

1. 개정이유 및 주요내용

의료기관에 특수의료장비를 설치하면 정기적인 품질관리검사를 받아야 하며, 이에 따라 보건복지부로 부터 검사업무를 위탁받은 품질관리 검사기관이 품질관리검사를 실시하고 있음.

최근 MRI 설치·운영하는 의료기관 내 영상의학과 전문의 근무 기준이 완화됨에 따라 영상 품질관리가 중요해졌으며, 품질관리검사의 내실화, 노후 장비 관리 필요성이 지속적으로 제기되고 있음. 이에, 영상검사기관 분리, 장비 노후도 지표를 포함하는 내용의 특수의료 장비 품질관리강화방안을 마련하여 「특수의료장비의 설치 및 운영에 관한 규칙」을 개정하려는 것임.

2. 참고사항

가. 관계법령 : 생 략

나. 예산조치 : 별도조치 필요 없음

다. 합 의 : 0000부 등과 합의되었음

라. 기 타 : 1) 신·구조문대비표, 별첨

2) 입법예고(9999. 12. 31. ~ 12. 31.) 결과, 특기할 사항 없음

3) 행정규제 : 규제개혁위원회와 협의 결과, 이견 없음

- 규제 신설·폐지 등, 없음

특수의료장비의 설치 및 운영에 관한 규칙 일부개정령안

특수의료장비의 설치 및 운영에 관한 규칙 일부를 다음과 같이 개정한다.

제5조제5항 중 “품질관리검사기관의 장”을 “제6조의2제2항에 따른 영상검사기관 및 일반검사기관의 장에게 각각”으로 한다.

제6조의2제1항 중 “품질관리검사기관으로”를 “다음 각 호의 어느 하나를 선택하여 품질관리검사기관으로”로 하고, 같은 항에 제1호 및 제2호를 다음과 같이 신설한다.

1. 영상검사기관
2. 일반검사기관

제6조의2제2항부터 제6항까지를 각각 제3항부터 제7항까지로 하고, 같은 조에 제2항을 다음과 같이 신설한다.

② 제1항에 따른 품질관리검사기관은 별표 2에 따른 품질관리검사 중 다음 각 호의 구분에 따른 검사를 수행한다. 다만, 일반검사기관은 팬텀영상 촬영 등 영상검사에 필요한 업무를 지원한다.

1. 영상검사기관 : 팬텀영상검사 및 임상영상검사
2. 일반검사기관 : 인력검사, 시설검사 및 정도관리기록검사

제6조의2제5항(중전의 제4항) 중 “제3항”을 “제4항”으로 하고, 같은 조 제6항(중전의 제5항) 제4호 중 “검사기관 등록기준”을 “품질관리검사

업무 위탁기준”으로 한다.

제6조의2제7항(종전의 제6항) 중 “제4항”을 “제5항”으로, “제5항에 따른 행정 처분의 세부기준, 그 밖에”를 “그 밖에”로 한다.

별표 3을 별지와 같이 한다.

별표 4 제4호 각 목 외의 부분 중 “각 목에”를 “각 목의 어느 하나에”로, “전속 직원을”을 “자격을 가진 품질관리책임자를 전속 직원으로”로 하고, 같은 호 가목 및 나목을 각각 다음과 같이 한다.

가. 영상의학과 전문의

나. 방사선사로서 4년 이상 특수의료장비 검사와 관련한 기술업무에 종사한 사람

별표 4 제4호에 다목 및 라목을 다음과 같이 신설한다.

다. 4년제 대학의 품질관리검사 관련 학과(물리학·전기·전자·기계공학·방사선학·의공학·원자력공학 그 밖에 보건복지부장관이 인정하는 이공계 분야 전공 과정을 운영하는 학과를 말한다. 이하 같다)를 졸업한 사람으로서 4년 이상 특수의료장비 검사와 관련한 기술업무에 종사한 사람

라. 전문대학의 품질관리검사 관련 학과를 졸업한 사람으로서 6년 이상 특수의료장비 검사와 관련한 기술업무에 종사한 사람

별표 4 제5호부터 제9호까지를 각각 제6호부터 제10호까지로 하고, 같은 표에 제5호를 다음과 같이 신설한다.

5. 다음 각 목의 요건을 모두 충족하여 보건복지부장관의 승인을 받은

검사팀을 갖추는 것

가. 검사팀은 팀장급 검사요원 1명을 포함하여 2명 이상 검사요원으로 구성할 것

나. 팀장급 검사요원은 다음의 어느 하나에 해당하는 사람으로 하며 전속 직원으로 둘 것

- 1) 방사선사로서 특수의료장비 검사업무 실무경력이 1년 이상인 사람
- 2) 4년제 대학 또는 전문대학의 품질관리검사 관련 학과를 졸업한 사람으로서 특수의료장비 검사업무 실무경력 1년 이상인 사람
- 3) 특수의료장비 검사업무 실무경력이 5년 이상인 사람

별표 4 제10호(종전의 제9호) 각 목 외의 부분 전단 중 “갖추는”을 “모두 갖추는”으로, “20인 이상의 비상근”을 “비상근”으로 하고, 같은 호 각 목 외의 부분 후단 중 “검사위원은”을 “검사위원의 수는 영상검사기관의 경우 40인 이상, 일반검사기관의 경우 10인 이상으로 하되, 해당 검사위원이”로 한다.

부 칙

이 규칙은 2027년 1월 1일부터 시행한다.

[별표 3]

특수의료장비의 품질관리검사의 기준(제5조제2항 관련)

1. 인력검사

가. 별표 1의 운용인력기준을 갖추고 있는지에 대한 검사

나. 제출서류: 별지 제11호서식의 특수의료장비 인력 현황표 1부

2. 시설검사

가. 별표 1의 시설기준을 갖추고 있는지에 대한 검사

나. 제출서류: 별지 제12호서식의 특수의료장비 공동활용 동의 의료기관 시설 현황표 1부

3. 정도관리기록 검사

검사항목	기 준	제출서류
정도관리	별표 5의 정도관리항목에 따른 정도관리 및 정도관리대장에 의한 정도관리기록	정도관리대장 사본 1부
기기변경	별지 제10호서식의 특수의료장비 수리·교정·변경 이력 대장에 따른 특수의료장비 수리·교정·변경 이력의 기록	특수의료장비 수리·교정·변경 이력대장 사본 1부
비 고	정도관리항목 중 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」에 따라 검사를 실시한 항목은 해당 검사항목의 검사 유효기간 이내에만 정도관리기록 검사를 면제할 수 있다. 이 경우 시험성적을 정도관리대장에 기록하고 그 시험검사성적서(또는 사본)를 보관해야 한다.	

4. 팬텀영상 검사

가. 자기공명영상 촬영장치

표준팬텀	ACR-PH1 MRI 팬텀 및 보건복지부장관이 정하는 바에 따라
------	-------------------------------------

(의료기기 성능평가용 인체조직모형)	이와 동등함이 검증된 팬텀
팬텀 촬영 조 건	표준 스핀 에코 T1 및 T2 강조영상, 25cm 스캔 조사야(scan FOV, 대조도 분해능의 경우 자체 두부 T1-, T2- 강조영상으로 대체가 가능하다), 11개 절편, 절편두께 5mm, 절편간격 5mm, 여기횟수(NEX) 1회, 격자수(matrix number) 256 × 256
제 출 영 상	팬텀 촬영 영상 1부(영상에는 장비고유번호와 촬영날짜를 표시해야 한다)

항 목	합 격 기 준
기 하 학 적 정 확 도 (T1)	시상(정면의 수직 단면) 위치확인영상(sagittal localization view) 상하 길이가 146 ~ 150mm이어야 한다.
	T1 #5 절편 상하, 좌우, 대각선 길이가 188 ~ 192mm이어야 한다.
공 간 분 해 능 (T1, T2)	1.0mm 이하까지 식별할 수 있어야 한다.
절편두께 정확도(T1,T2)	4.3 ~ 5.7mm 이내여야 한다.
절편 위치 정확도(T1,T2)	5mm 이하여야 한다.
영상강도 균일성(T1,T2)	• 3.0T 미만의 장비: 87.5% 이상이어야 한다. • 3.0T 이상의 장비: 82% 이상이어야 한다.
고스트 신호 백분율(T1)	2.5% 이하여야 한다.
대조도 분해능(T1,T2)	• 3.0T 미만의 장비: 4개 절편(#8-11)에서 총합 9개 이상 식별할 수 있어야 한다. • 3.0T 이상의 장비: 4개 절편(#8-11)에서 총합 37개 이상 식별할 수 있어야 한다.

나. 전산화단층 촬영장치

표준팬텀 (의료기기 성능 평가용)	AAPM CT 성능평가팬텀 76-410 및 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 이와 동등함이 검증된 팬텀
--------------------------	--

인체조직모형)	
팬텀 촬영 조건	120kVp, 250mAs, 폭조절 10mm, 25cm 이상 조사야(FOV), 25cm 전시조사야(display FOV), 표준 재구성 알고리즘(standard reconstruction algorithm)으로 촬영한다.
제출 영상	팬텀 촬영 영상 1부(영상에는 장비고유번호와 촬영날짜를 표시해야 한다)

항목	합격기준
물의 CT감약계수(X-선 흡수계수)	$0 \pm 7\text{HU}$ 이어야 한다.
노이즈	5HU 이하여야 한다.
균일도	중심부와 주변부 간 5HU 이하여야 한다.
공간분해능(mm로 기록)	1.0mm 이하까지 식별할 수 있어야 한다.
대조도분해능(mm로 기록)	6.4mm 이하까지 식별할 수 있어야 한다.
절편 두께 (5mm 및 10mm에서 측정 시 오차 범위 기록)	1mm 이하, -1mm 이상이어야 한다.
인공물 유무(유무로 표시)	없어야 한다.

다. 유방촬영용 장치

표준팬텀 (의료기기 성능 평가용 인체조직모형)	Nuclear Associates 18-220 유방 팬텀, RMI 156 유방 팬텀, CIRS사 model 15 유방 팬텀 및 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 이와 동등함이 검증된 팬텀
팬텀 촬영 조건	1. 50% 유방실질, 50% 지방으로 구성되고 4.2cm로 압박된 유방을 촬영해야 한다. 2. 평균유선선량이 3.0 mGy 이하여야 한다. 3. 필름의 배경광학농도(optical density): 1.4 이상
제출 영상	팬텀 촬영 영상 1부(영상에는 장비고유번호와 촬영날짜를 표시해야 한다)

항목	합격기준	
	필름 유방 촬영용 장치	CR·DR 유방 촬영용 장치
섬유소	4개 이상 관찰할 수 있어야 한다.	4개 이상 관찰할 수 있어야 한다.

작은 석회화 그룹	3개 이상 관찰할 수 있어야 한다.	3개 이상 관찰할 수 있어야 한다.
중 괴 (덩 이)	3개 이상 관찰할 수 있어야 한다.	3개 이상 관찰할 수 있어야 한다.
모 조 병 소	10개 이상 관찰할 수 있어야 한다.	10개 이상 관찰할 수 있어야 한다.

