

섬유근통 증후군의 새로운 진단기준과 임상적 의의

이 신 석

전남대학교 의과대학 류마티스내과학교실

Newer Diagnostic Criteria of Fibromyalgia and Its Clinical Implications

Shin-Seok Lee

Department of Rheumatology, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Since Smythe and Moldofsky proposed the first modern definition of fibromyalgia (FM), a number of different classification and diagnostic criteria have emerged. Among these criteria, the 1990 American College of Rheumatology (ACR) classification criteria have been the most widely accepted in both research and clinical settings. The 1990 ACR criteria were originally established as inclusion criteria for research purposes and were not intended for clinical diagnosis, but have become the de facto diagnostic criteria in clinical settings. However, an improved clinical case definition for FM, using diagnostic criteria that can be used by both primary care physicians and specialists

has been desired for a long time. For this, Wolfe and colleagues developed several sets of diagnostic criteria and their last one received the endorsement of ACR, which is now known as the 2010 ACR diagnostic criteria. Unfortunately, the new criteria have been criticized as being inconsistent, non-specific, and lacking the ability to recognize FM concurrent with other diseases. Further studies are needed to assess the acceptance, reliability, and validity of the new criteria in epidemiologic and clinical studies.

Key Words. Fibromyalgia, Diagnostic, Criteria

서 론

섬유근통 증후군(이하 섬유근통)은 전신적인 통증과 특정 부위의 압통점을 특징으로 하는 만성 근골격계 질환이다. 1990년 미국 류마티스학회의 분류기준이 만들어지면서 섬유근통에 관한 연구가 본격화되었고 (1) 유전적인 소인이 있는 사람들이 특정 환경 인자에 노출되었을 때 발병한다는 사실과 중추신경계에서 통증을 조절하는데 문제가 있어 섬유근통이 발생한다는 사실 등이 근래에 새롭게 밝혀지게 되었다 (2). 섬유근통은 비교적 최근에 연구가 활성화되어 단기간에 새로운 발견들이 추가되고 있는 대표적

인 질환으로 2010년 5월 미국 류마티스학회의 섬유근통 진단기준이 20년만에 새롭게 개정됨에 따라 환자 진료와 연구에 새로운 국면을 맞이하고 있다. 국내에서 치료에 사용되고 있는 약제들의 보험급여가 이루어지기 위해서는 1990년 분류기준을 만족해야 하는데 앞으로는 2010년 진단기준으로 보험급여가 이루어질 예정이어서 새로운 진단기준에 대한 관심이 그 어느 때보다 높다고 할 수 있다. 먼저 섬유근통의 진단기준들을 고찰하기 전에 진단의 중요성을 살펴보면 진단 자체만으로도 환자의 건강 만족도를 향상시킬 수 있다는 점이다. 섬유근통 환자들은 다양한 임상증상으로 인해 삶의 질이 떨어져 있고 진단에 이르는 데 많은 시간이 소요되기 때문에 진단 자체만으로도 건강 상태에 긍정적인 효과를 가져올 수 있다 (3). 또한 적절한 진단을 통해 불필요한 혈액검사와 방사선 촬영을 줄일 수 있고 불필요한 약물 복용도 줄일 수 있으며 협진의 빈도도 줄일 수 있기 때문에 적절한 진단기준을 사용하여 조기에 진단을 하는 것이 중요하다고 할 수 있다 (4). 본 종설에서

<접수일 : 2011년 9월 1일, 심사통과일 : 2011년 9월 12일>
통신저자 : 이 신 석

광주시 동구 학동 5번지
전남대학교 의과대학 류마티스내과학교실
E-mail : shinseok@chonnam.ac.kr

는 새로운 진단기준이 발표되기까지 기존의 진단기준들을 살펴보고 이들을 서로 비교하여 새로운 진단기준이 갖는 임상적 의의들을 알아보고자 한다.

본 론

섬유근통이 의학적으로 처음 알려지게 된 것은 1904년 Gowers가 전신적인 통증을 “섬유조직염(fibrositis)”으로 기술하면서부터이다 (5). Gowers는 피하조직과 섬유조직에 염증이 생겨 전신적인 통증이 발생하는 것으로 가정하였는데 이것은 후에 조직학적으로 증명된 적이 없어 적절치 못한 용어로 받아들여져 왔다. 섬유근통이라는 용어는 1976년 Hench에 의해서 처음으로 사용되었는데 Hench는 만성 통증이 있으면서 다양한 검사에 이상소견이 없을 때 섬유근통으로 진단할 수 있다고 하였다 (6). 이것은 일종의 용인(rule in)기준이라기보다는 배제(rule out)기준으로서 환자가 호소하는 증상에 대해 영상의학적 검사를 포함한 가능한 모든 검사를 실시하여 기질적인 이상이 없다는 것을 증명해야 하므로 엄밀한 의미의 진단기준으로 보기는 어렵다.

