



근골격계 검사 및 평가

제1장 척추 검사 및 평가

1. 목뼈(Cervical Spine) 검사

목뼈의 평가는 신경학적 증상과 혈관의 상태를 확인하여 병변의 유무를 판별한다.

1) 신경학적 증상 검사

신경뿌리의 압박이나 손상 여부를 확인하기 위해 시행한다.

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
척추사이구멍 압박검사 (Spurling's test)	환자는 앉은 자세를 취한다. 검사자는 환자의 머리를 한측으로 가쪽굽힘 시킨 후 수직으로 압박을 가한다.	가쪽굽힘한 방향의 팔로 통증이나 방사통이 나타나면 양성이다. 이는 목신경뿌리병증을 의미한다.
척추사이구멍 신연검사 (Distraction test)	환자는 앉은 자세를 취한다. 검사자는 환자의 턱과 후두부를 잡고 머리를 위쪽으로 들어 올린다.	팔의 통증이나 방사통이 감소하면 양성이다. 이는 신경뿌리에 가해지는 압박이 줄어들었음을 의미한다.

2) 혈관 징후 검사

뇌로 가는 혈류의 공급 상태를 평가한다.

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
목뼈사분위 검사 (Vertebral artery test)	환자는 바로 누운 자세를 취한다. 검사자는 환자의 머리를 침대 밖으로 내어 펴고 가쪽굽힘을 시킨 후, 동측으로 돌림시켜 30초간 유지한다.	반대쪽 척추동맥의 압박으로 인해 어지러움, 안구진탕, 구역질 등이 나타나면 양성이다. 이는 척추동맥의 순환 부전을 시사한다.



2. 등뼈(Thoracic Spine) 검사

등뼈의 검사는 주로 구조적 변형을 확인하는 데 중점을 둔다.

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
아담스 징후 (Adam's sign)	환자는 선 자세에서 양팔을 아래로 늘어뜨리고 허리를 굽혀 손이 발에 닿도록 한다. 검사자는 뒤에서 갈비뼈의 높이 차이를 관찰한다.	한쪽 갈비뼈가 비정상적으로 높게 돌출되어 있으면 양성이다. 이는 척주옆굽음증(Scoliosis)을 의미하며, 돌출된 쪽이 굽음의 볼록면(convex)이다.

3. 허리뼈(Lumbar Spine) 검사

허리뼈 검사는 신경학적 기능부전, 척수막 공간의 압력 변화, 그리고 궤병 여부를 감별하는 검사로 나뉜다.

1) 신경학적 기능부전 및 신경뿌리 병변 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
슬럼프 검사 (Slump test)	환자는 침대 끝에 앉아 등허리를 구부정하게 하고, 머리를 굽힌다. 검사자는 환자의 어깨를 눌러 자세를 유지시키고 머리에 압력을 가한다. 이후 환자의 무릎을 펴고 발목을 발등굽힘시킨다.	다리나 허리에 통증이 재현되면 양성이다. 이는 척수 신경막의 긴장이나 신경뿌리의 압박을 의미한다. 통증 발생 시 머리를 들어 증상이 완화되는지 확인한다.
뻘은다리올림 검사 (SLR, Lasegue's test)	환자는 바로 누운 자세를 취한다. 검사자는 환자의 무릎을 편 상태로 다리를 들어 올린다. 통증이 나타나는 지점에서 다리를 약간 내린 후 발목을 발등굽힘시킨다.	다리를 들어 올릴 때 엉덩이와 다리 뒤쪽으로 방사통이 나타나면 양성이다. 이는 공동신경이나 허리뼈 신경뿌리의 압박을 시사한다.
나클라스 검사 (Nachlas test)	환자는 엎드려 누운 자세를 취한다. 검사자는 환자의 무릎을 굽혀 발뒤꿈치가 엉덩이에 닿도록 하고 45에서 60초간 유지한다.	넙다리 앞쪽, 허리, 엉덩이에 신경학적 통증이 나타나면 양성이다. 이는 제2, 3 허리신경뿌리(L2-L3) 병변을 의미한다.