5. 임상영상검사

가. 자기공명영상 촬영장치

1) 검사방법

제출 영상	1. 제2조제3항에 따른 특수의료장비 등록증명서에 등록된 용도가 전신용인 경우: 두부 영상 1개, 척추 영상 1개(허리뼈, 목뼈 중 하나를 선택할 수 있다), 관절 영상 1개(어깨관절, 무릎관절, 발목관절 중 하나를 선택할 수 있다) 및 몸통 영상 1개(심장, 유방, 간, 전립선, 여성골반강 중 하나를 선택할 수 있다) 2. 제2조제3항에 따른 특수의료장비 등록증명서에 등록된 용도가 특정 부위 전용인 경우: 다음의 구분에 따른 영상 1) 두부·척추·관절 전용인 경우: 두부 영상 1개, 척추 영상 1개(허리뼈, 목뼈 중 하나를 선택할 수 있다) 및 관절 영상 1개(어깨관절, 무릎관절 및 발목관절 중 하나를 선택할 수 있다) 2) 두부 전용인 경우: 두부 영상 1개 3) 척추 전용인 경우: 척추 영상 1개(허리뼈, 목뼈 중 하나를 선택할 수 있다) 4) 관절 전용인 경우: 관절 영상 2개(어깨관절, 무릎관절 및 발목관절 중 둘을 선택할 수 있다) 5) 척추·관절 전용인 경우: 척추 영상 1개(허리뼈, 목뼈 중 하나를 선택할 수 있다), 관절 영상 1개(어깨관절, 무릎관절 및 발목관절 중 하나를 선택할 수 있다) 6) 두부·척추 전용인 경우: 두부 영상 1개, 척추 영상 1개(허리뼈, 목뼈 중 하나를 선택할 수 있다) 7) 두부·관절 전용인 경우: 두부 영상 1개, 관절 영상 1개(어깨관절, 무릎관절 및 발목관절 중 하나를 선택할 수 있다)
점 수 계 산	총점 100점
합 격 기 준	제출된 영상 모두 각각 60점 이상이어야 합격으로 인정한다.

2) 두부

제출영상의 선 행 조 건	1. 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상(정면의 수직단면) T1강조영상 - 축상(정면의 수평단면) T1강조영상 - 축상 T2강조영상 - 축상 T2 액체감약반전회복(FLAIR, fluid attenuated inversion recovery) 영상 - 그 외의 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. 2. 정상 또는 정상에 가까운 영상을 제출한다. 3. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 4. 특수영상기법으로는 확산강조영상 혹은 뇌혈관조영술을 택일하여 제출한다. 특수영상기법에 대한 추가 점수 획득을 위해서는 해당 영상을 시행한 다른 환자의 영상을 제출할 수 있다. 5. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 6. 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·에코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. 7. 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
------------------	---

항목		평가내용	점수
장비 (20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 5점, 1.5T 미만이면 2점)	10
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
		영상정보항목(80점)	
자기공명뇌혈관조영술 또는 확산강조자기공명영상 중 제출한 영상에 대해 평가함			
자기공명뇌 혈관조영술	혈관영상을 위한 재구성 영상(maximal intensity projection, volume rendered images)이 존재한다(2개 이상 방향의 회전영상이 있으면 2점,		2

(10)	한쪽 방향의 영상만 있으면 1점).		
	혈관 재구성 전 원본 영상(source image)이 있다.		2
	척추동맥 V4 부위(intracranial segment) 전체가 포함되고 선명하게 관찰된다(V4 부위 일부만 포함되었거나 선명하지 않으면 1점).		2
	중뇌동맥은 기시부부터 분지 및 피질부위(M4)까지 선명하게 관찰된다.		2
	3차원화소(voxel)가 1mm^3 이하이다(영상 표지를 이용하여 계산할 수 없으면 점수를 받지 못한다).		2
확산강조자 기공명영상 (10)	b0 영상, 확산강조영상($b \geq 1000\text{초}/\text{mm}^2$)이 있다. (한 항목 미충족시 1점, b1000초/ mm^2 미만이면 0점)		2
	격자수(matrix number) 128×128 이상이며 영상 화소(pixel)가 2mm^2 이하이다(한 항목 미충족시 1점).		2
	절편두께 5mm 이하 및 절편간격 2mm 이하(한 항목 미충족시 1점)		2
	겉보기확산계수(ADC) 지도(map)가 있다.		2
	확산강조영상 ($b \geq 1000\text{초}/\text{mm}^2$) 에서 백질과 회질이 잘 구분된다(일부분에서 백질과 회질이 구분되지 않으면 1점).		2
인공물 (10)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	둘러걸침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
포함범위 (18)	축상 T2강조영상	두정부에서 대공(大孔, foramen magnum)까지 포함한다(두정부나 대공을 포함하지 않으면 3점 감점).	4
		머리뼈의 전후, 좌우 전체가 포함한다(머리뼈의 전후 좌우를 포함하지 않으면 3점 감점).	4
	시상 T1강조영상	두정부에서 대공(大孔, foramen magnum)까지 포함한다.	4
		정중앙 영상을 포함한다.	3
	축상 T2강조영상 및 액체감약반전회복(FLAIR)영상에서 양측 대뇌반구의 좌우대칭이 이루어진다.		3
절편두께 적정성 (12)	절편두께	축상영상: 5mm 이하[각 맥동과 순서열(축상 T1강조영상, 축상 T2강조영상, 축상 T2 FLAIR영상)의 영상이 불충족할 때마다 1점 감점한다]	3
		시상영상: 5mm 이하	1
	절편간격	축상영상: 2mm 이하[각 맥동과 순서열(축상 T1강조영상, 축상 T2강조영상, 축상 T2 액체감약반전회복(FLAIR)영상)의 영상이 불충족할 때 마다 1점 감점한다]	3
		시상영상: 2mm 이하	1

	영상 격자수 (matrix number) 및 화소(pixel)	축상 T1강조영상: 영상 격자수는 256 × 196 이상이고 화소는 1mm ² 이하이다.	1
		축상 T2강조영상: 영상 격자수는 256 × 196 이상이고 화소는 1mm ² 이하이다.	1
		축상 T2 FLAIR영상: 영상 격자수는 256 × 196 이상이고 화소는 1mm ² 이하이다.	1
		시상영상 : 영상 격자수는 256 × 196 이상이고 화소가 1mm ² 이하이다.	1
영상대조도 (30)	축상 T2강조영상	뇌회백질의 구분이 가능하다(일부분에서 뇌회백질이 구분되지 않으면 1점).	3
		기저핵의 세부구조가 구분된다(일부분에서 구분되지 않거나 한쪽이 구분되지 않으면 1점).	3
		근위부 중대뇌동맥(M1) 전체를 추적할 수 있다(일부분 부위를 추적할 수 없으면 1점).	3
		속대뇌정맥(internal cerebral vein) 전체를 추적할 수 있다(일부분 부위를 추적할 수 없으면 1점).	3
		다섯 번 째 뇌신경의 연수조(延髓槽, cisternal) 부위가 확인된다(한쪽만 보이면 1점).	3
	시상 T1강조영상	안구의 중앙 준위에서 양측 소내의 회백질을 구분할 수 있다(구분은 되나 선명하지 않으면 1점).	3
	축상 T1강조영상	대뇌의 백질과 회질이 잘 구분된다(일부분에서 구분이 안되거나 경계가 모호하면 1점).	3
		기저핵의 세부구조가 구분된다.	3
	축상 T2 액체감약반전회복 (FLAIR)영상	뇌교랑, 뇌실 및 뇌수조가 백질과 비교하여 현저히 낮고 균일한 신호강도를 보인다(일부분에서 신호강도가 균일하지 못하면 1점).	3
		백질과 회질이 잘 구분된다(일부분에서 백질과 회질이 구분되지 않으면 1점).	3

3) 허리뼈

제출영상의 선행조건	- 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상 T1강조영상 - 시상 T2강조영상 - 축상 T1강조영상, T2강조영상 중 1가지 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. - 정상 또는 정상에 가까운 영상을 제출한다. - 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. - 추간관 탈출증을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 허리뼈 영상을 제출한다.
---------------	---

	5. 조영증강하지 않은 영상을 제출한다. 6. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 7. 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR) · 에코시간(TE) · 여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. 8. 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
--	---

항목		평가내용	점수
장비 (20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 5점, 1.5T 미만이면 2점)	10
	<u>장비 노후도</u>	<u>15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점)</u>	10
		<u>장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도</u>	
		<u>장비의 제조연도 확인불가시 0점</u>	
		<u>검사주기 내 유지보수¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드²⁾로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다</u>	
<u>1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행 하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트)</u>			
<u>2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류</u>			
영상정보항목 (80점)			
특수영상기법 (10)	지방억제영상 또는 3차원영상 또는 목뼈가 포함된 척추전체시상영상이 포함되 어 있고 영상품질이 우수하다(영상품질이 불량하면 5점).		10
인공물 (10)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으 면 2점).		4
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
포함범위 (12)	시상 T1 및 T2강조영상에서 양측 신경구멍을 모두 포함한다.		3
	시상 T1 및 T2강조영상에서 최소 등뼈 및 영치뼈 1개 이상을 포함한다.		3
	허리뼈 가장 아래에서 부터 4개 이상의 추간판에 대한 축상 영상이 있다.		3
	축상 영상에서 상하 종판(終板)이 포함된 추간판 수준이 3개 이상이다.		3
절편두께 적정성	시상 영상의 절편두께가 4mm 이하이다.		4
	축상 영상의 절편두께가 4mm 이하이다.		4

(16)	시상 영상의 절편간격이 절편두께의 20% 이하이다.	4
	축상 영상의 절편간격이 절편두께의 20% 이하이다.	4
영상 대조도(32)	시상 T2강조영상에서 섬유륜과 수핵이 뚜렷이 구분된다(일부에서 구분되지 않으면 4점).	7
	시상 T1강조영상에서 신경구멍 내의 신경근이 선명하게 보인다(신경구멍내의 신경근이 보이지만 선명하지 않으면 4점).	7
	축상 영상에서 추간판과 척추체 종판(終板)의 후면경계 전체가 보인다(일부가 구분되지 않으면 3점).	6
	시상 T2강조영상에서 척수액과 척수 및 척수 신경총이 분명히 구분된다(척수액과 척수는 구별이 되고, 척수신경총이 구분되지 않으면 3점).	6
	축상 영상에서 척수액과 척수 또는 척수 신경총이 분명히 구분된다(척수액과 척수는 구별이 되고, 척수신경총이 구분되지 않으면 3점).	6

4) 목뼈

제출영상 의 선행조건	- 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상 T1강조영상 - 시상 T2강조영상 - 축상 T1강조영상, T2강조영상 또는 기울기회복에코(GRE, gradient recalled echo) 영상 중 1가지 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. - 정상 또는 정상에 가까운 영상을 제출한다. - 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. - 추간판 탈출증을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 목뼈 영상을 제출한다. - 조영증강하지 않은 영상을 제출한다. - 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. - 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·에코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. - 영상에는 눈금자 scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
-------------------	---

항목		평가내용		점수
장비 (20점)				
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 5점, 1.5T 미만이면 2점)		10
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점)		10
		장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도		
		장비의 제조연도 확인불가시 0점		
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다		

	1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스 리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
영상정보항목 (80점)		
특수영상기법 (10)	지방억제영상 또는 3차원 영상 또는 허리뼈가 포함된 척추전체시상영상이고 영상품질이 우수하다(영상품질이 불량하면 5점).	10
인공물 (10)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).	4
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).	3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).	3
포함범위 (12)	시상 영상에서 양측 신경구멍을 포함한다.	3
	시상 영상에서 고리뒤통수관절(atlanto-occipital joint)과 1개 이상의 등뼈를 포함한다.	3
	4개 이상의 목뼈 추간판에 대한 축상 영상이 있다.	3
	축상 영상에서 상하 종판(終板)이 포함된 추간판 수준이 3개 이상이다.	3
	시상 영상에서 대뇌를 포함하거나 등뼈를 7개 이상 포함한다.	-3
절편두께 적정성 (16)	시상 영상의 절편두께가 3mm 이하이다.	4
	축상 영상의 절편두께가 3mm 이하이다.	4
	시상 영상의 절편간격이 절편두께의 20% 이하이다.	4
	축상 영상의 절편간격이 절편두께의 20% 이하이다.	4
영상 대조도 (32)	시상 T2강조영상에서 섬유륜과 수핵이 구분된다(일부에서 구분되지 않으면 4점).	7
	시상 T1강조영상에서 신경구멍 내의 신경근이 선명하게 보인다(신경구멍내의 신경근이 보이지만 선명하지 않으면 4점).	7
	축상 영상에서 추간판과 척추체 종판(終板)의 후면경계 전체가 보인다(일부가 구분되지 않으면 4점).	6
	시상 T2강조영상에서 척수액과 척수가 구분된다(척수액과 척수의 구분이 일부만 되어 보이면 4점).	6
	축상 영상에서 척수액과 척수가 구분된다(척수액과 척수의 구분이 일부만 되어 보이면 3점).	6

