

방사선사 실기 D-7 체크리스트 — 마지막 70개

기준일 2026-10-12 · 누드 수험서 무료 자료

항목을 읽기 전에 굵은 제목만 보고 판별 기준을 말해 보세요. **기준과 헛갈리는 짝을 설명할 수 있으면 체크**하고, 막힌 항목은 실제 영상·도표와 함께 다시 확인하세요. 한 장의 밝기나 기구 모양보다 방향 표지·검사 조건·연결 경로를 먼저 봅니다.

7일 사용법: D-7은 01~10, D-6은 11~20, D-5는 21~30, D-4는 31~40, D-3은 41~50, D-2는 51~60, D-1은 61~70과 체크하지 못한 항목을 복습하세요.

1. 사지 촬영

- [] **01 손·손목의 중첩** — 손 PA에서 손끝부터 손목까지 포함됐는지, 손가락이 굽어 관절틈이 가려지지 않았는지 확인한다. 손가락 부채꼴 측면은 손가락을 분리하고 손허리뼈를 겹친다.
- [] **02 팔꿈치 측면과 위팔 범위** — 팔꿈치 측면은 위팔뼈 관절용기 겹침을 보고, 위팔은 어깨와 팔꿈치를 포함한다. 관절용기가 분리되면 팔 전체의 높이와 회전을 먼저 점검한다.
- [] **03 어깨 회전과 관절 공간** — AP 외회전에서는 큰결절의 가쪽 윤곽, 내회전에서는 작은결절의 안쪽 윤곽을 찾는다. Grashey의 관절 공간은 팔 회전뿐 아니라 몸통과 어깨뼈 면의 정렬로 평가한다.
- [] **04 발목 mortise** — 목발뼈 둘레의 관절틈을 보고 다리 전체의 약 15~20° 안쪽돌림을 점검한다. 발목 측면에서 둠이 이중으로 보이면 무릎과 발목의 회전을 확인한다.
- [] **05 무릎 측면의 두 방향 오차** — 용기의 뒤쪽 윤곽이 앞뒤로 어긋나면 회전, 아래쪽 윤곽이 위아래로 어긋나면 중심선 각도와 다리 높이를 우선 살핀다. 어느 방향의 어긋남인지 먼저 말해 본다.
- [] **06 골반 대칭과 외상 제한** — 골반 AP는 엉덩뼈 날개·폐쇄구멍의 좌우 대칭을 본다. 엉덩관절 AP에서 작은돌기가 크게 보이더라도 골절 의심 환자의 다리를 강제로 돌리지 않는다.
- [] **07 스트레스 방향과 인대** — 무릎 밖굽이는 안쪽결인대, 안굽이는 가쪽결인대와 연결한다. 앞당김의 앞십자인대와 뒤당김의 뒤십자인대를 구별하고 하중·회전 조건을 함께 확인한다.

자주 틀리는 짝: 어깨 외회전-큰결절 / 내회전-작은결절. 무릎 밖굽이-안쪽 틈 / 안굽이-가쪽 틈.

2. 몸통·머리·유방 촬영

- [] **08 목뼈의 범위와 사위** — 목뼈 측면에서 C7-T1 연결부까지 보이는지 확인한다. 뒤사위는 검출기에서 먼 쪽 추간공, 앞사위는 가까운 쪽 추간공을 보여 준다.
- [] **09 척추 측면의 회전·기울기** — 척추체 뒤 윤곽이 두 줄이면 회전을, 허리 처짐과 척추사이공간 중첩은 받침·빔정렬을 살핀다. 같은 받침 높이를 체형과 무관하게 적용하지 않는다.

