

워킹 페이퍼

제1권 제5호 · 검사보다 먼저 존재하는 통증

발행 2026-09-11

Creative Commons Attribution 4.0 International

바이오마커가 없다는 말이 뜻하지 않는 것

백록담 리서치 커먼스 (BRC)¹

¹ 백록담 리서치 커먼스 (BRC), 대한민국

초록

이 글은 확정적 바이오마커의 부재와 임상 판단 근거의 부재를 구분한다. 2010년과 2016년 섬유근육통 기준은 통증 분포, 증상 부담, 지속 기간의 양상을 구조화하지만 유일한 원인이나 환자의 상태 전체를 확정하지 않는다. 초기 개인 진단에는 전면적 의학 평가가 필요하고 다른 진단과 동반 질환을 고려해야 하며, 증상이 짧게 지속됐거나 변하거나 불명확하면 결론을 미룰 수 있다. 현재 근거는 구체적인 안전 신호, 보편적 감별 목록, 검사 패널 또는 치료 규칙을 제공하지 않는다. 특정 검사 음성이나 QST 결과도 검사 대상을 넘어 통증의 부재, 개인 진단의 확정 또는 돌봄의 불필요를 증명하지 않는다.

핵심어: 섬유근육통 바이오마커 · 섬유근육통 진단 · 검사 음성 · 섬유근육통 감별 진단 · 정량감각검사 · QST · 섬유근육통 통증 · 초기 의학 평가

없는 것은 무엇인가

2010년 미국류마티스학회 잠정 진단기준 연구는 섬유근육통 기준의 중심 문제를 gold standard나 확정적 사례 정의가 없다는 점으로 표현했다. 새 기준은 독립적인 생물학적 표지와 대조해 참과 거짓을 가른 검사가 아니었다. 이 논문이 제안한 기준은 통증 분포와 증상 부담을 조합했다.^[2]

따라서 ‘바이오마커가 없다’에서 빠져 있는 것은 하나의 검사값으로 개인의 진단을 확정하는 외부 기준이다. 빠져 있지 않은 것은 지난 한 주의 통증 분포, 피로, 개운하지 않은 잠, 인지 증상, 증상의 지속 기간처럼 체계적으로 확인할 수 있는 임상 정보다.^[2,3] 이런 정보는 바이오마커를 대신하는 척도가 아니라, 다른 종류의 판단 근거다.

이 구분을 놓치면 반대 방향의 오류가 생긴다. 표지자가 없으니 아무 판단도 할 수 없다고 말하거나, 반대로 증상 점수가 높으니 원인과 동반 질환까지 모두 확정됐다고 말하게 된다. 현재 근거는 어느 쪽도 지지하지 않는다.

Table 1. 바이오마커 부재와 임상 판단의 경계

관찰 또는 판단	이 근거에서 말할 수 있는 것	자동으로 뜻하지 않는 것	남아 있는 판단
확정적 gold standard 부재	섬유근육통 기준은 통증 분포, 증상 부담, 지속 기간의 임상 양상을 구조화한다. [2,3]	판단 근거가 전혀 없다는 뜻도, 증상 기준이 생물학적 원인을 확정한다는 뜻도 아니다.	임상 양상과 평가 맥락을 함께 해석한다.
기준 충족	정해진 임상 양상이 기준에 맞는다. [3]	환자의 상태 전체, 유일한 원인, 유일하거나 가장 중요한 진단이 확정되는 것은 아니다.	가능한 진단, 대안 진단, 동반 질환을 함께 본다.
다른 진단 또는 검사 이상	다른 진단이나 동반 검사 이상이 섬유근육통 양상을 자동으로 취소하지 않는다. [1,3]	섬유근육통이 다른 임상적으로 중요한 질환을 배제한다는 뜻이 아니다.	각 상태의 의미와 중요도를 환자 맥락에서 판단한다.
자기보고 방식의 기준	연구에 사용할 수 있다. [3]	한 개인의 임상 진단을 단독으로 확정하지 않는다.	개인 진단에는 의사가 적용하는 기준과 초기의 전면적 평가가 필요하다.
특정 검사 음성	의미를 그 검사가 실제로 겨냥한 대상에 묶어 읽는다. [2,3]	현재 근거는 음성 결과 일반의 해석 규칙을 제공하지 않으며, 통증의 부재나 돌봄의 불필요를 자동으로 증명하지도 않는다.	검사 결과와 전체 임상 판단의 범위를 구분한다.
QST 결과	통제된 자극에 대한 반응을 기록한다. [4]	개인 진단의 확정적 바이오마커나 통증의 진위를 가르는 판정표가 아니다.	프로토콜, 검사 부위, 검사 종류와 환자 맥락을 보존한다.