5) 어깨관절

제출영상의	1. 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상 양자밀도강조영상, T2강조, T1강조영상 중 1가지 이상 - 관상(측면의 수직단면) 양자밀도강조영상, T2강조, T1강조영상 중 2가지
-------	---

선 행 조 건	이상 - 측상 양자밀도강조영상, T2강조, T1강조영상 중 1가지 이상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다.
	2. 정상 또는 정상에 가까운 영상을 제출한다. 3. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 4. 어깨관절을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 어깨관절 영상을 제출한다. 5. 조영증강하지 않은 영상을 제출한다. 6. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 7. 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·에코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. 8. 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다

항목		평가내용	점수
장비 (20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 5점, 1.5T 미만이면 2점)	10
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다	
		1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
영상정보항목 (80점)			
특수영상기법 (10)	지방억제영상 또는 3차원 영상이 포함되어 있고 영상 품질이 우수하다(영상 품 질이 불량하면 5점).		10
인공물 (10)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없 으면 2점).		4
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
포함범위 (9)	측상 영상에서 상하로 봉우리빗장관절(acromioclavicular joint)과 겨드랑이오목 (axillary recess)을 모두 포함한다.		3

	관상 영상에서 전후로 부리돌기(coracoid process)와 어깨뼈가시(scapular spine)을 포함한다.		3
	시상 영상에서 내외로 상완골 대결절과 극관절 파임(spinoglenoid notch)를 모두 포함한다.		3
절편두께 적정성 (23)	축상 영상의 절편두께	3mm 이하이다(3mm 초과 4mm 이하면 2점).	4
	축상 영상의 절편간격	절편두께의 10% 이하이다(절편두께의 10% 초과 20% 이하면 2점).	4
	관상 영상의 절편두께	3mm 이하이다(3mm 초과 4mm 이하면 2점).	4
	관상 영상의 절편간격	절편두께의 10% 이하이다(절편두께의 10% 초과 20% 이하면 2점).	4
	조사야(FOV)는 18cm 이하이다.		3
	격자수(matrix number)는 256 × 192 이상이다.		4
영상 대조도(28)	관절오목테두리(labrum)가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	회전근개간격(rotator interval)이 구분된다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	가시위힘줄(supraspinatus tendon)의 골 부착부위 평가가 가능하다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	가시아래힘줄(infraspinatus tendon)의 골 부착부위 평가가 가능하다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	어깨밑힘줄(subscapularis tendon)의 골 부착부위 평가가 가능하다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	이두근힘줄(biceps tendon) 전체가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	겨드랑이오목(axillary recess)의 평가가 가능하다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4

6) 무릎

제출영상의 선 행 조 건	- 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상 양자밀도강조영상, T2강조, T1강조영상 중 1가지 이상 - 관상 양자밀도강조영상, T2강조, T1강조영상 중 2가지 이상 - 축상 양자밀도강조영상, T2강조, T1강조영상 중 1가지 이상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. - 정상 또는 정상에 가까운 영상을 제출한다. - 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. - 무릎관절을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 무릎관절 영상을 제출한다. - 조영증강하지 않은 영상을 제출한다. - 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. - 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR) · 에코시간(TE) · 여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. - 영상에는 눈금자 scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가
------------------	--

	능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
--	----------------------------

항목		평가내용		점수	
장비(20점)					
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 5점, 1.5T 미만이면 2점)		10	
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점 검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류		10	
		영상정보항목(80점)			
		특수영상기법 (10)	지방억제영상 또는 3차원 영상이 포함되어 있고 영상 품질이 우수하다(영상품 질이 불량하면 5점).		10
		인공물 (10)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없 으면 2점).		4
둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으 면 2점).			3		
그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물 이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).			3		
포함범위 (9)	시상 영상에서 종아리뼈머리와 내측부인대를 포함한다.		3		
	관상 영상에서 오금 동맥과 무릎뼈를 포함한다.		3		
	측상 영상에서 무릎뼈 전체와 정강이뼈 돌기를 포함한다.		3		
절편두께 적정성 (23)	시상 영상의 절편두께	3mm 이하이다(3mm 초과 4mm 이하면 3점).		4	
	시상 영상의 절편간격	절편두께의 10% 이하이다(절편두께의 10% 초과 20% 이하면 2점).		4	
	관상 영상의 절편두께	3mm 이하이다(3mm 초과 4mm 이하면 3점).		4	
	관상 영상의 절편간격	절편두께의 10% 이하(절편두께의 10% 초과 20% 이하면 2점)		4	
	조사야(FOV)는 16cm 이하이다.		3		
	격자수(matrix number)는 256 × 192 이상이다.		4		
영상대조도 (28)	시상과 관상 영상에서 전방십자인대(anterior cruciate ligament) 전체의 경 계가 분명하다(경계가 부분적으로 불분명하면 2점).		4		
	시상과 관상 영상에서 반월판연골(meniscus) 전체의 경계가 분명하다(경계		4		

	가 부분적으로 불분명하면 2점).	
	시상과 관상 영상에서 후방십자인대(posterior cruciate ligament) 전체의 경계가 분명하다(경계가 부분적으로 불분명하면 2점).	4
	관상 영상에서 내측측부인대(medial collateral ligament) 전체의 경계가 분명하다(경계가 부분적으로 불분명하면 2점).	4
	관상 영상에서 외측측부인대(lateral collateral ligament) 전체의 경계가 분명하다(경계가 부분적으로 불분명하면 2점).	4
	축상 영상에서 연골과 관절액의 신호강도가 구분된다(신호강도가 부분적으로 구분되지 않으면 2점).	4
	시상 영상에서 연골과 관절액의 신호강도가 구분된다(신호강도가 부분적으로 구분되지 않으면 2점).	4

7) 발목관절

제출영상 의 선 행 조 건	1. 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상 T2강조영상 또는 그 외 시상영상 1가지 이상 - 관상 T2강조영상 또는 그 외 관상영상 1가지 이상 - 축상 T2강조영상 또는 그 외 축상영상 1가지 이상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. 2. 정상 또는 정상에 가까운 영상을 제출한다. 3. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 4. 발목관절을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 발목관절 영상을 제출한다. 5. 조영증강하지 않은 영상을 제출한다. 6. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 7. 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR) · 에코시간(TE) · 여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. 8. 영상에는 눈금자 scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
----------------------	--

항목	평가내용		점수
장비(20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 5점, 1.5T 미만이면 2점)	10
	장비 노후도	<u>15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점)</u>	10
		<u>장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도</u>	
		<u>장비의 제조연도 확인불가시 0점</u>	
	<u>검사주기 내 유지보수¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드²⁾로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다</u>		
	1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가		

		시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출 서류는 인허가 관련 증명서류	
영상정보항목(80점)			
특수영상기법 (10)	지방억제영상 또는 3차원 영상이 포함되어 있고 영상 품질이 우수하다(영상품질이 불량하면 5점).		10
인공물 (10)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
포함범위 (9)	시상 영상에서 발허리뼈 기저(metatarsal base)와 아킬레스힘줄(achilles tendon)을 포함한다.		3
	관상과 측상영상에서 정강이뼈 안쪽 복사뼈와 바깥쪽 복사뼈를 포함한다.		3
	시상, 관상, 측상 영상에서 정강이뼈 말단부위와 발꿈치뼈 바닥까지를 포함한다.		3
절편두께 적정성 (23)	시상 영상의 절편두께	3mm 이하이다(3mm 초과 4mm 이하면 2점).	4
	시상 영상의 절편간격	절편두께의 10% 이하이다(절편두께의 10% 초과 20% 이하면 2점).	4
	관상 영상의 절편두께	3mm 이하이다(3mm 초과 4mm 이하면 2점).	4
	관상 영상의 절편간격	절편두께의 10% 이하이다(절편두께의 10% 초과 20% 이하면 2점).	4
	조사야(FOV)는 16cm 이하이다.		3
	격자수(matrix number)는 256 × 192 이상이다.		4
영상 대조도 (28)	삼각인대(deltoid ligament) 전체가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	앞목발종아리 인대(anterior talofibular ligament) 전체가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	발꿈치종아리인대(calcaneofibular ligament) 전체가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	앞아래정강종아리 인대(anterior inferior tibiofibular ligament) 전체가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	목발뼈연골(talus cartilage) 전체가 선명하게 보인다(신호강도가 불균질하게 보이면 2점).		4
	뒤정강이힘줄(tibialis posterior tendon) 전체가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4
	긴종아리힘줄·짧은종아리힘줄(peroneus longus·brevis tendon) 전체가 선명하게 보인다(부분적으로 불분명하게 보이면 2점).		4

8) 심장

제출영상 의 선 행 조 건	1. 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 영화영상(cine imaging) - 지연조영증강영상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. 2. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 3. 허혈성 심질환 또는 심근병증을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 영상을 제출한다. 4. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 5. 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·에코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. 6. 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
-------------------------------	--

항목	평가내용		점수
장비 (20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	1.5T 이상	10
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다	
		1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어 가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스 리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출 서류는 인허가 관련 증명서류	
영상정보항목 (80점)			
인공물 (18)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	호흡에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2 점).		3
	심장 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없 으면 2점).		3
	깁스 고리(Gibbs ringing) 또는 절단(truncation) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	둘러걸침(aliasing 또는 wrap-around) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영 상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이		3

	있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).	
포함범위 및 영상 방향의 적절성 (20)	수직장축(vertical long axis)은 횡축(transverse scout)에 직각이면서 심첨(心尖)과 승모판(mitral valve) 가운데를 지나는 면이다.	4
	수평장축(horizontal long axis)은 수직장축에 직각이면서 심첨과 승모판 가운데를 지나는 면이다.	4
	좌심유출로장축(LV outflow tract long axis)은 심첨과 승모판 중앙, 대동맥판막 중앙을 지나는 면이다.	4
	단축영상은 장축영상에 직각이다.	4
	지연조영증강영상의 단축영상은 절편간격을 적절히 두어 10mm 간격이다.	4
영화 영상 (20)	시간 해상도는 45msec 이하이다(심박동 1회당 영상획득 25회 이상).	5
	절편두께가 8mm 이하이다(8mm 초과 10mm 이하면 3점, 10mm 초과면 1점).	5
	단축영상은 좌심실 전체를 포함한다.	5
	절편간격을 적절히 두어 10mm 간격이다.	5
지연조영 증강영상 (20)	역전회복 기울기에코(inversion recovery GRE) 또는 항정상태자유세차(SSFP)와 위상민감역전회복(PSIR, phase-sensitive inversion-recovery) 영상이 모두 있다.	5
	영화영상과 같은 면(방향, 절편두께, 간격)이다.	5
	평면 내 해상도(in-plane resolution)가 2mm 이하이다.	5
	정상심근의 신호강도가 억제된 것을 확인할 수 있다(TI 정찰영상이 있다).	5
조영제 표시 (2)	조영제 명칭이 기술되어 있다.	2