용인기준으로서 가장 최초의 진단기준은 Smythe와 Moldofsky의 1977년 진단기준이다 (7). 표 1에서 보는 것처럼 만성 통증, 수면 장애, 조조강직, 피로와 같은 임상증상이 있으면서 14군데의 압통점 가운데 12군데 이상에서 압통을 호소할 때 섬유근통으로 진단할 수 있다고 하였다. 이 기준이 갖는 의미로는 첫째, 최초로 압통점을 섬유근통의 진단기준에 포함시켰다는 것이다. 여기에 언급된 14군데의 압통점은 1990년 미국 류마티스학회의 분류기준에 나오는 18군데의 압통점과 거의 일치하기 때문에 1990년 분류기준은 Smythe와 Moldofsky의 1977년 진단기준에서 유래된 것임을 알 수 있다. 둘째로는 수면 장애를 섬유근통의 주요 증상으로 인식해서 이를 진단기준에 포함시켰다는 것이다. 특히, Moldofsky는 섬유근통 환자의 뇌파검사를

를 통해 깨어있는 상태나 빠른눈운동수면(REM sleep)시에 나타나는 알파파가 느린눈운동수면(non-REM sleep)시에 나타나는 “알파파의 침입(intrusion)”을 최초로 보고하였고 이러한 현상이 섬유근통의 통증이 관련이 있음을 밝힌 바 있다 (8).

Smythe는 이후에 1977년 진단기준을 수정하여 1979년에 새로운 진단기준을 발표하였다 (9). 표 2에서 보는 것처럼 1979년 기준에서는 3개월 이상 지속되는 통증을 만성 통증으로 정의하였고 승모근 위쪽의 피부를 손가락으로 말면서 굴렸을 때 통증을 호소하는 “roll tenderness”를 새로운 진단기준에 포함시켰다. 또한 류마티스인자, 항핵항체, 적혈구 침강속도, 아스파르테이트아미노전달효소(AST, SGOT), 근육효소 수치와 같은 검사실 소견과 천장관절 X-ray에 이상이 없어야 한다는 것도 진단기준에 포함시켰다. Smythe의 1977년과 1979년 두 진단기준의 가장 큰 문제점은 실제 섬유근통 환자들을 대상으로 정상 혹은 환자 대조군과 비교하여 섬유근통 환자들끼리 대조군과 구별되는 특징들을 도출하여 만든 진단기준이 아니라는 것이다. 즉, 개발자의 경험에 의지하여 만들어진 진단기준으로 근래에 만들어진 진단기준들과는 상당히 거리가 있는 진단기준으로 볼 수 있다.

실제 섬유근통 환자들을 대상으로 한 최초의 진단기준은 1981년 Yunus 등이 발표한 진단기준이다 (10). Yunus는 50명의 섬유근통 환자와 나이와 성별이 일치한 50명의 정상 대조군을 비교하였는데 통증, 피로, 수면장애, 압통점의 빈도가 환자군에서 유의하게 높아 이들이 섬유근통의 특징적인 증상이라고 하였다. 또한 주관적인 부종, 감각이상, 과민대장증후군, 긴장형두통, 편두통도 환자군에서 높은 빈도를 보여 이 역시 대조군과 구별되는 특징적인 증상이라고 하였다. 이 진단기준은 처음으로 민감도와 특이도

Table 1. Smythe and Moldofsky criteria (1977)

1. Chronic aching, non-restorative sleep, a marked morning stiffness, fatigue
2. Tender points in at least 12 out of 14 sites

Adapted from reference (7).

Table 2. Smythe criteria (1979)

1. Widespread aching of more than 3 months duration
2. Local tenderness at 12 of 14 specified sites
3. Skin roll tenderness over the upper scapular region
4. Disturbed sleep, with morning fatigue and stiffness
5. Normal ESR, SGOT, RF, ANA, muscle enzyme and sacroiliac films

Adapted from reference (9).

Table 3. Yunus criteria (1989)

1. Major criteria
Presence of 2 or more of 6 historical variables (hurt all over, pain at 7 or more sites, general fatigue, poor sleep, anxiety/tension, irritable bowel syndrome), plus 4 or more of 14 specified tender points*
2. Minor criteria
Presence of 3 or more of 6 historical variables, plus 2 or more tender points
3. Obligatory criteria
 - A. Presence of pain or stiffness or both, at 4 or more anatomic sites (counting unilateral or bilateral involvement as one site) for 3 months or longer
 - B. Exclusion of an underlying condition which may be responsible for the overall features of fibromyalgia

*Upper mid-trapezius, lower sternomastoid muscle, lateral pectoral muscle, mid supraspinatus muscle, upper lateral gluteal region, greater trochanteric region, medial fatty pad of the knee. Sensitivity of 92% and specificity of 94% for rheumatic conditions. Adapted from reference (11).

