

골반 부정렬로 인해 발생한 손 저림

흉곽출구증후군(늑쇄간격형)을 해부학으로 읽는다 —
질환 · 슬링 · 평가 · 보행까지

골반 부정렬



대둔근



흉요근막



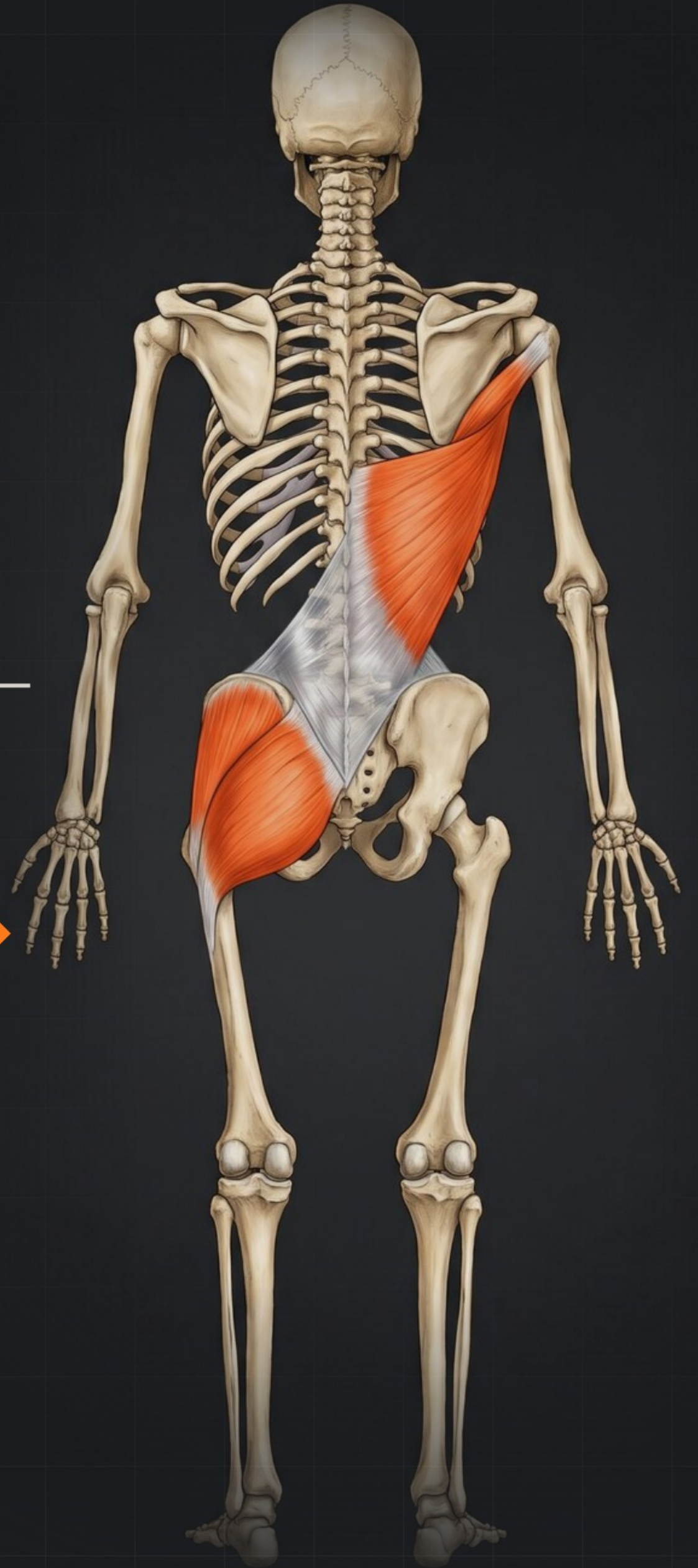
광배근



견갑대 하강



늑쇄간격



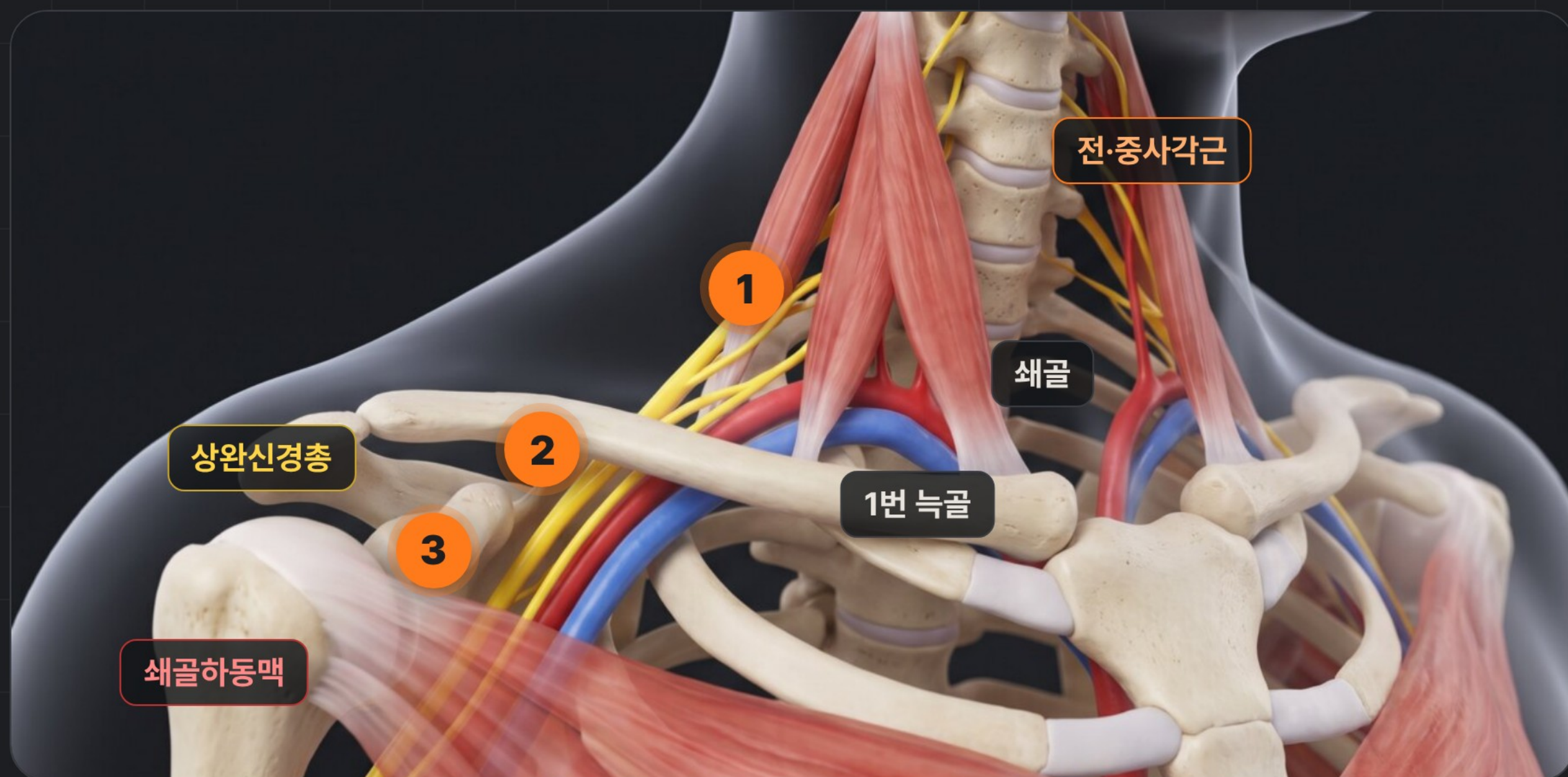
치료사·의료인 교육용 자료

@mcet_korea

Thoracic Outlet Syndrome

목에서 팔로 가는 길목, 흉곽출구가 좁아지는 병

상완신경총과 쇄골하 동·정맥은 목에서 겨드랑이까지 세 개의 좁은 통로를 차례로 지나갑니다. 이 중 한 곳이라도 좁아져 신경·혈관이 눌리면 팔과 손으로 증상이 내려옵니다.



① 사각근 삼각

전·중사각근 + 1번 늑골

신경총과 쇄골하동맥이 통과합니다. 정맥은 전사각근 앞으로 지나갑니다.