주. 같은 결과를 ‘무엇을 말하는가’와 ‘무엇을 자동으로 뜻하지 않는가’로 나누어 읽는다. 표는 구체적인 안전 신호, 감별 진단 목록, 검사 패널, 치료 또는 의뢰 규칙을 제공하지 않는다.

기준이 하는 일과 하지 않는 일

2016년 개정 기준은 통증이 다섯 신체 영역 가운데 적어도 네 영역에 있고, 통증 부위 수와 증상 심각도 조합이 정해진 문턱을 넘으며, 증상이 대체로 비슷한 수준으로 적어도 3개월 이어지는지를 본다. [3] 이는 반복되는 임상 양상을 일정한 방식으로 식별하는 규칙이다.

규칙을 충족했다는 사실은 그 사람이 보고한 양상이 기준에 맞는다는 뜻이다. 어떤 분자, 장기, 신경 경로가 그 양상의 유일한 원인인지 보여 주지는 않는다. 기준은 통증이 존재하는지 묻는 사람의 진술과 증상 패턴을 구조화하지만, 통증의 모든 기전을 직접 측정하는 장치는 아니다. [2,3]

이 때문에 기준은 ‘양성적으로 판단할 수 있는 근거’와 ‘무엇을 확정하지 않는가’를 동시에 보여 준다. 임상 양상을 식별할 수 있다는 것과 독립적 바이오마커를 확보했다는 것은 같은 문장이 아니다. 진단적 패턴을 인정하면서 기전의 확실성을 과장하지 않는 것이 이 기준의 첫 경계다.

다른 진단은 배제표가 아니다

2016년 개정은 섬유근육통 진단이 다른 진단과 무관하게 유효할 수 있으며, 섬유근육통 진단이 다른 임상적으로 중요한 질환의 존재를 배제하지 않는다고 명시했다. [3] 1990년 분류 연구도 동반된 방사선 또는 검사실 이상을 자동 배제 사유로 두지 않았다. [1]

이는 두 가지를 구별하게 한다. 다른 질환이 발견됐다는 이유만으로 섬유근육통 양상을 자동 취소할 수는 없다. 동시에 섬유근육통 기준을 충족했다는 이유로 다른 질환을 찾는 일을 끝낼 수도 없다. 두 진단이 함께 성립할 수 있다는 원칙은 어느 한쪽을 다른 쪽의 지우개로 쓰지 말라는 뜻이다. [1,3]

개정 논문은 기준 충족만으로 환자의 의학적 상태 전체가 정의되는 것은 아니며, 섬유근육통이 유일하거나 가장 중요한 진단이라는 의미도 아니라고 경계를 그었다. [3] 어떤 문제가 현재 가장 중요하고 무엇을 더 확인해야 하는지는 기준표 자체가 아니라 환자의 전체 상황을 보는 평가에서 결정된다.

첫 진단 앞에 남는 평가

2010년 연구는 필수 압통점 개수를 진단기준에서 없앴지만, 진단받는 모든 환자에게 신체진찰이 필요하다는 입장을 남겼다.^[2] ‘한 검사를 더는 필수로 삼지 않는다’와 ‘진찰이 필요 없다’는 전혀 다른 말이다.