- [] **10 스코티 독과 허리뼈 사위** — 눈은 척추뿌리, 목은 관절사이부분, 코는 가로돌기다. 허리뼈 뒤사위는 가까운 쪽 관절돌기관절을 보여 주므로 목뼈 뒤사위와 관찰 쪽을 바꾸어 외우지 않는다.
- [] **11 Waters·Caldwell·Towne** — Waters는 바위뼈 능선이 위턱굴 아래, Caldwell은 눈확 아래 1/3 부근이다. Towne는 큰구멍 안의 안장등·뒤침대돌기를 찾고 코결굴 액체층에는 수평 빔을 연결한다.
- [] **12 흉부 흡기와 회전** — 허파꼭대기·갈비가로막각을 포함하고 빗장뼈 안쪽 끝과 가시돌기 사이의 거리를 비교한다. AP 확대와 불충분한 흡기가 심장 음영에 미치는 영향을 구별한다.
- [] **13 복부의 목적별 범위** — KUB는 공팔 위쪽부터 방광·두덩결합, 선 복부는 가로막과 공기액체층을 확인한다. 자유공기 평가의 좌측와위는 왼쪽이 아래이며 오른쪽 체벽과 수평 빔을 확인한다.
- [] **14 유방 CC·MLO 평가** — 뒤쪽 조직·젖꼭지 옆모양·선명도를 함께 살핀다. MLO의 유방밑주름이 열렸는지 확인하고 CC에서 큰가슴근이 안 보인다는 이유 하나로 실패 판정을 내리지 않는다.

자주 틀리는 짝: 목뼈 뒤사위-먼 추간공 / 허리뼈 뒤사위-가까운 관절돌기관절. 자유공기 좌측와위-왼쪽 아래·오른쪽 위.

3. 조영검사·혈관조영

- [] **15 위장 조영의 중력** — RAO에서는 위바닥 기체·원위부 바륨, LPO에서는 위바닥 바륨·원위부 기체가 대표적이다. 체위 표지와 실제 분포를 먼저 보고 바륨량·체형에 따른 차이를 고려한다.
- [] **16 대장 굽이와 사위** — 오른결장굽이는 RAO/LPO, 왼결장굽이는 LAO/RPO로 겹침을 줄인다. 굽이가 펼쳐지는 효과와 기체·바륨이 중력에 따라 모이는 위치를 따로 설명한다.
- [] **17 요로 조영의 주입 경로** — IVP의 정맥 주입 후 배설, 역행성 요로 조영의 직접 충만, VCUG의 충만·배뇨기를 구별한다. 역행성 조영에서 집합계가 잘 찼다는 사실이 정상 콩팥 기능을 증명하지는 않는다.
- [] **18 담도 합류점과 기구** — 쓸개주머니관 합류 전 온간관과 합류 후 온쓸개관을 구별한다. 내시경 ERCP, 피부·간을 지나는 PTC, 수술 후 T자 관 조영은 기구와 주입 경로로 판별한다.
- [] **19 뇌혈관 연결과 시기** — ICA에서 ACA·MCA로, 양쪽 VA에서 BA·PCA로 이어지는 경로를 추적한다. 동맥상 뒤의 실질상·정맥상을 구별하고 정맥동을 동맥 가지로 읽지 않는다.
- [] **20 관상동맥의 주행** — LAD는 앞심실사이고랑, LCx는 왼방실고랑으로 이어진다. 우세형은 뒤심실사이가지의 기원으로 정하며 화면에서 혈관이 향하는 방향 하나로 이름을 확정하지 않는다.
- [] **21 시술 안전과 정합** — 철사·카테터 진행 중 저항이 생기면 강제 진행을 멈추고 위치를 확인한다. 로드맵은 기구 안내용 혈관 지도이므로 환자·테이블 이동 후 실제 혈관과의 정합을 점검한다.

자주 틀리는 짝: 대장 오른굽이-RAO/LPO / 왼굽이-LAO/RPO. DSA-배경 소거 / 로드맵-혈관 지도로 기구 안내.