② 늑쇄간격 · 오늘의 주제

쇄골 ↔ 1번 늑골

신경·동맥·정맥이 모두 지나갑니다. **쇄골이 내려오면** 이 틈이 좁아집니다.

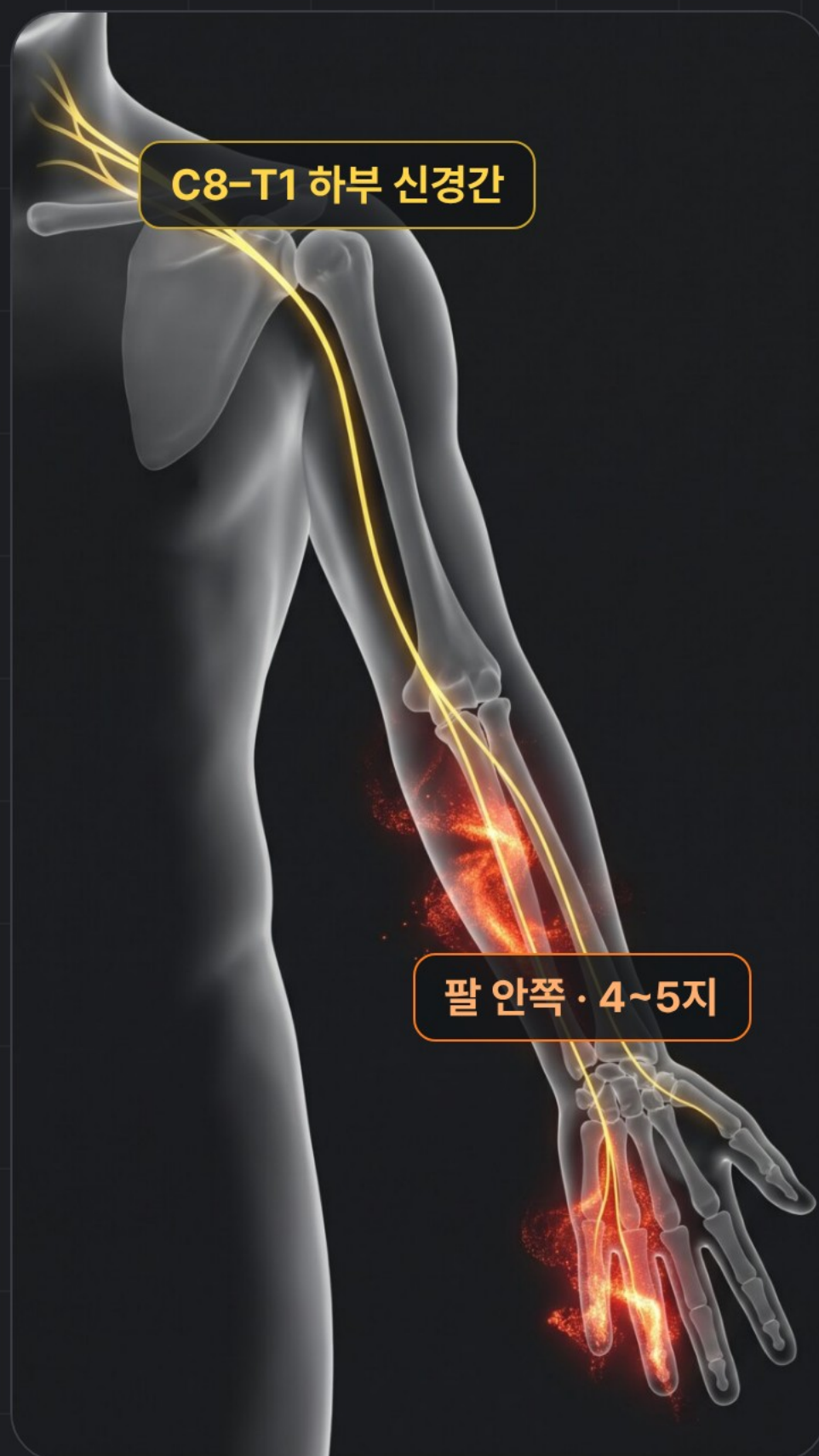
③ 소흉근하 공간

오헤돌기 · 소흉근 아래

팔을 들어 올릴 때 신경·혈관이 소흉근 아래에서 꺾이며 눌립니다.