2) 척수막 공간 압력 상승 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
밀그람 검사 (Milgram test)	환자는 바로 누운 자세에서 양쪽 다리를 바닥에서 5에서 10cm 정도 들어 올려 30초간 유지한다.	다리를 유지하지 못하거나 허리에 통증을 호소하면 양성이다. 이는 척수막 내 압력 증가, 척추사이원반 탈출증 등을 시사한다.
발살바 검사 (Valsalva test)	환자는 앉은 자세에서 숨을 깊게 들이마신 후, 화장실에서 배변하듯이 배에 힘을 준다.	허리에 통증이 발생하면 양성이다. 이는 척수막 내 압력 증가로 인한 공간 점유 병소를 의미한다.
나프자이거 검사 (Naffziger's test)	환자는 바로 눕거나 앉은 자세를 취한다. 검사자는 환자의 양쪽 목정맥을 약 10초간 가볍게 누른 후 환자에게 기침을 하게 한다.	기침 시 허리에 날카로운 통증이 나타나면 양성이다. 이는 척수막 압력 증가 및 신경뿌리 병변을 의미한다.
브루진스키-게르니히 검사	브루진스키: 바로 누운 자세에서 머리를 들어 올릴 때 목이나 허리 통증으로 고관절과 무릎을 굽히면 양성이다. 게르니히: 고관절과 무릎을 90도 굽힌 상태에서 무릎을 펼 때 통증이 나타나면 양성이다.	수막 자극 증상 또는 신경뿌리 병변을 의미한다.

3) 궤병 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
후버 검사 (Hoover test)	환자는 바로 눕는다. 검사자는 환자의 양쪽 발뒤꿈치를 감싸 쥐고, 환자에게 한쪽 다리를 들어 올리라고 지시한다.	환자가 다리를 들어 올리려고 시도할 때, 반대쪽 다리로 침대를 누르는 힘이 느껴지지 않으면 궤병을 의심할 수 있다.



제2장 상지 검사 및 평가

1. 어깨관절(Shoulder Joint) 검사

어깨관절 검사는 불안정성, 충돌증후군, 관절테두리 손상, 근육 및 힘줄 병변, 가슴우리출구증후군 등으로 세분화된다.

1) 어깨관절 불안정성 검사

구분	검사명	검사 방법 및 의의
앞쪽 불안정성	부하와 이동 검사 (Load and shift)	앉거나 선 자세에서 어깨뼈와 빗장뼈를 고정하고 위팔뼈머리를 앞뒤로 움직여 전위를 확인한다.
	크랭크 검사 (Crank test)	바로 누운 자세 또는 앉은 자세에서 팔을 90도 벌림 및 가쪽돌림 시킨다. 환자가 불안감을 느끼면 양성이다.
	앞쪽 불안 검사 (Anterior apprehension)	환자의 팔을 90도 벌림, 90도 팔꿈치 굽힘 상태에서 가쪽돌림시킨다. 환자가 빠질 것 같은 불안감을 호소하면 양성이다.
	재위치/조브 검사 (Relocation/Jobe)	불안 검사 양성 자세에서 위팔뼈머리를 뒤쪽으로 밀어주었을 때 통증이나 불안감이 감소하면 양성이다.
뒤쪽 불안정성	노르우드 스트레스 검사	바로 누운 자세에서 팔을 90도 벌림, 내회전시킨 상태에서 팔꿈치를 90도 굽히고 수평 모음시킨다. 검사자는 위팔뼈머리를 뒤쪽으로 민다.
아래쪽 불안정성	고랑 징후 (Sulcus sign)	환자의 팔을 아래로 잡아당길 때 어깨봉우리 아래에 움푹 패이는 고랑이 나타나면 양성이다.
	휘긴 검사 (Feagin test)	환자의 팔을 검사자의 어깨에 올린 상태에서 위팔뼈머리를 전하방으로 밀 때 불안정을 호소하면 양성이다.



2) 충돌 증후군 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
니어 검사 (Neer's test)	환자의 어깨를 안쪽돌림시킨 상태에서 검사자가 팔을 수동적으로 끝까지 들어 올린다.	통증이 발생하면 양성이다. 위팔뼈 큰결절과 어깨봉우리 사이에서 구조물이 충돌함을 의미한다(가시위근 힘줄, 위팔두갈래근 긴갈래 등).
호킨스-케네디 검사 (Hawkins-Kennedy test)	환자의 팔을 90도 굽히고 팔꿈치도 90도 굽힌 상태에서 검사자가 강하게 안쪽돌림시킨다.	통증이 발생하면 양성이다. 가시위근 힘줄이 부리어깨봉우리인대 밑에서 충돌함을 의미한다.