4. CT

- [] **22 두부 단면의 기준점** — 셋째뇌실은 양 시상 사이, 넷째뇌실은 뇌줄기 뒤·소뇌 앞에서 찾는다. 비조영·조영 여부와 연속 단면을 확인하고 밝은 구조를 바로 출혈로 단정하지 않는다.
- [] **23 흉부의 기도와 혈관** — 기관에서 주기관지를, 허파동맥은 오른심실에서, 허파정맥은 왼심방까지 추적한다. 허파창과 종격창을 함께 보고 단면의 원 모양만으로 혈관과 기도를 구별하지 않는다.
- [] **24 복부·골반의 앞뒤 관계** — 일반적으로 대동맥은 환자 왼쪽, 아래대정맥은 오른쪽이다. 방광은 앞쪽 골반, 자궁은 방광 뒤·골창자 앞에 놓이며 표지와 연속 단면으로 위치를 확인한다.
- [] **25 WW와 WL** — WW는 표시 범위의 폭, WL은 중심이다. 폭을 좁히면 작은 HU 차이가 강조될 수 있으나 포화도 생기며, 창 조절만으로 원래 CT값이나 실제 획득 해상도가 바뀌지 않는다.
- [] **26 CT 인공물의 모양** — 회전 중심의 반복 고리는 검출기·보정, 두꺼운 뼈 사이 어두운 띠는 선속경화, 금속 주변 방사형 줄은 금속 영향을 우선 살핀다. 움직임의 이중 경계와 구별한다.
- [] **27 조영 시기와 곡선** — 동맥기·문맥기·배출기는 밝아진 혈관·실질·요로로 확인한다. 시간-HU 곡선의 블루스 추적과 몸의 긴축 위치-mA 곡선의 관전류 변조를 바꾸어 읽지 않는다.

- [] **28 ROI의 평균과 표준편차** — 공기는 약 -1000 HU, 물은 약 0 HU를 기준으로 삼는다. 평균은 대표 CT값, 표준편차는 값의 퍼짐이며 위치·조영·부분용적을 확인한 뒤 조직을 추정한다.

자주 틀리는 짝: WW-폭 / WL-중심. ROI 평균-대표값 / 표준편차-퍼짐. 창 조절-표시 / 커널-재구성 특성.

5. MRI

- [] **29 뇌 MRI 구조와 방향** — 방향 표지·단면·강조영상을 먼저 확인한다. 정중시상면에서 뇌실 위를 감싼 뇌들보, 제3뇌실 양쪽 시상, 뇌줄기와 소뇌 사이 제4뇌실을 연결해 찾는다.
- [] **30 관절 MRI의 연속성** — 반달연골과 십자인대는 여러 절편·면에서 연속성을 확인한다. 가시위근 힘줄은 큰결절, 어깨밑근 힘줄은 작은결절로 이어지며 짧은 TE의 마술각 효과를 손상과 구별한다.
- [] **31 강조영상과 ADC** — 기본 영상에서 단순 액체는 T1에서 어둡고 T2에서 밝으며 FLAIR는 뇌척수액을 억제한다. DWI 고신호 부위의 ADC가 낮은지 같은 위치에서 확인해 제한 확산을 판단한다.
- [] **32 SE·GRE·반전회복 도표** — 기본 SE는 90° 여기-180° 재집속-에코, GRE는 읽기 경사 반전으로 에코를 만든다. TE는 여기부터 에코까지, TI는 반전부터 여기까지의 간격이다.
- [] **33 고스트·접합·화학적 이동** — 통상 Cartesian 영상에서 움직임 고스트는 위상 방향, 제1종 화학적 이동은 읽기 방향을 확인한다. FOV 밖 구조가 반대편으로 겹치는 접합과 움직이는 구조의 반복을 구별한다.
- [] **34 MRI 안전 준비** — 삽입물은 모델과 허용 조건을 확인하고 과거 촬영 경험만으로 허용하지 않는다. 피부·케이블 고리를 예방하고 청력 보호·호출 수단·자석실 밖 지정 소생 장소를 확인한다.
- [] **35 변수와 동기화** — FOV가 같을 때 획득 행렬 증가는 화소를 작게 하고 평균 횡수 증가는 SNR과 시간을 바꾼다. ECG의 R파와 호흡 벨트·내비게이터 신호를 각각 심장·호흡 움직임에 연결한다.