무엇이 눌리느냐에 따라 증상이 다릅니다

어디가, 어떻게 저린가



신경성 TOS · 전체의 약 95%

- 팔 안쪽, 새끼·약지(척측)로 내려가는 저림 — 하부 신경간(C8-T1)
- 팔을 들고 있을 때 악화 — 머리 감기, 드라이, 운전, 선반 물건
- 팔이 무겁고 금방 지침, 쥐는 힘 약화
- 목·승모근·쇄골 위 통증, 후두부 두통 동반

정맥성 · 약 3~5%

- 팔 부종·묵직함
- 푸르스름한 색
- 어깨·가슴 정맥 확장

동맥성 · 약 1%

- 창백·차가운 손
- 쓰면 아픈 팔(파행)
- 손끝 허혈

감별 포인트

- 경추 신경근병증 — 목 움직임으로 재현, 피부분절을 따라감
- 주관증후군 — 팔꿈치 굽힘·압박으로 척골신경 증상
- 수근관증후군 — 엄지~중지(1~3지), 야간 저림

▲ 갑작스러운 팔 부종·창백, 진행하는 근위축(손 내재근)은 운동치료보다 **의학적 평가가 우선**입니다.

Posterior Oblique Sling

손 저림을 만드는 끈, 후방 사선 슬링



위쪽 끝

광배근 — 상완골·견갑골 하각에서 흉요근막으로

연결부

흉요근막 후층 — 광배근 건막이 정중선을 **넘어** 반대쪽으로 이어짐

아래쪽 끝

반대쪽 대둔근 — 천골·장골에서 대퇴골로

기능

- 걷고 회전할 때 천장관절을 눌러 잠그는 **힘 폐쇄(force closure)**
- 디딤 다리의 힘을 반대쪽 팔·몸통으로 **대각선 전달**