9) 유방

제출영상 의 선 행 조 건	- 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - T2강조영상 - T1강조영상 - 다중시기(두 시기 이상)의 조영증강 T1강조영상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. - 유방 전용코일을 사용해야 한다. - 평가기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. - 엎드린자세(prone position)로 촬영한 영상을 제출한다. - 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. - 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·에코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. - 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
-------------------------------	--

항목	평가내용	점
----	------	---

			수
장비 (20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 5점)	10
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행 하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
영상정보항목 (80점)			
유방 내 인공물 (10)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		3
	판독에 심각한 영향을 끼치는 인공물이 있다.		-5
조영증강 기법 (27)	조영제 명칭이 기술되어 있다.		3
	역동적 조영증강 영상기법	지방억제 T1강조영상으로 조영 전 영상과 조영 후 30초 ~ 2분 간격의 3회 이상의 연속영상이 모두 제공되며 병변 의 운동곡선을 포함한 영상(컴퓨터자동검출영상 대체 가 능)이 있다(운동곡선이 없을 때는 2점).	5
	조영증강 후 T1강조영상은 지방억제 영상이다.		4
	초기 시기(early phase) 조영증강 T1강조영상 중 60-120초 사이에 획득한 영 상을 포함한다(포함하지 아니하면 0점).		5
	지연 시기(delayed phase) 조영증강 T1강조영상을 4분 이후에 촬영한다(조영 증강 마지막 영상이 4분 이내이면 0점).		5
	감산(subtraction) 기법을 사용한다.		5
포함범위 및 자세잡기 (13)	양측 유방을 모두 포함한다.		3
	양측 유방의 영상이 젓샘가쪽돌기(axillary tail)부터 유방밑주름(inframammary folds)까지 포함한다(일부가 포함되면 2점).		4
	유방 모양에 변형이 없다(유방 모양이 일부 눌리거나 찌그러져 있으면 2점, 판 독에 지장을 줄 정도면 0점).		3
	겨드랑이 림프절이 레벨 I, II까지 포함한다(레벨 I만 포함되면 2점).		3
	유방 조직의 일부가 포함되지 않는다.		-5

특수영상 기법 (8)	3차원 최대강도투사(MIP) 영상을 포함한다.		4
	확산강조영상의 높은 b값(high b values)은 750초/mm ² ~ 1000초/mm ² 사이에서 획득한다.		4
절편두께, T1강조영상 (10)	절편두께	3mm 이하이다(3mm 초과 5mm 이하면 3점).	5
	모든 영상에서의 절편간격	없다(0mm 초과 2mm 이하면 2점).	5
영상해상도· 시간해상도 (12)	평면 내 화소(in-plane pixel)	1mm 이하이다(1mm 초과 2mm 이하면 2점).	4
	T2강조영상에서 밝게 보이는 물혹이 잘 구분된다(일부분에서 구별이 잘 안되면 2점).		4
	시간해상도(temporal resolution)	120초 이하(120초 초과 150초 미만이면 2점)	4

10) 간

제출영상 의 선 행 조 건	- 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 축상 T1강조영상 - 축상 T2강조영상 - 축상 확산강조영상 - 축상 역동적 조영증강 영상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. - 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. - 간질환을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 간 영상을 제출한다. - 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. - 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·에코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. - 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
-------------------------------	---

항목	평가내용		점수
장비 (20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 7점)	10
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) <u>장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도</u> <u>장비의 제조연도 확인불가시 0점</u>	10
		<u>검사주기 내 유지보수¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드²⁾로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다</u> <u>1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트</u>	

		(또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
영상정보 항목 (80점)			
인공물 (12)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
포함범위 (16)	측상 T2강조영상 및	간 전체를 포함한다.	4
	측상 확산강조영상	복강의 좌우, 전후 전체를 포함한다.	2
	측상 T1 및 측상	간 전체를 포함한다.	4
	역동적 조영증강영상	복강의 좌우, 전후 전체를 포함한다.	2
	담낭 및 간의 담도가 포함된 영상이 있다.		2
	비장이 포함된 영상이 있다.		2
조영증강 기법 (17)	조영제 명칭이 기술되어 있다.		3
	조영전 영상, 간동맥기 영상, 간문맥기 영상, 지연기 영상이 포함되어 있다.		5
	역동적 조영증강영상은 3차원 영상으로 얻는다.		4
	동맥기에서는 간동맥이 매우 잘 조영되고, 간문맥이 부분적으로 약하게 조영되며, 간정맥이 조영되지 않는다(간정맥이 약하게 조영되거나 간동맥이 비교적 명확히 보이면 2점).		4
	동맥기를 포함하여 적어도 하나 이상의 감산영상(subtraction)이 있다.		1
절편두께 적정성 및 다평면 영상의 적정성 (14)	측상 T2 영상의 절편두께	8mm 이하이다.	2
	측상 역동적 조영증강 영상의 절편두께	5mm 이하이다(5mm 초과 8mm 이하면 1점).	2
	측상 역동적 조영증강 영상의 절편간격	없다.	2
	절편두께 8mm 이하의 관상영상을 하나 이상 포함하고 있다.		5
	측상 영상의 기준 격자수 (matrix number)	T1강조영상은 256 × 192 이상이며, 위상부호화 방향으로 192 이상이다.	1
		T2강조영상은 256 × 160 이상이며, 위상부호화 방향으로 160 이상이다.	1
		확산강조영상은 128 × 96 이상이며, 위상부호화 방향으로 96 이상이다.	1
영상대조도 (14)	측상 T2강조영상에서 간의 윤곽이 뚜렷하다(간의 윤곽이 뚜렷하지 않지만 영상판독에 지장이 없으면 1점).		2
	측상 T2강조영상에서 간문맥이 구분된다(간문맥의 윤곽이 흐릿하지만 영상판독에 지장이 없으면 1점).		2
	중(heavily) T2강조영상(에코시간 140msec 이상)을 포함한다.		3
	화학 전위 영상(동일위상, 역위상)을 포함한다.		5

	축상 T2강조영상에서 간내담관과 간외담관이 주변 구조물과 잘 구분되어 보인다(주변구조물과의 윤곽이 흐릿하지만 영상판독에 지장이 없으면 1점).		2
확산강조영상 (7)	축상 확산강조영상의 b값	3개 이상이다(2개 이상이면 3점).	4
	확산강조영상에서 겔보기확산계수(ADC) 영상을 포함한다.		3

11) 전립선

제출영상 의 선 행 조 건	1. 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상 T2강조영상 - 축상 T2강조영상 - 관상 T2강조영상 - 축상 확산강조영상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. 2. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 3. 전립선 질환을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 전립선 영상을 제출한다. 4. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 5. 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·예코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. 6. 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.
-------------------------------	---

항목	평가내용		점수
장비 (20점)			
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 7점)	10
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시 행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
		영상정보항목 (80점)	
인공물 (14)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없 으면 1점).		3
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 1점).		3

	위장관 운동으로 인한 인공물이 없다(장과 방광주위에 움직임 인공물로 인해 흐릿함이 있으나 전립선에 인공물이 없으면 1점).		3
	확산강조영상에서 직장 내 공기에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 1점).		3
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 1점).		2
포함범위 (17)	시상 T2강조영상	방광의 전체, 정낭, 전립선 전체를 포함한다.	3
		골반강의 좌우, 전후 전체를 포함한다.	3
	측상 T2 및 측상 확산강조영상	방광의 일부, 정낭과 전립선 전체를 포함한다.	3
		골반강의 좌우, 전후 전체를 포함한다.	3
	대동맥 분지부가 포함된 영상이 있다.		3
	측상 T2강조영상에서 양측 엽의 좌우대칭이 이루어진다.		2
조영증강 기법 (10)	조영제 명칭이 기술되어 있다.		2
	역동적 조영증강 영상기법	역동적 조영증강 영상 전부를 제출한다(운동곡선, 역동적 조영증강 영상을 기반으로 만들어진 지도만 포함한 경우 1점).	2
		동일 평면에 대해 10회 이상의 영상이 획득된다.	2
		역동적 조영증강영상에 감산영상(subtraction)을 포함한다.	2
		측상 역동적 조영증강영상의 면(두께 및 방향)이 측상 T2강조영상과 일치한다.	2
절편두께 적정성 및 다평면 영상의 적정성 (24)	측상 T2강조영상 및 측상 확산강조영상 절편두께	4mm 이하이다(4mm 초과 5mm 이하면 1점).	3
	측상 T2강조영상 절편간격	1mm 이하이다.	2
	시상 T2강조영상 절편간격	4mm 이하이다(4mm 초과 5mm 이하면 1점).	3
	시상 T2강조영상 절편간격	1mm 이하이다.	2
	관상 T2강조영상 절편간격	4mm 이하이다(4mm 초과 5mm 이하면 1점).	3
	관상 T2강조영상 절편간격	1mm 이하이다.	2
	평면 내 해상도 (in-plane resolution)	측상 T2강조영상에서 0.7mm 이하이다.	2
		측상 확산강조영상에서 2.5mm 이하이다.	2
	조사야(FOV)	측상 영상에서 180 ~ 220mm이다.	3
	측상 T2강조영상의 면(두께 및 방향)이 측상 확산강조영상과 일치한다.		2
영상 대조도 (10)	측상 T2강조영상에서 전립선의 주변부와 이행부의 구분이 뚜렷하다(전립선이 포함된 영상 중 절반 이하에서 주변부와 이행부의 경계가 불분명하면 1점).		2
	측상 T2강조영상에서 이행부 내부의 비균일한 신호가 뚜렷하게 관찰된다		2

	(신호강도가 비균일하지만 경계가 불분명하면 1점).		
	축상 T2강조영상에서 전립선 요도가 뚜렷하게 구분된다(전립선요도와 막요도(membranous urethra)의 경계가 일부분에서 불분명하면 1점).		2
	시상 T2강조영상에서 전립선 요도가 뚜렷하게 구분된다(전립선요도, 막요도, 구부요도가 뚜렷하게 구분되지 않는 부분이 절반 이하면 1점).		2
	T1강조영상이 있다.		2
확산강조영상 (5)	높은 b값(high b values)	800초/mm ² 이상이다(500초/mm ² 이상 800초/mm ² 미만이면 1점).	3
	확산강조영상에서 겔보기 확산계수(ADC) 영상을 포함한다.		2

12) 여성 골반강

제출영상 의 선 행 조 건	1. 다음의 맥동과 순서열(pulse sequences)을 제출한다. - 시상 T2강조영상 - 축상 T2강조영상 - 축상 T1강조영상 - 그 외 맥동과 순서열을 포함하여 검사한 경우에는 모두 함께 제출한다. 2. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 3. 자궁질환을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 골반강 영상을 제출한다. 4. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 5. 영상검사 표지에 기기명칭, 자장의 세기, 영상두께, 반복시간(TR)·에코시간(TE)·여기횟수(NEX), 조사야(FOV), 격자수(matrix number)가 표시된 영상을 제출한다. 6. 영상에는 눈금자(scaler), 방향표시가 포함되어야 하고, 위치확인영상이 있거나 의료영상저장전송시스템(PACS)인 경우 정찰영상에서 위치 확인이 가능하여야 하며 적절하게 배열된 영상을 제출한다.		
-------------------------------	--	--	--

항목	평가내용		점수	
장비 (20점)				
장비기준 (20)	테슬라 (tesla)	3T 이상(1.5T 이상, 3T 미만이면 7점)	10	
	장비 노후도	<u>15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점)</u> <u>장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도</u> <u>장비의 제조연도 확인불가시 0점</u>	<u>10</u>	
		<u>검사주기 내 유지보수¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드²⁾로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다</u> <u>1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행 하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트)</u> <u>2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는</u>		