3) 관절테두리(Labrum) 열상 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
오브라이언 검사 (O'Brien's test)	어깨를 90도 굽힘, 10도 수평모음한 상태에서 안쪽돌림하여 아래로 누르고(1단계), 다시 가쪽돌림하여 아래로 누른다(2단계).	1단계에서 통증이 있고 2단계에서 통증이 소실되면 양성이다. SLAP 병변을 시사한다.
덜컹 검사 (Clunk test)	바로 누운 자세에서 팔을 150도 벌림하고 위팔뼈머리를 앞으로 밀면서 팔을 가쪽돌림시킨다.	덜컹거리는 소리나 느낌이 나면 양성이다. 앞쪽 불안정성 또는 관절테두리 손상을 의미한다.



4) 근육 및 힘줄 병변 검사

병변 부위	검사명	검사 방법 및 의의
위팔두갈래근	스피드 검사 (Speed's test)	팔꿈치를 펴고 아래팔을 뒤침한 상태에서 어깨를 굽힐 때 저항을 준다. 결절사이고랑 부위 통증 시 양성(힘줄염).
	요르가손 검사 (Yergason's test)	팔꿈치를 90도 굽히고 아래팔을 옆침한 상태에서, 환자가 뒤침과 가쪽돌림을 시도할 때 저항을 준다. 힘줄이 튀어나오거나 통증이 있으면 양성.
돌림근띠 (가시위근)	깡통 비우기 검사 (Empty can)	어깨를 90도 굽힘, 30도 수평벌림, 안쪽돌림(엄지가 바닥)한 상태에서 아래로 저항을 준다. 통증이나 근력 약화 시 양성.
	팔 떨어뜨리기 검사 (Drop arm)	팔을 90도 벌림 시킨 후 천천히 내리게 한다. 팔이 갑자기 떨어지거나 통증이 있으면 양성(완전 파열 의심).
어깨밑근	올림 징후 (Lift off sign)	열중쉬어 자세에서 손을 등에서 떼라고 지시한다. 수행하지 못하면 양성.



5) 가슴우리출구증후군(TOS) 검사

검사명	검사 방법	양성 반응
루스 검사 (Roos test)	어깨 90도 벌림, 가쪽돌림, 팔꿈치 90도 굽힘 자세에서 3분간 손을 쥐었다 폈다 한다.	팔의 무거움, 저림, 허혈성 통증 등으로 3분을 지속하지 못하면 양성이다.
알렌 검사 (Allen test)	어깨 90도 벌림, 가쪽돌림, 팔꿈치 90도 굽힘 자세에서 고개를 반대쪽으로 돌린다.	노동맥의 맥박이 소실되거나 감소하면 양성이다.
애드슨 검사 (Adson test)	팔을 약간 벌림하고 펴서 노동맥을 잡은 상태로 고개를 동측으로 돌리고 숨을 들이마신다.	맥박의 소실 또는 감소 시 양성이다(앞목갈비근 증후군).

2. 팔꿈관절(Elbow Joint) 검사

1) 인대 불안정성 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
밖굽이 긴장 검사 (Valgus stress test)	팔꿈치를 20-30도 굽힌 상태에서 밖굽이(Valgus) 힘을 가한다.	안쪽 통증이나 과도한 움직임은 안쪽결인대 손상을 의미한다.
안굽이 긴장 검사 (Varus stress test)	팔꿈치를 20-30도 굽힌 상태에서 안굽이(Varus) 힘을 가한다.	가쪽 통증이나 과도한 움직임은 가쪽결인대 손상을 의미한다.



2) 위관절염(Epicondylitis) 검사

병변	검사명	검사 방법
가쪽위관절염 (테니스 엘보)	코젠 검사 (Cozen's test)	주먹을 쥐고 아래팔을 얹침, 손목을 노쪽 치우침 및 펴시킨 상태에서 검사자가 굽힘 방향으로 저항을 준다. 가쪽위관절염 통증 시 양성.
	밀 검사 (Mill's test)	손목을 굽힘하고 팔꿈치를 수동적으로 퍼면서 아래팔을 얹침시킨다. 가쪽위관절염 통증 시 양성.
안쪽위관절염 (골퍼 엘보)	역 코젠 검사 (Reverse Cozen)	손목을 굽힘하고 얹침한 상태에서 검사자가 펴 방향으로 저항을 준다. 안쪽위관절염 통증 시 양성.
	역 밀 검사 (Reverse Mill)	손목과 손가락을 펴고 팔꿈치를 수동적으로 퍼면서 아래팔을 뒤침시킨다. 안쪽위관절염 통증 시 양성.