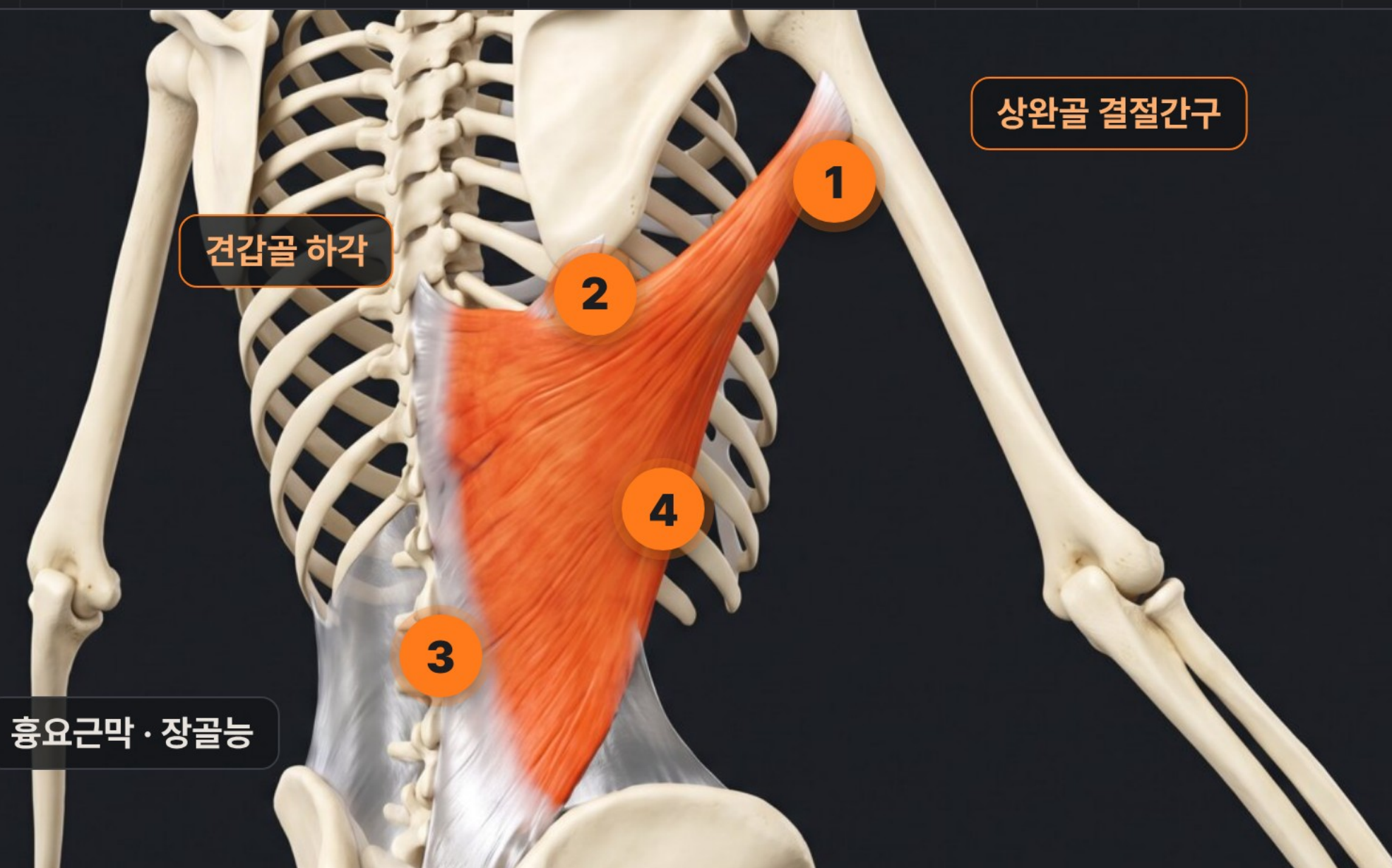
임상 의미

한쪽 끝이 무너지면, 장력은 **반대쪽 끝**이 떠안습니다. 대둔근이 일을 못 하면 광배근이 당기고, 광배근은 **어깨뼈**를 당깁니다.

오른손이 저리면 **오른쪽 광배근 → 흉요근막 → 왼쪽 대둔근**까지 하나의 선으로 봅니다.

Latissimus Dorsi

골반과 팔을 직접 잇는 유일한 근육, **광배근**



기시

T7-L5 극돌기·천골(흉요근막 경유) ③, 장골능 후방, 하위 3~4개 늑골 ④, 견갑골 하각 섬유 ②

정지

상완골 결절간구 바닥 ① — 근섬유가 꼬이며 붙습니다

작용

어깨 신전·내전·내회전, **견갑대 하강**, 고정된 팔에서는 골반·몸통을 끌어올림

견갑골 하각을 감싸고 지나는 광배근이 아래(골반)에서 당겨지면 → **어깨뼈가 아래·뒤로 끌리고** → 쇄골 외측단이 내려가 → **늑쇄간격이 좁아집니다.**

연쇄 링크 5단계

골반이 돌면, 근막이 당겨진다


 흥요근막 장력 ↑

장골 후방회전

해부학 포인트

흥요근막은 장골능·천골·요추 극돌기에 단단히 붙습니다. 장골이 뒤로 돌면 아래쪽 부착점이 멀어지며 근막이 팽팽해지고, 그 장력이 **광배근 기시부**로 올라갑니다.

1

골반 부정렬 (후방회전)

장골이 뒤로 돌며 흥요근막 하부 부착이 멀어집니다.

근거 · MCET 마스터클래스 12주차

2

흥요근막 장력 증가

근막 후층이 정중선을 넘어 반대쪽 광배근 건막을 아래로 당깁니다.

근거 · 후방 사선 슬링

3

광배근 긴장

상완골은 내회전, 견갑골은 하강·후인 방향으로 끌립니다.

근거 · 『교정운동 솔루션』

4

견갑대·쇄골 하강

쇄골 외측단이 내려가며 쇠골과 1번 늑골 사이가 좁아집니다.

근거 · 해부학

5

하부 신경간 압박 → 손 저림

사각근을 아무리 풀어도, 아래에서 계속 당기면 저림은 돌아옵니다.