		인허가 관련 증명서류	
영상정보항목 (80점)			
인공물 (16)	환자의 움직임에 의한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	둘러겹침(aliasing) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	위장관 운동으로 인한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
	그 외 기기 자체에서 발생하거나 검사자 조작으로 발생한 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		4
포함범위 (15)	시상 T2강조영상	자궁과 질 전체를 포함한다.	3
		골반강의 좌우, 전후 전체를 포함한다.	2
	측상 T2강조영상	자궁과 질 전체를 포함한다.	3
		골반강의 좌우, 전후 전체를 포함한다.	2
	측상 T1강조영상	골반강의 좌우, 전후 전체를 포함한다.	3
	신장과 후복막강이 포함된 영상이 있다.		2
조영증강 기법(6)	조영증강을 시행한다.		2
	역동적 조영증강영상은 3차원으로 얻는다.		2
	조영제 명칭이 기술되어 있다.		2
절편두께 적정성 및 다평면 영상의 적정성(23)	측상 T2강조영상의 절편두께	5mm 이하이다(5mm 초과 8mm 이하면 1점).	3
	측상 T2강조영상의 절편간격	1mm 이하이다.	3
	측상 영상의 기준 격자수 (matrix number)	T2강조영상에서 최소한 한 축이 250 이상이다.	1
		T1강조영상에서 최소한 한 축이 250 이상이다.	1
	시상 T2 영상의 절편두께	5mm 이하이다(5mm 초과 8mm 이하면 1점).	3
	시상 T2 영상의 절편간격	1mm 이하이다.	3
	조영증강 T1영상의 절편두께	5mm 이하이다.	2
	조영증강 T1영상의 절편간격	없다.	1
	조사야(FOV)	측상영상에서 180 ~ 250mm이다.	2
		시상영상에서 180 ~ 250mm이다.	2
	관상 영상이 포함되어 있다		2
영상대조도 (12)	측상 T2강조영상에서 자궁의 층[내막층, 접합부(junctional zone), 근층]이 구별된다(구별되지 않는 부위가 자궁체부의 절반 이하면 1점).		3
	시상 T2강조영상에서 자궁의 층[내막층, 접합부(junctional zone), 근층]이 구별된다(구별되지 않는 부위가 자궁체부의 절반 이하면 1점).		3
	자궁경부와 자궁주위조직이 구분된다(일부가 구분되지 않으면 1점).		3
	시상 T2강조영상에서 질이 주변조직과 구별된다(구별되지 않는 부위가 질 전체길이의 절반 이하면 1점).		3
영상기법 (4)	자궁 체부 또는 경부의 축에 맞춰 시행된 비스듬한 관상영상(oblique coronal image) 또는 비스듬한 측상영상(oblique axial image)이 있다.		2

	지방억제 T1강조영상이 있다.		2
확산강조영상 (4)	높은 b값(high b values)	800초/mm² 이 상 이 다(500초/mm² 이 상 800초/mm² 미 만 이 면 1 점).	2
	확산강조영상에서 겹보기확산계수(ADC) 영상을 포함한다.		2

나. 전산화단층촬영장치(CT)

1) 검사방법

제출 영상	1. 제2조제3항에 따른 특수의료장비 등록증명서에 등록된 용도가 전신용인 경우: 두부, 일반 흉부, 저선량 흉부, 역동적 조영증강 간 영상 2. 제2조제3항에 따른 특수의료장비 등록증명서에 등록된 용도가 비조영증강 전신용인 경우: 저선량 흉부, 비조영증강 복부 영상 3. 제2조제3항에 따른 특수의료장비 등록증명서에 등록된 용도가 전용인 경우: 해당 부위 영상
점수 계산	총점 100점
합격 기준	제출된 영상 모두 각각 60점 이상이어야 합격으로 인정한다.

2) 두부

제출영상의 선행조건	1. 조영증강 전 CT를 기본으로 제출한다 2. 특수영상기법으로 CT 뇌혈관 조영술을 제출한다. 특수 영상 기법에 대한 추가 점수 획득을 위해서는 해당 영상을 시행한 다른 환자의 영상을 제출할 수 있다. 3. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 4. 뇌질환을 평가하기 위하여 실시한 일상적인 두부 영상을 제출한다. 5. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 6. 영상에는 눈금자(scaler), 좌우방향이 표시 및 스캔영상(scanogram)이 포함되어야 하고 영상순서(image number)가 확인 가능한 영상을 제출한다.
---------------	---

항목	평가내용		점수
장비 및 방사선피폭관리 기준 (24점)			
장비기준 (16)	다중검출CT (multidetector CT) 검출기 채널기준	64채널 이상(16채널 이상 64채널 미만 4점, 8채널 이상 16채널 미만 2점)	6
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도	10
		장비의 제조연도 확인불가시 0점	
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점) 을	

		추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
방사선 피폭관리 (8)	선량보고서가 있다.		5
	120kVp 이하의 관전압(tube voltage)으로 검사된다.		3
영상정보 항목 (76점)			
인공물 (10)	호흡에 의한 인공물 혹은 환자의 움직임에 의한 인공물이 없다.		1
	천막상부에서 선속경화(beam-hardening) 인공물이 없다.		1
	환자가 스캔 중심부에 위치한다.		1
	양팔을 내린 상태로 검사한다.		1
	신체 장신구, 불필요한 기구, 스캔에 영향을 미치는 장치가 없다.		3
	고리(ring) 인공물이 없다.		3
영상스캔 범위 (12)	두정부에서 머리뼈 기저부(foramen magnum) 까지 포함한다.		3
	머리뼈 전쪽(상하·전후·좌우)을 포함한다.		3
	영상이 안장결절 뒤통수뼈융기선(tuberculum sellar-occipital protuberance line)에 맞추어져 있다.		3
	좌우가 대칭적이다.		3
영상재구성 적정성(4)	뇌설정과 골격설정이 별도로 존재하거나 적절한 영상창 조절이 가능하다.		2
	뇌설정과 골격설정이 각각 적합한 알고리즘으로 재구성된다.		2
절편두께 및 다평면영상의 적정성 (8)	절편두께가 5mm 이하이다.		4
	절편간격이 없다.		4
해상도 및 대조도 (32)	회백질과 백질을 구분할 수 있다(부분적으로 불분명하면 2점).		4
	기저핵이 구분된다(한쪽만 구분되거나 일부분만 구분되면 2점).		4
	실비우스 열창(sylvian fissure)이 구별된다(한쪽만 구별되거나 일부분만 구별되면 2점).		4
	뇌고랑이 식별된다(식별되지 않는 부분이 전체 뇌의 절반 이하면 2점).		4
	중대뇌동맥의 근위부가 식별된다(한쪽만 식별되거나 일부만 식별되면 2점).		4
	소뇌 충부(vermis)가 식별된다(불분명하게 식별되면 2점).		4
	소뇌다리뇌수조(cerebellopontine cistern)가 식별된다(한쪽만 식별되거나 일부만 식별되면 2점).		4
	소뇌의 피질과 심부백질을 구분할 수 있다(한쪽만 구분되거나 일부만 구분되면 2점).		4

뇌혈관 조영술 (10)	혈관영상을 위한 재구성 영상이 4종류 이상 있다. 이 경우 재구성 영상의 종류는 최대강도투사(maximal intensity projection, 다평면으로 획득시 각각 인정), 골감산영상(bone subtraction images), 체적가시화 영상(volume rendered images) 등이다(영상 종류가 3개면 3점, 2개면 2점, 1개 이하면 0점).	4
	머리뼈 기저부의 내경동맥(internal carotid artery)의 조영증강이 인접한 내경정맥(internal jugular vein)보다 현저히 높다.	2
	재구성 영상에서 중대뇌동맥의 M4 분지까지 선명하게 추적(trace)할 수 있다.	2
	원본영상에서 경동맥관(carotid canal) 내 내경동맥이 뚜렷하게 관찰된다.	2

3) 일반 흉부

제출영상의 선행조건	1. 일반 흉부 CT 영상을 제출한다. 고해상 CT 영상은 제출대상에서 제외한다. 원칙적으로 조영증강 후 영상을 제출하며 부득이한 경우 조영증강 전 영상을 제출할 수 있으나 해당 항목의 점수를 받을 수 없다. 2. 의료영상저장전송시스템(PACS) 영상의 경우 폐 및 종격동 설정 변경이 가능해야 한다. 필름 영상의 경우 폐 및 종격동 설정이 각각 있어야 한다. 3. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 4. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 5. 영상에는 눈금자(scaler), 좌우방향이 표시 및 스캔영상(scanogram)이 포함되어야 하고 영상순서(image number)가 확인 가능한 영상을 제출한다.
---------------	---

항목	평가내용		점수
장비 및 방사선피폭관리 기준 (24점)			
장비기준 (16)	다중검출CT (multidetector CT) 검출기 채널기준	64채널 이상(16채널 이상 64채널 미만 4점, 8채널 이상 16채널 미만 2점)	6
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
방사선	선량보고서가 있다.		5

피폭관리 (8)	자동노출조사(AEC, automatic exposure control)를 사용한다.		2
	120 kVp 이하 관전압(tube voltage)으로 검사된다.		1
영상정보항목 (76점)			
인공물(10)	움직임에 의한 인공물이 없다.	호흡에 의한 움직임이나 영상순서의 흐트러짐이 없다.	2
		심장박동에 의하여 상행대동맥과 폐동맥의 경계가 흐려지지 않는다.	2
		심장박동에 의하여 하행대동맥과 폐정맥의 경계가 흐려지지 않는다.	2
	관독을 방해하는 선속경화(beam hardening) 인공물이 없다	어깨관절 부위를 제외한 전체 흉부 영역에서 선속경화(beam hardening) 인공물이 없다.	2
	기기 자체에서 발생한 인공물이 없다.	어떤 장비적 인공물도 없다.	2
영상 스캔 범위 (12)	폐첨부(肺尖部)에서 횡격막늑골각까지 포함한다.	폐첨부보다 적어도 한 장 이상의 영상을 포함한다.	2
		횡격막늑골각 이하 폐가 보이지 않는 사진이 최소 1장 있다.	2
		부신을 완전히 포함한다.	2
	흉벽 전체를 포함한다.	횡격막 상부에서 흉벽이 피부까지 완전히 포함한다.	2
		양측 상완골두 직경의 50% 이상을 포함한다.	2
	영상에서 흉벽의 최대 좌우 폭이 차지하는 비율이 80% 이상이다.	횡격막 상부에서 몸통의 좌우 직경이 영상 화면 직경의 80% 이상이다.	2
	과도한 검사부위	성대 상단보다 윗 부분을 포함한다.	-3
신장 하단보다 아래 부분을 포함한다.		-3	
조영제 표시 (5)	조영제 명칭이 기술되어 있다.		3
	조영제 총량이 기술되어 있다.		2
조영증강의 적정성 (8)	대동맥이 적절히 조영증강된다.		2
	폐동맥이 폐문부 이하까지 적절히 조영증강된다.		2
	조영된 내흉동맥(internal mammary artery)이 구분된다.		2
	스캔 시간에서 종료부분까지 영상의 질이 유사하게 유지된다.		2
영상 재구성 적정성 (9)	연부조직 표준(standard) 알고리즘의 영상 시리즈가 있다.		4
	폐 고해상(sharp) 알고리즘의 영상 시리즈가 있다.		3
	영상 창 조절이 가능하다.		2
절편두께 및 다평면 영상의 적정성 (17)	축상 영상의 절편두께	5mm 이하이다.	4
		2mm 이하의 얇은 두께의 영상을 포함한다.	3
	축상 영상의 절편간격	없다.	4
	관상 영상을 포함하고	있다.	1
	관상 영상의 절편두께	5mm 이하이다.	1
	관상 영상의 절편간격	없다.	1
	시상 영상을 포함하고	있다.	1
	시상 영상의 절편두께	5mm 이하이다.	1

