인지 **확인**하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **C-ECHO**를 클릭합니다.
 - c. **확인**을 클릭해서 결과 메시지를 닫습니다.
7. 대상을 **삭제**하려면:
 - a. 선택 목록에서 대상을 선택합니다.
 - b. **대상 삭제**를 클릭합니다.
8. **쿼리/검색 매개변수**를 구성하려면:
 - a. **매개변수 구성**을 클릭합니다. (138페이지 [섹션34.12.2 쿼리/검색 구성](#)).
9. **확인**을 클릭하여 **메인 화면**으로 돌아갑니다.

34.12.1 DICOM 쿼리/검색 대상 추가/편집 대화상자

표 49 DICOM 쿼리/검색 대상 추가/편집

매개변수	기능
AE 제목	응용 프로그램 엔터티입니다. 대상 시스템에 대한 고유 이름을 제공합니다. 최대 16자의 영숫자를 허용합니다.
호스트 이름 또는 IP 주소	대상의 이름 또는 IP 주소입니다. 호스트 이름 또는 IP 주소는 QDR 워크스테이션과 동일한 네트워크에 있어야 합니다. 최대 120자의 영숫자를 허용합니다.
SCP 포트	대상의 포트 번호입니다. 서비스 클래스 제공자 포트 번호의 기본값은 104입니다. 1~65536 범위에서 최대 5개의 숫자를 허용합니다.
확인	데이터를 검증합니다. 검증이 통과되면, 대화상자가 닫히고 DICOM 쿼리/검색 대상 구성 선택 목록이 새 데이터 또는 변경된 데이터로 업데이트됩니다. 검증이 실패하면 경고 메시지가 표시됩니다.
취소	모든 편집 내용을 무시하고 대화상자를 닫습니다.

34.12.2 쿼리/검색 구성

표 50 쿼리/검색 구성

매개변수	기능
연구별 찾기	연구 수준에서 검색 작업을 수행하려면 선택합니다. 즉, 선택한 스캔과 동일한 DICOM 연구에 속해 있는 전체 스캔 세트가 검색됩니다.
시리즈별 찾기	시리즈 수준에서 검색 작업을 수행하려면 선택합니다. 즉, DICOM 시리즈에 해당하는 단일 스캔이 검색됩니다.

34.13 호스트

호스트 머신은 DICOM 기능이 사용될 때 시스템을 정의합니다. 호스트 머신은 메인 창의 **유틸리티** 폴다운 메뉴에 있는 **시스템 구성 - DICOM 탭- 호스트** 탭을 선택해서 구성됩니다.

중요 사항: AE 제목 또는 수신 포트 데이터를 변경한 경우, 변경 사항을 적용하려면 APEX 응용 프로그램을 다시 시작해야 합니다.

표 51 호스트 구성

매개변수	기능
호스트 DICOM 구성	호스트를 구성하기 위해 사용됩니다.
AE 제목	응용 프로그램 엔터티 QDR 시스템에 대한 고유 이름을 제공합니다. 최대 16자의 영숫자를 허용합니다.
스테이션 이름	QDR 시스템의 이름입니다. 최대 120자의 영숫자를 허용합니다.
수신 포트	QDR 시스템이 수신하는 포트 번호입니다. 기본 포트 번호는 104입니다. 1~65536 범위에서 최대 5개의 숫자를 허용합니다.
DICOM 전송 모달리티	DICOM 전송 및 저장 작업을 위해 DICOM 파일의 모달리티 필드를 채우기 위해 사용되는 값을 정의합니다.
기법	이 편집 상자는 DICOM 파일의 모달리티 필드에 입력된 값을 정의합니다. 기본값은 "OT" 또는 최종 저장된 값입니다.
작업목록에서 모달리티 설정	선택 표시된 경우: 스캔이 저장되거나 전송되는 작업목록 데이터베이스에 항목이 있는 경우, 작업목록의 모달리티가 사용됩니다. 작업목록 데이터베이스에 항목이 없는 경우(스캔이 작업목록을 사용하여 시작되지 않았거나 작업목록 항목이 이미 삭제되었기 때문) 모달리티 편집 상자의 값이 사용됩니다.
확인	데이터를 검증합니다. 검증이 통과한 경우, 시스템 구성 창이 닫히고 메인 화면으로 돌아갑니다. 검증이 실패하면 경고 메시지가 표시됩니다.
취소	모든 편집 내용을 무시하고, 시스템 구성 창을 닫은 다음, 메인 화면으로 돌아갑니다.

35 FRAX FAQ

임상 진료에서는 1년 확률을 사용하고 싶은데 10년 골절 확률을 사용하는 이유는 무엇입니까?

사망률이 낮은 건강한 청소년의 경우, 1년 확률은 10년 확률의 약 10%입니다. 따라서, 10년의 골절 확률이 40%인 개인은 1년의 확률이 약 4%입니다. 환자 및 임상 의는 높은 백분율 수치를 보다 쉽게 이해할 수 있습니다.

임상 위험 요인은 예/아니오 응답을 요구합니다. 그러나, 이전 2개의 임상 골절은 이전의 단일 골절보다 더 큰 위험을 수반합니다. 이것이 수용되지 않은 이유는 무엇입니까?