증상이 있는 곳이 아니라, 당기는 곳을 찾는다

목과 가슴을 만지기 전에 다섯 가지를 확인합니다



1 늑쇄 검사

어디가 눌리는가 — 증상 재현으로 터널을 특정



2 광배근 길이 비교

위에서 당기는 끈이 짧은가 — 골반 자세에 따라 달라지는가



3 골반 정렬

끈의 아래 끝이 돌아가 있는가 — 저린 손 반대쪽 골반



4 한발서기 · 대둔근

mid stance에서 몸을 밀어 올릴 힘이 있는가



5 교정 후 재검

골반·대둔근을 바꾼 뒤 1번 검사를 다시 — 원인 확정

1번은 어디가 눌리는지, 2~4번은 누가 당기는지, 5번은 그게 진짜 원인인지를 묻는 검사입니다.

검사
1

늑쇄 검사

Costoclavicular maneuver (Eden test)



방법

- 선 자세에서 양 어깨를 뒤·아래로 당기고 가슴을 내밀니다(군인 자세).
- 30초~1분 유지하며 평소의 저림이 재현되는지 묻습니다.
- 필요하면 요골동맥 맥박을 함께 측지합니다.

관찰 TIP

- 맥박 감소만으로 판단하지 않습니다. 정상인도 흔히 줄어듭니다. 기준은 '그 저림'의 재현.
- 검사 전 정적 자세에서 견봉 높이·쇄골 기울기를 좌우 비교 — 저린 쪽이 이미 내려가 있는지.
- 재현까지 걸린 시간을 기록 — 재검의 기준선이 됩니다.

재현되면 → 늑쇄간격이 관여할 가능성. 다음 질문은 "누가 쇄골을 끌어내리는가?"

검사
2

광배근 길이 비교

Shoulder flexion test · hook-lying vs. legs extended

후크라잉 · 요추 바닥 고정

상완이 테이블에 닿는가

광배근 — 골반에서 상완까지

방법

- 무릎 세운 자세(후크라잉)로 **요추를 바닥에 붙입니다.**
- 팔꿈치를 편 채 양팔을 머리 위로 올립니다.
- 같은 검사를 **다리를 편 자세**로 반복해 비교합니다.