해상도 및 대조도 (15)	시상 영상의 절편간격	없다.	1
	관상 또는 시상 영상에	인공물(step-ladder artifact 등)이 있다.	-3
	말단 부위의 1/3 이하 의 폐혈관을 구분할 수 있다.	흉막 바로 아래 부위를 제외한 폐전체의 폐혈관 경 계가 분명하다.	3
	세분절(subsegmental) 기관지를 구분할 수 있다.	세분절(subsegmental) 이하의 기관지벽이 구분된다.	3
	종격동(좌우 흉막강 사이에 있는 부분) 구 조를 구분할 수 있다.	종격동지방, 흉선(가슴샘)조직, 림프절, 심막지방이 명확히 구분된다.	3
	기관 주변 조직을 구 분할 수 있다.	기관의 외벽과 인접한 종격동 구조물을 구분할 수 있다.	2
		기관 주변 림프절의 존재 여부가 확인된다.	2
	폐문부의 림프절과 폐 혈관을 구분할 수 있다.	폐문부에서 주요 폐혈관과 림프절이 분명히 구분된다.	1
		폐문부에서 폐동맥과 폐정맥의 주행을 분리해 추적할 수 있다.	1

4) 저선량 흉부

제출영상 의 선 행 조 건	1. 조영증강하지 않은 영상을 제출한다. 2. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 3. 의료영상저장전송시스템(PACS) 영상의 경우 폐 및 종격동 설정 변경이 가 능해야 한다. 필름 영상의 경우 폐 및 종격동 설정이 각각 있어야 한다. 4. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표 시된 영상을 제출한다. 5. 영상에는 눈금자(scaler), 좌우방향이 표시 및 스캔영상(scanogram)이 포함되 어야 하고 영상순서(image number)가 확인 가능한 영상을 제출한다.
-------------------------------	---

항목	평가내용		점수
장비 및 방사선피폭관리 기준 (24점)			
장비기준 (16)	다중검출CT (multidetector CT) 검출기 채널기준	64채널 이상(16채널 이상 64채널 미만 4점, 8채널 이상 16채널 미만 2점)	6
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트)	

		2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
방사선 피폭관리 (8)	선량보고서가 있다.		5
	120 kVp이하 관전압(tube voltage)으로 촬영된다.		1
	40-60 mAs 이하로 촬영된다.		1
	CT선량지수(CTDIvol)가 3mGy 이하다.		1
영상정보항목 (76점)			
인공물 (14)	움직임에 의한 인공물이 없다.	폐설정에서 호흡에 의한 움직임이 없고 영상 순서의 흐트러짐이 없다.	3
		심장박동에 의하여 상행대동맥과 폐동맥의 경계가 흐려지지 않는다.	2
		심장박동에 의하여 하행대동맥과 폐정맥의 경계가 흐려지지 않는다.	2
	관독을 방해하는 선(streaking) 인공물이 없다.	선인공물이 있으나 폐실질을 침범하지 않는다.	2
	관독을 방해하는 영상잡음(noise)이 없다.	영상잡음이 있으나 폐결절 여부를 평가할 수 있다.	3
	기기 자체에서 발생한 인공물이 없다.	어떤 장비적 인공물도 없다.	2
영상스캔 범위 (12)	폐첨부에서 횡격막 늑골까지 포함되었다.	폐첨부보다 적어도 한 장 이상이 더 촬영된다.	2
		횡격막 늑골각 이하 폐가 보이지 않는 사진이 최소 1장 있다.	2
		부신을 완전히 포함한다.	2
	흉벽전체를 포함한다.	횡격막 상부에서 흉벽이 피부까지 완전히 포함한다.	2
		양측 상완골두 직경의 50% 이상을 포함한다.	2
	영상에서 흉벽의 최대 좌우 폭이 차지하는 비율이 80% 이상이다.	횡격막 상부에서 몸통의 좌우 직경이 화면 직경의 80% 이상이다.	2
	과도한 검사부위	성대 상단보다 윗부분을 포함한다.	-3
		신장 하단보다 아래가 포함되었다.	-3
영상 재구성 적정성 (11)	연부조직 표준(standard) 알고리즘의 영상 시리즈가 있다.		4
	폐 고해상(sharp) 알고리즘의 영상 시리즈가 있다.		4
	반복적 재구성 알고리즘(iterative reconstruction algorithm)을 적용한다.		3
절편두께 및 다평면 영상의 적정성 (21)	축상 영상의 절편두께	3mm 이하이다.	5
		1.5mm 이하의 얇은 두께의 영상을 포함한다.	5
	축상 영상의 절편간격	없다.	4
	관상 영상을 포함하고 있다.		2
	관상 영상의 절편두께	3mm 이하이다.	1

	관상 영상의 절편간격	없다.	1
	시상 영상을 포함하고 있다.		1
	시상 영상의 절편두께	3mm 이하이다.	1
	시상 영상의 절편간격	없다.	1
	관상 또는 시상 영상에 인공물(step-ladder artifact 등)이 있다.		-3
해상도 및 대조도 (18)	말단부위 폐혈관을 구분할 수 있다.	흉막 직하부를 제외한 폐전체의 폐혈관 경계가 분명하다.	3
	몸쪽부위 세분절 (subsegmental) 기관지를 구분할 수 있다.	몸쪽부위 세분절(subsegmental) 기관지벽이 구분된다.	3
	엽간열(엽사이틈새)이 보인다.	엽간열이 선으로 보인다.	3
	중격동(좌우 흉막강 사이에 있는 부분) 구조물이 구분된다.	중격동지방, 심장주위지방, 흉선(가슴샘) 조직이 구분된다.	3
	중심부 주요 혈관의 경계가 보인다.	주폐동맥과 대동맥의 경계가 보인다.	3
	기관과 주변 조직을 구분할 수 있다.	기관의 외벽을 주변 조직으로부터 구분할 수 있다.	3

5) 역동적 조영증강 간

제출영상의 선행 조건	1. 조영증강을 시행한 역동적 간 영상을 제출한다. 역동적 간 영상을 시행하지 않는 경우, 단일 시기 조영증강 영상을 제출할 수 있다. 2. 의료영상저장전송시스템(PACS) 영상의 경우 폐설정 변경이 가능해야 한다. 필름 영상의 경우 폐기저부 폐설정이 있어야 한다. 3. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 4. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 5. 영상에는 눈금자(scaler), 좌우방향이 표시 및 스캔영상(scanogram)이 포함되어야 하고 영상순서(image number)가 확인 가능한 영상을 제출한다.
-------------	--

항목	평가내용		점수
장비 및 방사선피폭관리 기준 (24점)			
장비기준 (16)	다중검출CT (multidetector CT) 검출기 채널기준	64채널 이상(16채널 이상 64채널 미만 4점, 8채널 이상 16채널 미만 2점)	6
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점)	10
		장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도	
		장비의 제조연도 확인불가시 0점	
	검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다		
		1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로	

		제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
방사선 피폭관리 (8)	선량보고서가 있다.		5
	자동노출조사(AEC, automatic exposure control)를 사용한다.		2
	100 kVp 이하 관전압(tube voltage)으로 검사된다.		1
영상정보항목 (76점)			
인공물 (10)	고리(ring) 인공물이 없다.		3
	선속경화(beam-hardening) 인공물이 없다.		3
	호흡에 의한 인공물 또는 환자의 움직임에 의한 인공물이 없다.		1
	환자가 스캔 중심부에 위치한다.		1
	양팔을 올린 상태로 검사한다.		1
	신체 장신구, 불필요한 기구, 스캔에 영향을 미치는 장치가 없다.		1
영상 스캔 범위 (11)	모든 영상이 간 전체를 포함한다.		5
	한 장 이상의 간이 포함되지 않은 폐야 영상이 있다.		3
	과도한 검사 부위	기관분지부 위쪽의 폐 영역을 포함한다.	-3
		궁둥뼈결절(ischial tuberosity) 이하 5cm 아래 쪽이 포함된 영상이 있다.	-3
	복벽 전체가 포함되었으며 영상에서 복벽의 최대 좌우 폭이 차지하는 비율이 80% 이상이다.		3
다중시기 영상구성 (5)	조영전 영상, 간동맥기 영상, 간문맥기 영상, 지연기 영상으로 구성되어 있다.		5
조영제 표시 (6)	조영제 명칭이 기술되어 있다.		4
	조영제 총량이 기술되어 있다.		2
영상 재구성 적정성 (4)	복부 영상에 적절한 알고리즘(soft standard reconstruction kernel)을 사용한다.		2
	영상 창 조절이 가능하다.		2
절편두께 및 다평면 영상의 적정성 (15)	축상 영상의 절편두께	1mm 이상 5mm 이하이다(5mm 초과 7mm 이하면 2점).	4
	축상 영상의 절편간격	없다.	4
	관상 또는 시상 영상을 하나 이상 포함하고 있다.		3
	관상 또는 시상 영상의 절편두께	1mm 이상 5mm 이하이다(5mm 초과 8mm 이하면 1점).	2
	관상 또는 시상 영상의 절편간격	없다.	2
	관상 또는 시상 영상에 인공물(step-ladder artifact 등)이 있다.		-3

영상 해상도 및 대조도 (25)	우간내동맥의 뚜렷함	간동맥기 영상에서 우간내동맥이 간실질 두께 50% 이상 영역에서 뚜렷하게 보인다(간실질 두께의 50% 미만 영역에서 뚜렷하게 보이면 1점).	4
		적어도 한 시기의 조영증강 영상에서 복강동맥, 위십이지장 동맥, 위창자간막 동맥, 신장동맥이 뚜렷하게 보인다.	3
		적어도 한 시기의 조영증강 영상에서 주간문맥이 주위 장기, 구조와 명확하게 구분된다.	3
		간 문맥기 영상 또는 단일시기 조영증강 영상에서 간문맥이 피막하 2cm영역에서 구분된다.	3
		간 문맥기 영상 또는 단일시기 조영증강 영상에서 췌장 전체가 보이며 그 경계를 그릴 수 있다.	3
		적어도 한 시기의 영상에서 창자간막(창자사이막) 혈관을 창자벽과 선명하게 구분할 수 있다.	3
		적어도 한 시기의 영상에서 양측 간내담도 첫 번째 분지를 구분할 수 있다.	3
		적어도 한 시기의 영상에서 총담관을 구분할 수 있다.	3

6) 비조영증강 복부

제출영상 의 선 행 조 건	1. 요로 결석을 평가하기 위해 일상적으로 시행한 비조영증강 영상을 제출한다. 요로 결석 평가를 위한 검사를 따로 시행하지 않는 경우 복부와 골반을 포함하는 비조영증강 영상을 제출할 수 있다. 2. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 3. 의료영상저장전송시스템(PACS) 영상의 경우 폐설정 변경이 가능해야 한다. 필름 영상의 경우 폐기저부 폐설정이 있어야 한다. 4. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 5. 영상에는 눈금자(scaler), 좌우방향이 표시 및 스캔영상(scanogram)이 포함되어야 하고 영상순서(image number)가 확인 가능한 영상을 제출한다.
----------------------	---

항목	평가내용		점수
장비 및 방사선피폭관리 기준(24점)			
장비기준 (16)	다중검출CT (multidetector CT) 검출기 채널기준	64채널 이상(16채널 이상 64채널 미만 4점, 8채널 이상 16채널 미만 2점)	6
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도	10
		장비의 제조연도 확인불가시 0점	
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 - 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는	