자주 틀리는 짝: STIR-짧은 TI로 지방 소거 / FLAIR-긴 TI로 뇌척수액 소거. DWI 고신호만으로 제한 확산을 확정하지 않는다.

6. 초음파

- [] **36 간 혈관과 쓸개 고에코** — 간정맥이 아래대정맥으로 합류하는 경로를 확인한다. 쓸개 속 고에코는 이동성·후방 음영·벽 부착을 함께 보며 고정된 돌출 하나로 용종을 확정하지 않는다.
- [] **37 콩팥 긴축과 잔뇨** — 콩팥 양 끝을 포함한 최대 긴축인지 확인하고 중앙 무에코의 집합계 연결과 혈관을 구별한다. 잔뇨는 배뇨 후의 방광 용적이므로 계속 시점을 확인한다.
- [] **38 산과 표준 단면** — BPD·HC는 대칭 머리 가로면의 시상·투명중격공간, AC는 위·배꼽정맥을 확인한다. FL은 골화된 뼈몸통 양 끝을 재며 뼈끝을 포함하지 않는다.
- [] **39 후방 변화와 이방성** — 감쇠가 큰 구조 뒤의 신호 감소는 후방 음영, 저감쇠 구조 뒤의 상대적 밝기 증가는 후방증강이다. 힘줄 저에코가 입사각 교정 후 회복되는지 보아 이방성을 구별한다.
- [] **40 주파수·게인·TGC** — 얇은 구조의 고주파와 깊은 구조의 침투 요구를 연결한다. 전체 수신 게인과 깊이별 TGC를 구별하고 수신 증폭을 올리는 조작을 송신 출력 증가로 설명하지 않는다.

- [] **41 도플러 방향과 접힘** — 빨강·파랑은 현재 색상 막대와 반전 설정으로 읽는다. 접힘은 PRF·눈금과 비교하며 기준선 이동이 PRF 자체를 높이는 것은 아니다. 일반 파워 도플러는 신호 세기를 표시한다.
- [] **42 골반 초음파의 경로** — 경복부는 방광 음창, 질 경유는 가까운 자궁·주변 구조, 직장 경유는 전립샘과 정낭의 관계를 확인한다. 전립샘은 방광 아래·직장 앞에 있다.

자주 틀리는 짝: 음영-뒤가 어두움 / 증강-뒤가 상대적으로 밝음. 컬러-막대에 따른 방향 / 일반 파워-신호 세기.

7. 핵의학

- [] **43 뼈 스캔의 세 시기** — 혈류상-혈액풀상-지연 뼈 영상의 순서를 확인한다. 국소 고섭취는 병력·해부 위치와 대조하고 피부·의복 오염은 제거 후 비교하여 뼈 병변과 구별한다.
- [] **44 심근 관류의 짝 영상** — 같은 축·높이의 부하와 안정을 비교한다. 부하 결손이 안정에서 회복되면 가역성을 평가하고 고정 결손도 감쇠·벽운동·게이팅 상태를 확인한 뒤 해석한다.
- [] **45 레노그램의 조건** — DTPA·MAG3 동적 검사와 DMSA 겹질 정적 영상을 구별한다. 배출 지연은 수분·방광·ROI·기능·이뇨제 시점을 함께 보며 좌우 비율 50:50이 정상 총기능을 뜻하지는 않는다.
- [] **46 환기·관류와 간담도 시간** — 같은 허파 영역의 환기 보존·관류 결손을 확인하고 분절·다른 정보를 함께 본다. 간담도에서는 간 섭취 뒤 담도·쓸개·장으로의 이동을 추적하며 초기 쓸개 비가시성만으로 확진하지 않는다.
- [] **47 FDG 분포와 SUV** — 근육·갈색지방 등 생리적 섭취와 PET/CT 정합을 확인한다. SUV를 계산할 때는 순투여 방사능·체중의 단위와 감쇠 기준 시점을 맞추고 추적검사의 섭취시간을 비교한다.
- [] **48 감마카메라 QC** — 조준기를 댄 고유 균일도와 조준기를 단 시스템 균일도를 구별한다. 네 구역 막대는 분해능·직선성, 각도별 점선원 위치는 회전중심 정합과 연결한다.
- [] **49 혈액풀 EF** — 표지 적혈구의 혈액풀과 심근 관류 약제 집적을 구별한다. 배경 보정한 계수로 $EF = (\text{이완말기} - \text{수축말기}) / \text{이완말기} \times 100$ 을 계산하고 ECG·ROI의 적절성을 확인한다.