관찰 TIP

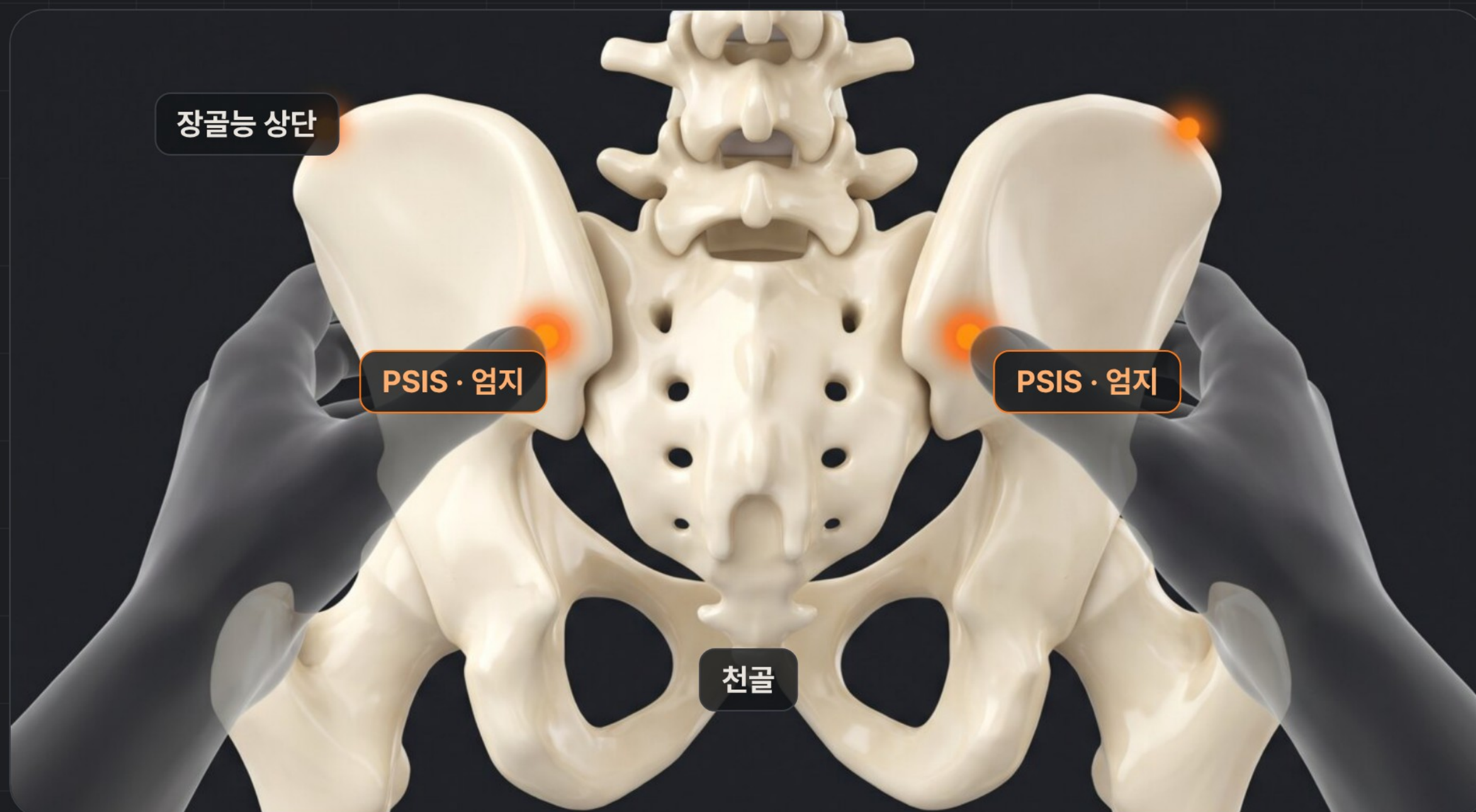
- 정상: 상완이 테이블에 닿습니다. **좌우 차이**가 핵심.
- **허리가 뜨거나 갈비뼈가 들리면** 광배근이 짧은 길이를 숨기는 보상.
- 팔꿈치가 바깥으로 벌어지면(상완 내회전) 광배근 단축 신호.

다리(골반) 자세에 따라 팔 높이가 달라지면 → 광배근이 흉요근막을 통해 골반에 묶여 있음

검사
3

골반 정렬

PSIS · ASIS · 장골능 촉진



방법

- 선 자세, 눈높이를 골반에 맞춥니다.
- 양 엄지를 **PSIS 아래 경사면**에, 검지는 장골능 위에 둡니다.
- 앞에서 **ASIS** 높이를 같은 방법으로 비교합니다.

관찰 TIP

- 후방회전측: **PSIS는 낮고, ASIS는 높습니다.** 같은 쪽에서 앞뒤가 반대로 나오면 회전입니다.
- 장골능 높이만 다르면 다리 길이·측방경사를 먼저 봅니다.
- 저린 손의 **반대쪽 골반**을 반드시 함께 봅니다.

저린 손 반대쪽 골반이 돌아가 있다면 → 슬링의 아래쪽 끝이 문제의 출발점

검사
4

한발서기 · 대둔근

Single-leg stance · prone hip extension



방법

- 저린 손 **반대쪽 다리**로 10초 한발서기, 이어서 제 자리 걷기.
- 옆드려 고관절 신전 — 대둔근이 먼저 수축하는지 촉진.

관찰 TIP

- 디딤발 위로 몸통이 '**올라서는가**' — 못 올라서면 대둔근이 밀지 못하는 것.
- 골반이 떨어지거나 뒤로 남는가.
- **저린 쪽 어깨가 내려가거나** 몸통이 돌아가면 → 광배근이 대신 잡는 신호.
- 옆드려 신전 시 햄스트링·척추기립근이 먼저 켜지면 대둔근 발화 지연.

반대쪽 다리 디딤 때 저린 쪽 어깨가 내려가면 → 보행 연쇄 양성

검사

5

교정 후 재검

원인을 '추정'에서 '확인'으로



교정 전 · 늑쇄 검사 재현 시간 기록



골반·대둔근 교정 → 즉시 재검

재검 프로토콜

- 목·가슴은 **만지지 않은 채** 골반 정렬과 대둔근 '밀기'만 먼저 바꿉니다.
- 곧바로 늑쇄 검사와 광배근 길이를 다시 잹니다.
- 재현 시간이 늘거나 저림 강도가 줄면 → **원인 확정**.