2016년 개정은 이 경계를 더 분명히 했다. 개인의 초기 진단에 의사가 적용하는 기준을 사용할 때에는 전면적 의학 평가가 동반되어야 한다. 필수적인 의학·사회 정보를 모으고, 가능한 진단과 대안 진단, 동반 질환을 고려하며, 상황에 따라 문진·신체진찰·필요한 검사실 검사를 거친 뒤 기준을 적용해야 한다고 했다.^[3]

평가의 범위는 모든 사람에게 같은 검사 묶음을 적용하는 방식으로 정해지지 않는다. 논문은 진료 환경, 환자, 이미 확보된 정보에 따라 새로 모을 정보의 범위가 달라진다고 적었다.^[3] 현재 근거는 평가라는 절차의 필요성을 뒷받침하지만, 보편적인 검사 패널이나 모든 환자에게 적용할 감별 순서를 제시하지 않는다.

안전 신호를 어디까지 말할 수 있는가

이 글의 질문에는 ‘어떤 안전 신호를 확인해야 하는가’가 포함되어 있다. 그러나 현재 직접 근거는 구체적인 경고 증상, 활력징후 문턱, 검사 이상, 응급 전환 기준 또는 전문과 의뢰 조건을 열거하지 않는다. 그 목록을 상식이나 기억으로 채우면 출처 없는 임상 지침이 된다.

여기서 근거를 갖고 말할 수 있는 안전 원칙은 더 좁다. 초기 진단 전에 필요한 정보를 모으고 대안 진단과 동반 질환을 검토해야 하며, 섬유근육통 기준만으로 전체 상태를 설명해서는 안 된다는 것이다.^[3] 증상이 3개월보다 짧게 지속됐거나 계속 변하거나 불분명한 경우에는 진단을 미룰 수 있다는 조건도 제시된다.^[3]

따라서 이 글은 ‘안전 신호가 없다’고 결론 내리지 않는다. 단지 이 근거 묶음으로는 이름 붙인 신호의 목록을 책임 있게 제공할 수 없다고 말한다. 실제 진료에서 무엇이 긴급하고 어떤 감별이 필요한지는 현재 증상, 진찰, 기존 정보와 검사 목적에 맞추어 판단해야 한다. 이 마지막 문장은 특정 검사나 의뢰를 지시하는 규칙이 아니라, 이 자료가 허용하는 판단 범위의 표시다.

검사 음성이 말하는 범위

검사 음성의 의미는 그 검사가 실제로 겨냥한 대상에 묶어 읽어야 한다. 현재 근거는 음성 결과 일반에 적용할 해석 규칙을 제시하지 않으며, 그 결과 하나가 환자가 느끼는 통증의 존재를 직접 측정했다는 근거도 주지 않는다. 섬유근육통 기준이 통증 분포와 증상 부담을 통해 작동하고 독립적 gold standard를 갖지 않는다는 구조에서 따라오는 한계다.^[2,3]

정량감각검사(QST)도 이 빈칸을 단숨에 채우지 않는다. 2025년 범위 문헌고찰은 2,512편 가운데 126편을 포함했지만, 일관된 공통 프로토콜이 없었고 검사 부위와 검사 종류도 달랐다고 보고했다. 저자들은 이런 이질성이 결과 통합과 QST의 바이오마커 신뢰성에 영향을 줄 수 있다고 경고했다.^[4]

그러므로 특정 검사 음성을 ‘통증이 없다’로 번역할 수 없고, 특정 QST 결과를 개인 진단의 최종 판정표로 사용할 수도 없다.^[2,3,4] 반대로 이 글은 검사 음성이 아무 의미도 없다고 말하지 않는다. 의미를 그 검사가 겨냥한 대상에 묶어 읽어야 하며, 통증의 존재와 의학적 상태 전체에 대한 판정으로 자동 확대해서는 안 된다.

치료 불필요라는 결론이 나오지 않는 이유

현재 직접 근거는 진단기준의 구성과 적용 경계, QST 방법의 이질성을 다룬다. 특정 치료의 효과, 위해, 적용 조건을 비교한 치료 연구가 아니다.^[2,3,4] 따라서 이 자료만으로 어떤 치료가 필요하다고 정할 수 없고, 검사 음성을 근거로 치료가 불필요하다고 정할 수도 없다.