자주 틀리는 짝: DMSA-겹질 정적 / DTPA·MAG3-동적. 고유 균일도-조준기 제거 / 시스템 균일도-조준기 포함.

8. 방사선치료

- [] **50 PDD와 등선량선** — PDD는 같은 SSD에서 최대선량 깊이를 기준으로 한 상대값이다. 등선량선의 정규화·단위를 먼저 보고 빌드업의 피부 보호를 피부 무피폭으로 해석하지 않는다.
- [] **51 누적 DVH** — D95는 체적 95%가 적어도 받는 선량, V20은 20 Gy 이상 받는 체적이다. DVH에는 공간 위치가 없으므로 고선량 부위는 단면 등선량과 함께 확인한다.
- [] **52 MU 계산의 기준점** — 목표점 선량을 해당 조건의 MU당 선량으로 나눈다. 1 Gy=100 cGy를 맞추고 깊이·조사야·거리·뺄기 인자를 중복 적용하지 않았는지 살핀다.
- [] **53 치료계획 CT와 표식** — 평평한 상판·고정 기구로 치료 자세를 재현한다. 피부·마스크 표식은 좌표의 연결점이며 표식 자체를 종양 중심으로 읽지 말고 계획 회전중심까지의 이동량을 확인한다.
- [] **54 SAD와 SSD** — SAD는 선원-회전중심, SSD는 중심축의 선원-피부표면 거리다. 갠트리가 회전할 때 SAD가 일정해도 환자 윤곽에 따라 SSD는 달라질 수 있다.
- [] **55 kV 영상과 CBCT** — 별도 kV X선관·검출기와 MV 치료 헤드를 구별한다. CBCT는 계획 CT와 정합한 뒤 관심 영역·변형·잔여 오차를 확인하고 자동 결과를 그대로 적용하지 않는다.

- [] **56 자궁강내 근접치료** — 탠덤은 자궁목관을 지나 자궁강에 넣는 긴 관, 오보이드는 양쪽 질원개 기구다. 명시된 A점 정의와 정중선 기준의 B점을 구별하고 방광·직장 선량은 체적지표와 함께 평가한다.

자주 틀리는 짝: D95-선량 / V20-체적. SAD-내부 회전중심 / SSD-피부표면. PDD의 %와 절대선량 Gy를 구별한다.

9. 정도관리

- [] **57 정확도와 재현성** — 설정값에 맞는 정도(정확도)와 반복 측정값이 모이는 정도(재현성)를 구별한다. 변동계수가 작아도 설정값과 실제값의 차이는 남을 수 있으므로 두 평가를 따로 확인한다.
- [] **58 반가층의 배치** — 좁은 빔에서 산란 유입을 줄이고 같은 조건의 최초 공기커마가 절반이 되는 흡수체 두께를 찾는다. 반가층은 선질 지표이며 장치 종류·관전압에 맞는 기준을 적용한다.
- [] **59 조사야와 중심선 도구** — 눈금·경계 평판은 광조사야와 X선 조사야의 일치, 위아래 금속구 도구는 중심선 수직성과 연결한다. SID 비율 계산에서는 거리와 오차를 같은 단위로 맞춘다.
- [] **60 초점과 확대 보정** — 핀홀 영상의 크기를 실제 초점 크기로 바로 읽지 않는다. 초점-핀홀 거리 a , 핀홀-검출기 거리 b 의 확대율 b/a 로 보정하고 선쌍 분해능과 초점 크기를 구별한다.
- [] **61 유방 팬텀 4·3·3** — 해당 표준 팬텀의 섬유소 4개·작은 석회화 그룹 3개·종괴 3개 이상을 각각 확인한다. 합계만으로 부족 항목을 보상하지 않으며 표준 조건 평균유선선량 3.0 mGy 이하도 따로 평가한다.
- [] **62 CT 팬텀의 세 지표** — 국내 해당 표준 시험에서 물 평균 CT값 0 ± 7 HU, 잡음 표준편차 5 HU 이하, 중심-주변 평균 차이 5 HU 이하를 구별한다. 평균이 0이어도 잡음이 0인 것은 아니다.
- [] **63 SMPTE-TG18-QC** — 계조·양끝 저대조 패치·미세 선쌍·격자선을 각각 구별한다. 선쌍의 분리와 격자의 기하 왜곡은 다른 항목이며 육안 패턴 점검만으로 정량 휘도 시험을 대신하지 않는다.