		체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
방사선 피폭관리 (8)	선량보고서가 있다.		5
	자동노출조사(AEC, automatic exposure control)를 사용한다.		2
	100 kVp 이하 관전압(tube voltage)으로 검사된다.		1
영상정보항목(76점)			
인공물 (20)	고리(ring) 인공물이 없다.		5
	선속경화(beam-hardening) 인공물이 없다(인공물이 있으나 영상판독에 지장이 없으면 2점).		5
	호흡에 의한 인공물 혹은 환자의 움직임에 의한 인공물이 없다.		3
	환자가 스캔 중심부에 위치한다.		2
	양팔을 올린 상태로 검사한다.		3
	신체 장신구, 불필요한 기구, 스캔에 영향을 미치는 장치가 없다.		2
영상 스캔 범위 (10)	신장, 요로, 방광 전체를 포함한다.		5
	복벽 전체가 포함되었으며 영상에서 복벽의 최대 좌우 폭이 차지하는 비율이 80% 이상이다.		5
	과도한 검사 부위	기관분지부 위쪽의 폐 영역을 포함한다.	-3
		궁둥뼈결절(ischial tuberosity) 이하 5cm 아래쪽이 포함된 영상이 있다.	-3
영상재구성 적정성 (6)	복부 영상에 적절한 알고리즘(soft standard reconstruction kernel)을 사용한다.		3
	영상 창 조절이 가능하다.		3
절편두께의 적정성 (20)	측상 영상의 절편두께	1mm 이상 5mm 이하이다(5mm 초과 7mm 이하면 2점).	4
	측상 영상의 절편간격	없다.	4
	관상 혹은 시상 영상을 하나 이상 포함하고 있다.		5
	관상 혹은 시상 영상의 절편두께	1mm 이상 5mm 이하이다(5mm 초과 8mm 이하면 1점)	3
	관상 혹은 시상 영상의 절편간격	없다.	4
	관상 혹은 시상 영상에 인공물(step-ladder artifact 등)이 있다.		-3
영상 해상도 및 대조도 (20)	방광이 팽 찬 상태로 검사한다.		4
	양쪽 신우와 근위부 요관이 뚜렷하게 보인다(신우의 경계만 불분명하거나, 근위부 요관 길이의 절반 이하에서 뚜렷하게 보이지 않으면 2점).		4
	신장동(콩팥골, renal sinus)에서 신우와 혈관을 구별하여 추적할 수 있다(경계가 구별되지 않는 부위가 절반 이하면 2점).		4
	양쪽 원위부 요관과 요관·방광 접합부가 뚜렷하게 구별된다(원위부 요관 길이의 절반 이하가 구분되지 않거나, 요관·방광 접합부를 구별할 수 없으면 2점).		4
	방광과 자궁·질(여성), 방광과 전립선·정낭(남성)이 구별된다(두 장기간에 음영 차이는 구별할 수 있지만, 경계가 불분명하면 2점).		4

7) 허리뼈

제출영상	1. 추간판을 위주로 검사한 영상을 제출한다.
------	---------------------------

의 선 행 조 건	2. 조영증강하지 않은 영상을 제출한다. 3. 평가 기관에서 지정한 특정 시점의 영상 중 가장 잘 촬영된 영상을 제출한다. 4. 의료영상저장전송시스템(PACS) 영상의 경우 뼈 설정 및 연부조직 설정 변경이 가능해야 한다. 필름 영상의 경우 뼈 설정 및 연부조직 설정이 각각 있어야 한다. 5. 일반검사 표지에 환자성명, 환자번호, 성별, 나이, 촬영날짜 및 촬영기관이 표시된 영상을 제출한다. 6. 영상에는 눈금자(scaler), 좌우방향이 표시 및 스캔영상(scanogram)이 포함되어야 하고 영상순서(image number)가 확인 가능한 영상을 제출한다.
-----------------------	---

항목	평가내용		점수
장비 및 방사선피폭관리 기준(24점)			
장비기준 (16)	다중검출CT (multidetector CT) 검출기 채널기준	64채널 이상(16채널 이상 64채널 미만 4점, 8채널 이상 16채널 미만 2점)	6
	장비 노후도	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10
		검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개·변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류	
방사선피폭관리 (8)	선량보고서가 있다.		5
	120 kVp 이하 관전압(tube voltage)으로 검사된다.		3
영상정보항목(76점)			
인공물 (10)	호흡에 의한 인공물 혹은 환자의 움직임에 의한 인공물이 없다.		4
	고리(ring) 인공물이 없다.		3
	그 외 인공물이 없다.		3
영상 스캔 범위 (30)	5개 이상의 추간판을 포함한다(3개까지는 3점, 2개 이하는 0점).		6
	각각의 추간판에 평행한 방향으로 영상을 얻거나 재구성한다(4개 이상은 6점, 3개까지는 3점).		6
	각각의 추간판 후면윤곽을 충분히 포함한다(후면윤곽을 충분히 포함하지 않은 추간판이 1개 있으면 3점, 2개 이상 있으면 0점).		6
	3개 이상의 추간판에 대하여 위아래의 중판이 충분히 포함된다(2개까지는 3점,		6

	1개 이하는 0점).	
	각각의 횡단면 영상이 허리뼈 어느 부위인지 알 수 있다(스캔영상에서 일부 부위표시가 되어있지 않거나 각 해당 영상에 글자로만 표시된 경우 3점).	6
영상 재구성 적정성(4)	연부조직 표준(standard) 알고리즘의 영상 시리즈가 있다.	2
	뼈 고해상(sharp) 알고리즘의 영상 시리즈가 있다.	2
절편두께 및 다평면 영상의 적정성(12)	절편두께가 3mm 이하이다.	4
	추간판 부위에서 절편간격이 없다.	4
	시상재구성 영상 시리즈가 있다.	4
해상도 및 대조도(20)	추간판 바깥쪽을 따라 윤곽을 그릴 수 있다(윤곽이 그려지지 않는 추간판이 1개 있으면 3점, 2개 이상 있으면 0점).	5
	추간판과 경막강을 구분할 수 있다(경막강과 구분되지 않는 추간판이 1개 있으면 3점, 2개 이상 있으면 0점).	5
	허리뼈 4·5번에서 황색인대의 두께를 측정할 수 있다(측정이 되는 부위와 측정이 되지 않는 부위가 섞여 있으면 2점).	5
	양측 돌기관절공간이 보인다(1개의 추간판 위치에서 한쪽의 돌기관절공간만 안 보이면 2점, 양쪽 다 안 보이거나 2개 이상의 추간판 위치에서 안 보이면 0점).	5

다. 유방 촬영용 장치

1) 필름 유방 촬영용 장치

제출영상	밀도가 낮은 유방(fatty breast), 밀도가 높은 유방(dense breast)에 대한 유방 영상검사 2건(양측 유방, 내외사위 및 상하위)
제출영상의 선행조건	영상검사 표지에 이름, 성별, 나이, 병력번호, 날짜, 기관, MLO/CC표시, 카세트번호, 촬영자 이름이 포함된 영상을 제출한다.
합격기준	60점 이상

항 목	평 가 내 용	점수	소계
장비 노후도 (10)	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10	10점
	검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개.변조에 해당하는 경우로 제출서류는 인허가 관련 증명서류		

자세잡기 (내외사위 영상) (28)	대흉근이 보이는가? (없으면 감점)	대칭 역삼각형으로 외연이 볼록하거나 직선으로 보인다.	5	5점
		대흉근이 오목하게 보인다.	3	
		대흉근이 일부만 포함되었다.	0	
		대흉근이 전혀 포함되지 않았다.	-5	
	대흉근의 하단이 유두 후방선보다 같거나 더 아래로 보이는가?	같거나 더 아래로 나온 상태로 보인다.	5	5점
		대흉근의 하단이 유두 후방선보다 위에 있다.	3	
		대흉근 하단이 보이지 않거나 너무 위에 위치해 있다.	0	
	유방의 아래 부위의 처짐(sagging)이 있는가?	팽팽하다.	5	5점
		약간 처져 있다.	3	
		많이 처져 있다.	0	
	유방하 주름(IMF)이 포함되어 있는가?	포함되어 아래 조직이 잘 보인다.	5	5점
		일부 포함되어 있다.	3	
		전혀 포함되어 있지 않다.	0	
	신체의 다른 부분이 유방을 가리는가?	전혀 가리지 않는다.	2	2점
		약간 가린다.	1	
		많이 가린다.	0	
	피부의 겹침과 주름은?	전혀 없다.	3	3점
		약간 있다.	1	
		관독에 지장을 줄 정도로 많이 보인다.	0	
	유두	유두의 윤곽전체가 관찰된다.	3	3점
		유방조직과 약간 겹쳐 있다.	1	
		유방조직 속에 보인다.	0	
	유방조직이 잘린 경우		-5	-5
자세잡기(상하 영상) (20)	유두	유방의 중앙에 유두 윤곽 전체가 관찰된다.	3	3점
		유방조직과 약간 겹쳐 있다.	1	
		유방조직 속에 보인다.	0	
	유두후방선의 길이를 내외사위 영상과 비교하면?	차이가 1cm 미만이다.	5	5점
		차이가 1cm 이상 2cm 미만이다.	3	
		차이가 2cm 이상이다.	0	
	내측 유방조직이 포함된 정도는?	충분히 포함되어 있다.	4	4점
		포함되지 않은 부분이 상당히 많다.	0	
	유방 후방 지방(retromammary fat)이 포함되었는가?	많이 포함되어 있다.	5	5점
		약간 포함되어 있다.	3	
		전혀 포함되어 있지 않다.	0	
	피부의 겹침과 주름은?	전혀 없다.	3	3점
		약간 있다.	1	
		관독에 지장을 줄 정도로 많이 보인다.	0	
	유방조직이 잘린 경우		-5	-5
압박 (10)	압박 정도	충분히 압박되어 유방조직이 분리되어 보인다.	4	4점

		압박이 덜 되어 일부 유방조직이 겹쳐 있다.	2	
		불충분하게 압박되어 유방조직이 많이 중첩되어 있다.	0	
	움직임	움직임에 의한 영상의 흐림이 없다.	6	6점
		움직임에 의한 영상의 흐림이 약간 있다.	3	
		움직임에 의한 영상의 흐림이 많다.	0	
<u>대조도와 노출정도 (12)</u>	<u>지방조직과 유선조직이 구분되는가?(대조도)</u>	뚜렷이 구분되어 보인다.	6	6점
		구별은 가능하나 선명하지 않다.	3	
		구별이 어렵다.	0	
	<u>노출이 판독하기에 적절한가?(노출정도)</u>	별도의 밝은 전등을 사용하지 않아도 판독이 가능하다.	6	6점
		별도의 밝은 전등을 사용하면 유방조직이 잘 보인다.	3	
		유선이 지나치게 밝게 보이며 피부선이 쉽게 잘 보인다.	0	
<u>잡영과 인공물 (14)</u>	점상	5개 이상	0	2점
		1~4개	1	
		없다.	2	
	균형	2개 이상	0	2점
		1개	1	
		없다.	2	
	지문	2개 이상	0	2점
		1개	1	
		없다.	2	
	롤러자국	2개 이상	0	2점
		1개	1	
		없다.	2	
	안개(Fog)	2개 이상	0	2점
		1개	1	
		없다.	2	
	증감지-필름 접촉불량	2개 이상	0	2점
		1개	1	
		없다.	2	
	기타 인공물	2개 이상	0	2점
		1개	1	
		없다.	2	
	판독이 힘들 정도로 많다.		감점	-5점
<u>기타(6)</u>	<u>필름의 유방조직 바깥 부분이 검게 유지되었는가?</u>	필름의 바깥 부분이 검게 남아 있다.	3	3점