3) 신경학적 기능장애 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
손끝 집기 검사 (Pinch grip test)	엄지와 검지의 끝을 맞대어 'O'링을 만들도록 한다.	손끝이 아닌 지문 면이 닿게 집으면(Pulp-to-pulp) 양성이다. 이는 앞뻘사이신경(정중신경 가지) 손상을 의미한다.
티넬 징후 (Tinel's sign)	자신경이 지나가는 팔꿈치 안쪽 고랑을 두드린다.	손가락 쪽으로 찌릿한 느낌이 들면 양성이다(자신경 포착).



3. 손목 및 손(Wrist and Hand) 검사

1) 물렁조직 및 근육 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
핀켈스타인 검사 (Finkelstein test)	엄지를 손바닥에 넣고 주먹을 쥐 후 손목을 자쪽으로 치우치게 한다.	노뼈 붓돌기 부위에 심한 통증이 발생하면 양성이다. 드퀘르뱅 병(긴엄지벌림근, 짧은엄지편근의 윤활막염)을 의미한다.
왓슨 검사 (Watson's test)	손배뼈를 누르면서 손목을 노쪽치우침과 굽힘시킨다.	통증이나 딸깍거림은 손배뼈의 불안정성을 의미한다.
머피 징후 (Murphy's sign)	주먹을 쥐었을 때 3번째 손허리뼈 머리가 2, 4번째와 일직선상이 되는지 본다.	정상적으로는 3번째가 가장 튀어나와야 하나, 일직선이면 반달뼈 탈구를 의심한다.
번넬-리틀러 검사	MCP 관절을 펴한 상태와 굽힘한 상태에서 PIP 관절의 굽힘 정도를 비교한다.	MCP 펴 시 PIP 굽힘 제한이 있고, MCP 굽힘 시 PIP 굽힘이 가능하면 내재근 단축이다. 두 경우 모두 제한되면 관절주머니 구축이다.

2) 신경 및 혈관 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
팔렌 검사 (Phalen's test)	양 손목을 90도 굽혀 손등을 맞대고 1분간 유지한다.	정중신경 영역(엄지~약지 절반)의 저림이나 통증은 손목굴증후군을 의미한다.
프로멘트 징후 (Froment's sign)	엄지와 검지 사이로 종이를 잡고 검사자가 빼려 할 때 버티게 한다.	엄지모음근의 약화로 인해 엄지손가락 끝을 구부려 잡으면(긴엄지굽힘근 보상 작용) 양성이다. 자신경 마비를 의미한다.
알렌 검사 (Allen test)	주먹을 쥐었다 폈다 반복 후 노동맥과 자동맥을 동시에 압박하고 손을 폈을 때, 한쪽 동맥의 압박을 풀고 혈색이 돌아오는지 확인한다.	혈색 회복이 느리면 해당 동맥의 순환 부전을 의미한다.



제3장 하지 검사 및 평가

1. 골반 및 엉덩관절(Pelvis and Hip) 검사

1) 엉치엉덩관절(SI joint) 및 골반 변형 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
질렛 검사 (Gillet's test)	환자는 선 자세에서 한쪽 다리의 고관절을 90도 이상 굽힌다. 검사자는 PSIS의 움직임을 촉진한다.	다리를 들 때 PSIS가 아래로 내려가지 않거나 움직임이 없으면 양성이다(관절의 고정 또는 기능부전).
패트릭 검사 (Patrick's / FABERE test)	환자는 바로 누워 검사 측 다리를 '4'자 모양으로 만든다(굽힘, 벌림, 가쪽돌림). 검사자는 무릎을 아래로 누른다.	엉덩관절이나 엉치엉덩관절 부위에 통증이 발생하면 양성이다. 서혜부 통증은 엉덩관절 병변, 뒤쪽 통증은 엉치엉덩관절 병변을 시사한다.
갠슬렌 검사 (Gaenslen's test)	환자는 침대 끝에 걸터앉아 한쪽 다리는 가슴으로 당기고 반대쪽 다리는 침대 아래로 떨어뜨린다(과신전).	엉치엉덩관절에 통증이 발생하면 양성이다.
요만 검사 (Yeoman's test)	엎드린 자세에서 무릎을 90도 굽히고 엉덩관절을 신전시킨다.	엉치엉덩관절 통증 시 앞쪽 엉치엉덩인대 손상, 허리 통증 시 허리 병변을 의미한다.