MCET 치료 순서

① 골반
정렬

② 대둔근
밀기 재교육

③ 광배근
길이 회복

④ 견갑대
거상·쇄골

⑤ 보행
재교육

목·가슴 처치 없이 저림이 줄면 → 이 환자의 손 저림은 골반에서 시작된 것입니다.

정렬은 서 있을 때가 아니라, 걸을 때 무너집니다

골반의 부정렬은 결국 보행의 부정렬입니다



보행 주기 · 디딤기

초기
접지하중
반응mid
stance말기
디딤유각기
(swing)

정상 · mid stance

- 디딤발 **대둔근**이 고관절을 신전시켜 몸통을 발 위로 **밀어 올립니다**.
- 같은 순간 홍요근막을 통해 **반대쪽 광배근**과 장력을 나눠 천장관절을 잠급니다.
- 반대 팔 흔들기와 몸통 역회전이 이 대각선으로 조절됩니다.

골반이 틀어져 있으면

대둔근은 늘어나거나 짧아진 길이에서 수축해야 합니다. 길이-장력 관계가 무너지면 **밀어야 할 순간에 밀지 못합니다**.

숫자로 보면

하루 8,000걸음이면, 왼발 디딤만 **약 4,000번**.
한 번의 작은 보상이 하루 4,000번 반복됩니다.

예시 · 오른손이 저린 환자

mid stance에서 밀지 못하면, 어깨뼈가 끌려갑니다

1

왼발 mid stance

왼쪽 대둔근이 고관절을 신전·외회전시키며 몸통을 앞·위로 밀어야 하는 순간입니다.

2

대둔근이 밀지 못함

골반 부정렬로 길이-장력 관계가 무너져 출력과 발화 타이밍이 늦어집니다. 왼쪽 골반이 뒤에 남습니다.

3

반대쪽 광배근이 대신 당김

흉요근막의 대각선 장력을 만들기 위해 **오른쪽 광배근**이 과하게 동원됩니다.

4

과도한 체간 회전

광배근이 골반과 흉곽 사이를 끌어당겨 한 걸음마다 몸통이 지나치게 돌아갑니다.

5

어깨뼈 하강·후인

상완골과 견갑골 하각에 걸린 광배근이 **오른쪽 어깨뼈를 아래·뒤로** 당기고, 쇄골 외측단이 내려갑니다.

6

늑쇄간격 감소 → 오른손 척추 저림

쇄골과 1번 늑골 사이에서 하부 신경간이 눌리며, 걸을수록 저림과 통증이 쌓입니다.

오른손이 저린 환자, 목보다 먼저 **왼쪽 대둔근의 '밀기'**를 봅니다.

MCET 임상 추론 모델 · 근거: 후방 사선 슬링(Vleeming), 『교정운동 솔루션』, MCET 마스터클래스

2027 MCET MASTER CLASS · 3기

증상이 아닌 **원인**을 찾는 치료사가 되는 과정

MOVEMENT

움직임

연쇄사슬 이론 · 골반·척추·발 평
가 · 보행

VISCERA

내장기

내장기의 기계적·화학적 움직임과
통증

MIND

심리

애니어그램 기반 환자 이해와 소
통

"목이 아파도, 목의 문제인가 아닌가를 평가해 원인을 찾는다."

"왼쪽 발목이 오른쪽 어깨 통증의 원인일 수 있다."

개강

2027년 3월

구성

총 31강 · 온라인 23 + 실습 8

반 편성

수요반 · 토요반 · 일요반

수료

MCET 전문자격평가

수강 접수는 홈페이지에서

www.mcet.co.kr

반별 정원 20명

@mcet_korea

본 자료는 물리치료사·의료인 대상 교육 자료이며, 개별 환자의 진단을 대신하지 않습니다. 신경학적 결손·혈관성 증상 등 위험 신호가 있으면 의학적 평가가 우선입니다.