검사 결과의 역할과 돌봄 결정을 분리하면 논리가 선명해진다. 현재 근거 묶음은 진단기준과 측정 방법을 다룰 뿐, 검사 결과에서 치료 또는 지원의 필요성을 정하는 규칙을 제공하지 않는다. 따라서 이 자료만으로 돌봄 결정을 미리 정하지 않는다.

‘이 검사가 음성이므로 통증은 없고 치료도 필요 없다’는 문장에는 두 번의 비약이 있다. 검사 대상에서 통증의 존재 전제로, 다시 통증의 존재에서 치료 필요성으로 건너뛴다. 현재 근거가 허용하는 설명은 더 절제되어 있다. “이 결과는 이 검사가 본 범위에 관한 정보이며, 보고된 통증과 전체 평가, 필요한 돌봄을 대신 판정하지 않는다.”

부정하지 않으면서 과잉 확정하지 않는 설명

환자에게 설명할 때 첫 문장은 검사 결과와 경험을 경쟁시키지 않아야 한다. 확정적 바이오마커가 없더라도 통증 분포와 동반 증상, 지속 기간을 구조화해 임상 양상을 판단할 수 있다.^[2,3] 이는 통증을 믿어 주기 위한 임시 표현이 아니라, 현재 기준이 실제로 사용하는 정보의 종류를 정확히 말한 것이다.

둘째 문장은 판단의 상한을 밝혀야 한다. 기준 충족은 유일한 원인이나 모든 동반 질환을 확정하지 않으며, 다른 진단도 섬유근육통 양상을 자동으로 지우지 않는다.^[1,3] 초기에는 전체 평가가 필요하고, 증상이 짧게 지속됐거나 변하거나 불명확하면 결론을 미룰 수 있다.^[3]

셋째 문장은 검사 음성의 범위를 좁혀야 한다. “이번 결과는 검사한 대상을 이해하는 데 쓰이지만 통증의 부재나 돌봄의 불필요를 증명하지는 않는다.” 그 다음에야 지금 확인된 것, 아직 설명되지 않은 것, 추가 판단에 필요한 맥락을 구분할 수 있다. 이 설명은 진단을 서두르지도 경험을 취소하지도 않는다. 바이오마커의 빈자리를 부정이나 과잉 확정으로 채우지 않는 것이 이 글의 결론이다.

선언

저자 기여(CRediT)	백록담 리서치 커먼스 (BRC): 조사, 데이터 큐레이션, 근거 검증, 초안 작성, 검토 및 수정
데이터 이용 가능성	이 글은 참고문헌에 제시한 공개 문헌만 사용했다. 개인 환자 자료나 별도의 임상 데이터셋은 사용하지 않았다.
연구비	외부 연구비 없음.
이해관계	발행 기관은 백록담한의원에서 시작되었으며 임상·상업적 이해관계가 있다. 이 글은 특정 진단이나 치료 효과의 근거가 아니다.
AI 사용 공개	AI 도구는 공개 문헌 자료의 구조화, 초안과 이중언어 변환을 보조했다. AI는 저자가 아니며, 출처 검증과 최종 판단 및 공개 책임은 BRC에 있다.
윤리	공개 문헌만을 사용했으며 개인 환자 자료나 임상 개입을 포함하지 않았다. 향후 인간 대상 연구는 시작 전에 별도 윤리 심의가 필요하다.

References

1. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, Bennett RM, Bombardier C, Goldenberg DL, et al. The American College of Rheumatology 1990 Criteria for the Classification of Fibromyalgia: Report of the Multicenter Criteria Committee. *Arthritis & Rheumatism*. 1990;33(2):160–172. PMID:2306288. [원문](#)
2. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care & Research*. 2010;62(5):600–610. doi:10.1002/acr.20140. <https://doi.org/10.1002/acr.20140>
3. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 Fibromyalgia Diagnostic Criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2016;46(3):319–329. doi:10.1016/j.semarthrit.2016.08.012. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>
4. Carneiro AM, de Góes Salvetti M, Dale CS, da Silva VA. Quantitative Sensory Testing in Fibromyalgia Syndrome: A Scoping Review. *Biomedicines*. 2025;13(4):988. doi:10.3390/biomedicines13040988. <https://doi.org/10.3390/biomedicines13040988>