자주 틀리는 짝: 정확도-기준과의 일치 / 재현성-반복값의 일치. CT 평균-CT값 / 표준편차-잡음 / 중심-주변 차이-균일도.

10. 인터벤션

- [] **64 혈관 병변의 연결** — 국소 확장인 동맥류, 참·거짓속공간의 박리, 기형 덩어리를 거치는 동정맥기형, 직접 연결하는 동정맥류를 구별한다. 조기 정맥 유입만으로 모두 같은 병변으로 묶지 않는다.
- [] **65 목표 혈관과 접근** — 폐동맥 카테터는 정맥-우심방-우심실-폐동맥 경로를 추적한다. 목표 이름에 동맥이 있다는 이유로 말초 동맥 천자를 선택하지 말고 카테터 끝까지의 연결을 확인한다.
- [] **66 문맥과 간정맥** — 문맥은 소화관의 혈액을 간으로 보내고 간정맥은 간에서 아래대정맥으로 보낸다. 간접 문맥조영은 동맥 주입 뒤 문맥이 조영되는 시기를 기다려 관찰한다.
- [] **67 복부 동맥 공급** — 복강동맥은 위·간·지라, 위창자간막동맥은 소장·오른쪽 결장, 아래창자간막동맥은 왼쪽 결장 가지를 추적한다. 가로잘록창자는 두 창자간막동맥 계통의 연결을 함께 본다.
- [] **68 색전과 혈전 용해** — 색전술은 목표 혈류를 막고 혈전 용해술은 혈전을 녹여 재개통을 돕는다. 흡수성 젤라틴 스펀지·PVA·코일의 성격을 구별하고 요오드화유를 혈전 용해제로 분류하지 않는다.
- [] **69 TIPS와 BRTO** — TIPS는 간 안에서 문맥과 간정맥을 잇는 감압 통로를 만든다. BRTO는 기존 위·신 등 유출 단락을 풍선으로 막고 정맥류를 폐쇄하므로 두 시술의 혈류 변화를 구별한다.

- [] **70 하대정맥 필터** — 정맥 접근과 종팔정맥 합류부를 확인하고 통상 그 아래에 놓인 필터의 위치·기울기를 본다. 필터는 정맥 혈전의 폐 이동을 막기 위한 기구이며 기존 혈전을 녹이는 약물이 아니다.

자주 틀리는 짝: 문맥-간 유입 / 간정맥-간 유출. TIPS-새 감압 통로 / BRTO-기존 유출 단락 폐쇄.

다시 볼 때는 체크하지 못한 항목의 **방향·시기·단위·예외 조건**을 한 줄씩 적어 보세요. 근거 범위: 방사선사 실기 P01~P10의 개념 설명·평가표.

이 자료는 무료로 나눠 드리는 맛보기입니다. 출처(누드 수험서)를 밝히면 자유롭게 공유할 수 있습니다. 법령·기준은 시험 공고의 적용일 기준으로 다시 확인하세요.