2) 엉덩관절 근육 및 구축 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
토마스 검사 (Thomas test)	바로 누운 자세에서 한쪽 다리를 가슴까지 당겨 안는다.	반대쪽 다리가 바닥에서 들리면 양성이다. 이는 엉덩허리근(Iliopsoas)의 단축을 의미한다.
켄달 검사 (Kendall test)	침대 끝에 걸터앉아 한쪽 다리를 가슴으로 당기고 눕는다.	반대쪽 무릎이 펴지면 넓다리곧은근(Rectus femoris) 단축, 다리가 옆으로 벌어지면 IT band 단축을 의미한다.
오버 검사 (Ober's test)	옆으로 누운 자세(검사 측이 위)에서 무릎을 굽히고 엉덩관절을 벌림 및 신전시켰다가 놓는다.	다리가 바닥으로 떨어지지 않고 떠 있으면 양성이다. 넓다리근막긴장근(TFL) 또는 엉덩정강띠(IT band)의 단축을 의미한다.
트렌델렌버그 징후	환자에게 한 발로 서게 한다.	들고 있는 다리 쪽의 골반이 아래로 처지면 양성이다. 이는 지지하고 있는 다리 쪽의 중간볼기근(Gluteus medius) 약화를 의미한다.
엘리 검사 (Ely's test)	엎드린 자세에서 검사자가 환자의 무릎을 굽힌다.	엉덩이가 바닥에서 들리면 양성이다. 넓다리곧은근의 단축을 의미한다.
궁둥구멍근 검사 (Piriformis test)	옆으로 누운 자세에서 고관절을 60도 굽히고 무릎을 굽힌 후, 검사자가 무릎을 아래로(모음 방향) 누른다.	엉덩이 통증이나 방사통은 궁둥구멍근 증후군을 의미한다.
크레이그 검사 (Craig's test)	엎드린 자세에서 무릎을 90도 굽히고 고관절을 돌리시킴에 큰돌기가 가장 튀어나온 지점의 각도를 측정한다.	정상 각도(8-15도)보다 크면 넓다리뼈 앞경사(Anteversion), 작으면 뒤경사(Retroversion)를 의미한다.



3) 소아 엉덩관절 검사

선천성 엉덩관절 탈구(CDH) 또는 발달성 엉덩관절 이형성증(DDH)을 평가한다.

- **오토라니 검사 (Ortolani's test):** 탈구된 관절을 정복시키는 검사이다. 엉덩관절을 굽힘 및 벌림시키면서 큰돌기를 밀어 올릴 때 '딸깍'하는 느낌(정복음)이 나면 양성이다.
- **바로우 검사 (Barlow's test):** 관절을 탈구시키는 검사이다. 엉덩관절을 모음시키면서 뒤쪽으로 압력을 가할 때 탈구되는 느낌이 나면 양성이다.
- **갈레아치 징후 (Galeazzi sign):** 바로 누워 무릎을 세웠을 때 무릎의 높이 차이를 본다. 낮아진 쪽이 탈구 또는 단축이 있는 쪽이다.
- **텔레스코핑 징후:** 넓다리를 잡고 위아래로 밀고 당길 때 과도한 움직임(피스톤 운동)이 있으면 양성이다.