많은 임상 위험 요인에 대해 약물 반응이 존재하는 것으로 알려져 있습니다. 이러한 요인으로는 이전에 발생한 골절 횟수 외에도 흡연, 글루코코르티코이드 사용 및 음주가 포함됩니다. 그러나, 이 모델은 참여한 모든 동질 집단의 공통적인 정보에 기반을 두고 있기 때문에 이러한 세부 사항을 사용할 수 없습니다. 즉, 확률을 해석할 때 임상적 판단을 사용해야 합니다. 글루코코르티코이드의 용량이 평균보다 높은 경우에는 명시된 것보다 높은 확률을 제공합니다. 반대로, 평균 복용량보다 낮으면 확률이 낮아집니다.

이전 척추 골절은 이전 팔뚝 골절보다 높은 위험을 제공합니다. 이것이 알고리즘에서 어떻게 고려됩니까?

상기의 쿼리에 명시된 이유에 대해서는 고려되지 않습니다. 그러나, 기존의 형태학적 및 무증상 척추 골절은 이전의 모든 골절과 거의 동일한 위험을 수반한다는 점을 인지해야 합니다. 그러나, 임상 척추 골절은 훨씬 더 높은 위험을 수반합니다(참조 문헌, Johnell et al 2006 참조).

소수 인종을 어떻게 고려합니까?

적절한 조정을 하기에 충분한 역학 정보가 있는 미국을 제외하고는 고려하지 않습니다.

이 툴을 사용해서 30세 환자의 골절 위험을 예측할 수 없는 이유는 무엇입니까?

이 모델은 연령 범위를 제한한 전세계 인구 기반 동질 집단의 실제 데이터를 통해 구성됩니다. 40세 미만의 연령을 입력하는 경우, 이 툴은 40세의 골절 확률을 계산합니다. 위험을 해석하려면 임상적인 판단을 사용해야 합니다.

임상 위험 요인의 경우 프로그램에서 결측값(즉, "알지 못함" 범주)을 제공하지 않습니다. 어떻게 해야 합니까?

프로그램에서 결측값이 제공되지 않습니다. 10년 확률을 계산하는 경우 모든 질문(BMD 제외)에 대답할 수 있다고 가정합니다. 예를 들어, 가족력과 같은 정보를 모르는 경우에 아니오로 응답해야 합니다.

모든 골다공증 골절의 확률을 보고하는 것이 어떻겠습니까? 이렇게 하면 값이 더 커질 것입니다.

역학적인 정보가 제한되어 있기 때문에 모든 골다공증성 골절을 통합하는 것은 문제가 있습니다. 스웨덴의 데이터에 따르면, 다른 주요 골다공증성 골절(예를 들어, 골반, 기타 대퇴골 골절 및 경골 골절)을 포함시키는 경우에 값이 약 10% 증가합니다(예를 들어, 주요 골다공증성 골절 확률이 5%로 계산된 환자의 경우, 값이 5.5%로 올라갈 수 있습니다). 갈비뼈 골절을 포함하면 효과가 훨씬 더 커집니다. 그러나, 이러한 골절은 진단이 어렵습니다.

골절에 대해 잘 정립되어 있는 임상적 위험 요소인 낙상을 포함시키지 않는 이유는 무엇입니까?

두 가지 이유가 있습니다. 첫 번째는 보고된 모델을 생성하기 위해 사용된 동질 집단 데이터가 매우 다른 방식으로 분류되어 표준화된 메트릭을 도출할 수 없었기 때문입니다. 두 번째는 그럴듯하게 보인 약학적 개입은 낙상 병력을 기반으로 선택된 환자에 있어서 골절 위험을 감소시키는 것으로 입증되지 않았기 때문입니다. 위험 평가 모델은 치료를 통해 감소시킬 수 있는 위험을 식별하는 것이 중요합니다.

X-레이로 진단된 골절을 무시하고 임상 척추 골절에 집중하는 이유는 무엇입니까?

이전의 형태학적 골절은 다른 기존 취약성 골절과 동일한 유의성을 가지며 의미를 가지며 FRAX® 모델에 입력될 수 있습니다. 그러나, 출력에는 형태학적 골절 확률이 포함되지 않습니다. 임상적 유의성이 논란의 여지가 있기 때문에(위험 예측 제외) 보수적인 입장입니다. 그럼에도 불구하고, 이것은 치료를 받을 자격이 되는 대상자에게 영향을 미치지 않습니다.

치료할 사람을 어떻게 정합니까?

FRAX 평가는 임상적 판단 문제가 남아 있는 치료 대상자를 알려주지 않습니다. 많은 국가에서는 전문가 설명 및/또는 보건 경제적 근거에 따라 지침이 제공됩니다.

추가 정보는 WHO 웹 사이트(www.who.int)에서 참조할 수 있습니다.

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810

브라질 연락처

Imex Medical Group do Brasil
Rua das Embaúbas, 601 – Fazenda Santo Antônio
São José/SC – 브라질 – 88104-561
전화 : +55 48 3251 8800
www.imexmedicalgroup.com.br



Hologic BVBA
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
벨기에
전화 : +32 2 711 46 80
팩스 : +32 2 725 20 87