	-조사야 조절기구 (collimator) 사용 여부	필름의 바깥 부분이 하얗게 촬영 되어 있다.	0	
	필름을 적절하게 사용하였 는가?(필름크기)	적절한 크기의 필름을 사용하였으 며 한 필름에 한 영상을 촬영하였 다.	3	3점
		유방의 크기에 비하여 필름이 작 거나 한 필름에 두 영상을 촬영 하였다.	0	

2) CR·DR 유방 촬영용 장치

제출영상	밀도가 낮은 유방(fatty breast), 밀도가 높은 유방(dense breast)에 대한 유방영상검사 2건(양측유방, 내외사위 및 상하위)
제출영상의 선행조건	영상검사 표지에 이름, 성별, 나이, 병력번호, 날짜, 기관, MLO/CC표시, 카세트번호, 촬영자 이름이 포함된 영상을 제출한다.
합격기준	60점 이상

항 목	평 가 내 용	점수	소계	
장비 노후도 (10)	15년 - 장비연령 (최소 0점, 최대 10점) 장비연령 = 검사연도 - 장비의 제조연도 장비의 제조연도 확인불가시 0점	10	10점	
	검사주기 내 유지보수 ¹⁾ 계약 여부 또는 업그레이드 ²⁾ 로 장비를 변경한 경우 (2점)을 추가한다 1) 유지보수라 함은 제조사로부터 교육을 받은 엔지니어가 시행하는 경우로 제출서류는 유지보수 계약서와 서비스리포트 (또는 체크리스트) 2) 업그레이드라 함은 개.변조에 해당하는 경우로 제출서류 는 인허가 관련 증명서류			
자세잡 기 (내외 사위 영상) (28)	대흉근이 보이는가? (없으면 감점)	대칭 역삼각형으로 외연이 볼록하 거나 직선으로 보인다.	5	5점
		대흉근이 오목하게 보인다.	3	
		대흉근이 일부만 포함되었다.	0	
		대흉근이 전혀 포함되지 않았다.	-5	
	대흉근의 하단이 유두 후 방선보다 같거나 더 아래 로 보이는가?	같거나 더 아래로 나온 상태로 보 인다.	5	5점
		대흉근의 하단이 유두 후방선보다 위에 있다.	3	
		대흉근 하단이 보이지 않거나 너 무 위에 위치해 있다.	0	
	유방의 아래 부위의 처짐(s agging)이 있는가?	팽팽하다.	5	5점
		약간 처져 있다.	3	
		많이 처져 있다.	0	
	유방하 주름(IMF)이 포함	포함되어 아래 조직이 잘 보인다.	5	5점

	<u>되어 있는가?</u>	<u>일부 포함되어 있다.</u>	<u>3</u>	2점
		<u>전혀 포함되어 있지 않다.</u>	<u>0</u>	
	<u>신체의 다른 부분이 유방을 가리는가?</u>	<u>전혀 가리지 않는다.</u>	<u>2</u>	
		<u>약간 가린다.</u>	<u>1</u>	
		<u>많이 가린다.</u>	<u>0</u>	
	<u>피부의 겹침과 주름은?</u>	<u>전혀 없다.</u>	<u>3</u>	
		<u>약간 있다.</u>	<u>1</u>	
		<u>관독에 지장을 줄 정도로 많이 보인다.</u>	<u>0</u>	
	<u>유두</u>	<u>유두의 윤곽전체가 관찰된다.</u>	<u>3</u>	
		<u>유방조직과 약간 겹쳐 있다.</u>	<u>1</u>	
<u>유방조직 속에 보인다.</u>		<u>0</u>		
<u>유방조직이 잘린 경우</u>		<u>-5</u>	<u>-5</u>	
<u>자세잡기(상하영상)</u> <u>(20)</u>	<u>유두</u>	<u>유방의 중앙에 유두 윤곽 전체가 관찰된다.</u>	<u>3</u>	3점
		<u>유방조직과 약간 겹쳐 있다.</u>	<u>1</u>	
		<u>유방조직 속에 보인다.</u>	<u>0</u>	
	<u>유두후방선의 길이를 내외사위 영상과 비교하면?</u>	<u>차이가 1cm 미만이다.</u>	<u>5</u>	5점
		<u>차이가 1cm 이상 2cm 미만이다.</u>	<u>3</u>	
		<u>차이가 2cm 이상이다.</u>	<u>0</u>	
	<u>내측 유방조직이 포함된 정도는?</u>	<u>충분히 포함되어 있다.</u>	<u>4</u>	4점
		<u>포함되지 않은 부분이 상당히 많다.</u>	<u>0</u>	
	<u>유방 후방 지방(retromammary fat)이 포함되었는가?</u>	<u>많이 포함되어 있다.</u>	<u>5</u>	5점
		<u>약간 포함되어 있다.</u>	<u>3</u>	
		<u>전혀 포함되어 있지 않다.</u>	<u>0</u>	
	<u>피부의 겹침과 주름은?</u>	<u>전혀 없다.</u>	<u>3</u>	3점
		<u>약간 있다.</u>	<u>1</u>	
		<u>관독에 지장을 줄 정도로 많이 보인다.</u>	<u>0</u>	
<u>유방조직이 잘린 경우</u>		<u>-5</u>	<u>-5</u>	
<u>압박</u> <u>(10)</u>	<u>압박 정도</u>	<u>충분히 압박되어 유방조직이 분리되어 보인다.</u>	<u>4</u>	4점
		<u>압박이 덜 되어 일부 유방조직이 겹쳐 있다.</u>	<u>2</u>	
		<u>불충분하게 압박되어 유방조직이 많이 중첩되어 있다.</u>	<u>0</u>	
	<u>움직임</u>	<u>움직임에 의한 영상의 흐림이 없다.</u>	<u>6</u>	6점
		<u>움직임에 의한 영상의 흐림이 약간 있다.</u>	<u>3</u>	
		<u>움직임에 의한 영상의 흐림이 많다.</u>	<u>0</u>	
	<u>대조도와 노출정도</u>	<u>뚜렷이 구분되어 보인다.</u>	<u>6</u>	6점
		<u>구별은 가능하나 선명하지 않다.</u>	<u>3</u>	
		<u>구별이 어렵다.</u>	<u>0</u>	

(12)	<u>노출이 판독하기에 적절한가?(노출정도)</u>	<u>별도의 밝은 전등을 사용하지 않아도 판독이 가능하다.</u>	6	6점
		<u>별도의 밝은 전등을 사용하면 유방조직이 잘 보인다.</u>	3	
		<u>유선이 지나치게 밝게 보이며 피부선이 쉽게 잘 보인다.</u>	0	
<u>잡영과 인공물 (14)</u>	<u>점상</u>	<u>5개 이상</u>	0	2점
		<u>1 ~ 4개</u>	1	
		<u>없다.</u>	2	
	<u>굽힘</u>	<u>2개 이상</u>	0	2점
		<u>1개</u>	1	
		<u>없다.</u>	2	
	<u>불량화소(bad pixel) 인공물</u>	<u>2개 이상</u>	0	2점
		<u>1개</u>	1	
		<u>없다.</u>	2	
	<u>고스트 인공물</u>	<u>2개 이상</u>	0	2점
		<u>1개</u>	1	
		<u>없다.</u>	2	
	<u>레이저 프린터 인공물</u>	<u>2개 이상</u>	0	2점
		<u>1개</u>	1	
		<u>없다.</u>	2	
	<u>그리드 인공물</u>	<u>2개 이상</u>	0	2점
		<u>1개</u>	1	
		<u>없다.</u>	2	
	<u>그 밖의 인공물</u>	<u>2개 이상</u>	0	2점
		<u>1개</u>	1	
		<u>없다.</u>	2	
	<u>판독이 힘들 정도로 많다.</u>		-5	-5점
<u>기타(6)</u>	<u>필름의 유방조직 바깥 부분이 검게 유지되었는가? -조사야 조절기구 (collimator) 사용 여부</u>	<u>필름의 바깥 부분이 검게 남아 있다.</u>	3	3점
		<u>필름의 바깥 부분이 하얗게 촬영되어 있다.</u>	0	
	<u>필름을 적절하게 사용하였는가?(필름크기)</u>	<u>적절한 크기의 필름을 사용하였으며 한 필름에 한 영상을 촬영하였다.</u>	3	3점
		<u>유방의 크기에 비하여 필름이 작거나 한 필름에 두 영상을 촬영하였다.</u>	0	

신 · 구조문대비표

현 행	개 정 안
제5조(품질관리검사) ① ~ ④ (생략)	제5조(품질관리검사) ① ~ ④ (현행과 같음)
⑤ 제1항과 제3항에 따른 품질 관리검사를 받으려는 의료기관의 개설자등은 별지 제8호서식에 따른 특수의료장비 품질관리검사 신청서(전자문서로 된 신청서를 포함한다)에 특수의료장비 등록 증명서 사본 1부와 별표 3의 검사 항목별 제출서류(전자문서를 포함 한다) 또는 제출영상을 첨부하여 <u>품질관리검사기관의 장에게 제출</u> 하여야 한다.	⑤ ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- <u>제6조의2제2항에</u> <u>따른 영상검사기관 및 일반검사</u> <u>기관의 장에게 각각</u> -----.
제6조의2(품질관리검사기관) ① 법 제38조제4항에 따라 품질관리 검사업무를 위탁받아 수행하려는 자는 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 <u>품질관리검사기관으로</u> 등록하여야 한다.	제6조의2(품질관리검사기관) ① - ----- ----- ----- ----- <u>다음 각 호의 어느</u> <u>하나를 선택하여 품질관리검사</u> <u>기관으로</u> -----.
<신 설>	1. <u>영상검사기관</u>
<신 설>	2. <u>일반검사기관</u>
<신 설>	② 제1항에 따른 품질관리검사

② · ③ (생략)

④ 제3항에 따른 유효기간이 만료되는 품질관리검사기관이 재등록을 하려는 경우에는 유효기간이 만료되는 날부터 6개월 전에 재등록을 신청하여야 한다.

⑤ 보건복지부장관은 품질관리검사기관이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 등록을 취소하거나 6개월 이내의 기간을 정하여 업무정지를 명하거나 시정명령 등 필요한 조치를 할 수 있다. 다만, 제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그 등록을 취소하여야 한다.

기관은 별표 2에 따른 품질관리
검사 중 다음 각 호의 구분에
따른 검사를 수행한다. 다만, 일반
검사기관은 팬텀영상 촬영 등
영상검사에 필요한 업무를 지원
한다.

1. 영상검사기관 : 팬텀영상검사
및 임상영상검사

2. 일반검사기관 : 인력검사, 시설
검사 및 정도관리기록검사

③ · ④ (현행 제2항 및 제3항과
같음)

⑤ 제4항-----

-----.

⑥ -----

-----.

1. ~ 3. (생략) 4. 별표 4에 따른 <u>검사기관 등록 기준</u>에 미달하는 경우 5. (생략) ⑥ 제1항에 따른 품질관리검사기관 등록 절차, 제4항에 따른 재등록 절차, 제5항에 따른 행정처분의 세부기준, 그 밖에 품질관리검사기관 등록에 필요한 사항은 보건복지부장관이 정한다.	-----. 1. ~ 3. (현행과 같음) 4. ----- <u>품질관리검사 업무 위탁기준</u>----- 5. (현행과 같음) ⑦ ----- ----- <u>제5항</u>----- ----- <u>그 밖에</u> ----- ----- ----- ----- -----.
---	---