2. 무릎관절(Knee Joint) 검사

1) 인대 불안정성 검사

인대	검사명	검사 방법 및 의의
앞십자인대 (ACL)	라크만 검사 (Lachman test)	무릎을 20-30도 굽힌 상태에서 정강뼈를 앞으로 당긴다. 전위가 크고 끝느낌이 없으면 양성이다.
	앞끌림 검사 (Anterior drawer)	무릎을 90도 굽힌 상태에서 정강뼈를 앞으로 당긴다. 과도한 전위는 ACL 손상을 의미한다.
	피벗 시프트 검사 (Pivot shift)	무릎을 펴고 안쪽돌림시킨 상태에서 밖굽이 힘을 주며 굽힐 때 정강뼈가 덜컥거리며 정복되면 양성이다.
뒤십자인대 (PCL)	뒤끌림 검사 (Posterior drawer)	무릎을 90도 굽힌 상태에서 정강뼈를 뒤로 민다. 과도한 전위는 PCL 손상을 의미한다.
	중력 끌림 검사 (Posterior sag)	고관절과 무릎을 90도 굽혀 들었을 때 정강뼈가 중력에 의해 뒤로 처지면 양성이다.
결인대 (MCL/LCL)	밖굽이/안굽이 긴장 검사	무릎 0도와 30도 굽힘에서 밖굽이(Valgus, MCL 검사) 및 안굽이(Varus, LCL 검사) 힘을 가한다.



2) 반달연골(Meniscus) 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
맥머리 검사 (McMurray test)	무릎을 굽힌 상태에서 정강뼈를 돌리시키며 퍼거나 굽힌다. 가쪽돌림 시 안쪽반달연골, 안쪽돌림 시 가쪽반달연골을 검사한다.	통증이나 클릭음이 발생하면 양성이다.
어플레이 압박 검사 (Apley's compression)	엎드린 자세에서 무릎을 90도 굽히고 위에서 압박하며 돌린다.	통증 발생 시 반달연골 손상을 의미한다. (당기면서 돌릴 때 통증이 있으면 인대 손상 감별)
쎄살리 검사 (Thessaly test)	한 다리로 서서 무릎을 약간(5도, 20도) 굽히고 몸을 좌우로 회전시킨다.	관절선의 통증이나 잠김 현상은 반달연골 손상을 의미한다.

3) 무릎뼈 및 기타 검사

- **무릎뼈 불안 검사 (Patellar apprehension test):** 무릎뼈를 가쪽으로 밀었을 때 환자가 불안해하거나 넙다리네갈래근에 힘을 주면 양성이다(습관성 탈구).
- **클라크 징후 (Clarke's sign):** 무릎뼈 위쪽을 누른 상태에서 넙다리네갈래근에 힘을 주게 한다. 통증이 발생하면 무릎넙다리통증증후군(PFPS) 또는 연골연화증을 시사한다.



3. 발목 및 발(Ankle and Foot) 검사

1) 인대 및 불안정성 검사

검사명	검사 방법	양성 반응 및 의의
앞끌림 검사 (Anterior drawer)	발목을 약간 발바닥굽힘시킨 상태에서 발뒤꿈치를 잡고 앞으로 당긴다.	거골이 앞으로 과도하게 밀리면 앞목발종아리인대(ATFL) 손상을 의미한다.
거골 경사 검사 (Talar tilt)	발을 안쪽번짐(Inversion) 또는 가쪽번짐(Eversion) 시킨다.	과도한 꺾임이나 통증은 각각 발꿈치종아리인대(CFL) 또는 세모인대(Deltoid lig.) 손상을 의미한다.
클레이거 검사 (Kleiger test)	발을 가쪽돌림시킨다.	안쪽 통증은 세모인대 손상, 경비인대 결합부 통증은 넓다리경비인대 손상을 의미한다.

2) 기타 특수 검사

- **톰슨 검사 (Thompson test):** 엎드린 자세에서 종아리 근육을 쥐어짤다. 발바닥굽힘이 일어나지 않으면 아킬레스건 파열을 의미한다.
- **호파 검사 (Hoffa's test):** 엎드린 상태에서 발목을 움직이며 아킬레스건을 촉진한다. 아킬레스건의 긴장도가 떨어지거나 통증이 있으면 발꿈치뼈 골절 등을 의심한다.
- **티넬 징후:** 발목굴(Tarsal tunnel) 부위인 안쪽복사뼈 아래를 두드린다. 발바닥 쪽으로 저림이 나타나면 뒤정강신경 포착(발목굴 증후군)이다.
- **모튼 검사 (Morton's test):** 발허리뼈 머리들을 양옆에서 쥐어짤다. 통증이나 신경 증상은 지간신경증(Morton's neuroma)이나 피로 골절을 시사한다.