를 제시하였는데 정상 대조군에 대해 각각 96%의 민감도와 100%의 특이도를 나타냈다. 이 기준은 이후 몇 차례의 수정을 거쳐 표 3의 형태로 굳어졌는데 1990년 미국 류마티스학회의 분류기준이 발표되기 전까지 가장 널리 사용된 진단기준이었다 (11). 표 3의 내용을 살펴보면 섬유근통으로 진단되기 위해서는 14군데의 압통점 가운데 4군데 이상에서 압통이 있어야 하고 6개의 특징적인 증상(전신통증, 7부위 이상의 통증, 피로, 수면장애, 불안, 과민대장증후군) 가운데 적어도 2개가 있어야 한다고 했다. 또한 14군데의 압통점 가운데 2군데 이상에서 압통이 있으면서 3개 이상의 특징적인 증상이 있는 경우에도 섬유근통으로 진단할 수 있다고 하였다. 이 진단기준은 마치 미국 류마티스학회의 1990년 분류기준과 2010년 진단기준을 합쳐놓은 것 같아 앞으로 이 세 기준의 민감도와 특이도를 비교해 보는 것도 상당히 흥미로운 것 같다.

1990년 미국 류마티스학회의 분류기준을 살펴보기 전에 언급될 필요가 있는 진단기준으로 1989년에 발표된 Lautenschläger 등의 진단기준이 있다 (12). 표 4에 보는 것처럼 두 가지 내용으로 구성되어 있는데 허리를 기준으로 신체

Table 4. Lautenschläger criteria (1989)

1. Spontaneous pain in at least three body regions
2. Multiple tender points >11 out of 24 sites

In doubtful cases, additional vegetative and functional symptoms should be considered. Sensitivity of 95% and specificity of 96% for the cut-off in the tender point. Adapted from reference (12).

상하좌우 4부위 가운데 3부위에 통증이 있어야 하고 24군데의 압통점 가운데 11군데 이상에서 압통을 호소할 때 섬유근통으로 진단할 수 있다고 되어있다. 진단이 애매한 경우에는 관련 증상과 징후를 고려하여 진단할 수 있다고 되어있어 1990년 미국 류마티스학회의 분류기준과 아주 흡사하지만 1990년 분류기준에 비해 좀 더 유연하고 합리적인 기준으로 보여진다. 이 진단기준은 100명의 섬유근통 환자와 50명의 정상 대조군을 비교 분석하여 개발된 것으로 95%의 민감도와 96%의 특이도를 보였다.

섬유근통의 진단에 있어 가장 획기적인 사건은 1990년 미국 류마티스학회에서 새로운 분류기준(표 5)을 제시한 것이다 (1). 이 분류기준이 발표되면서 섬유근통에 관한 역학, 병태생리, 그리고 치료에 이르기까지 섬유근통 전반에 걸친 연구가 비약적인 발전을 하게 된다. 1990년 분류기준은 두 가지 내용으로 구성되어 있는데 3개월 이상 지속되는 만성전신통증이 있으면서 18군데의 압통점 가운데 11군데 이상에서 압통을 호소할 때 섬유근통으로 진단할 수 있다. 이 기준은 293명의 섬유근통 환자와 나이와 성별이 일치하면서 다양한 류마티스 질환을 가진 265명의 대조군을 대상으로 통계적 정확도(accuracy)를 산출하여 개발된 것으로 88.4%의 민감도와 81.1%의 특이도를 보였다. 이전에 발표된 Yunus 기준과 Lautenschläger 기준에 비해 민감도와 특이도가 떨어지는 것은 1990년 분류기준이 훨씬 더 표본수가 컸고 정상 대조군이 아닌 환자 대조군을 대상으로 했다는 것에 어느 정도 기인한다고 볼 수 있다. 1990년 분류 기준은 섬유근통에 관한 하나의 통일된 분류기준을 제안함으로써 섬유근통에 대한 연구를 용이하게 했다는

Table 5. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia*

1. History of chronic widespread pain.
Definition. Pain is considered widespread when all of the following are present: pain in the left side of the body, pain in the right side of the body, pain above the waist, and pain below the waist. In addition, axial skeletal pain (cervical spine or anterior chest or thoracic spine or low back) must be present. In this definition, shoulder and buttock pain is considered as pain for each involved side. "Low back" pain is considered lower segment pain.
2. Pain in 11 of 18 tender point sites on digital palpation
Definition. Pain, on digital palpation, must be present in at least 11 of the following 18 sites:
Occiput: Bilateral, at the suboccipital muscle insertions.
Low cervical: bilateral, at the anterior aspects of the intertransverse spaces at C5-C7.
Trapezius: bilateral, at the midpoint of the upper border.
Supraspinatus: bilateral, at origins, above the scapula spine near the medial border.
Second rib: bilateral, at the second costochondral junctions, just lateral to the junctions on upper surfaces.
Lateral epicondyle: bilateral, 2 cm distal to the epicondyles.
Gluteal: bilateral, in upper outer quadrants of buttocks in anterior fold of muscle.
Greater trochanter: bilateral, posterior to the trochanteric prominence.
Knee: bilateral, at the medial fat pad proximal to the joint line.
Digital palpation should be performed with an approximate force of 4 kg.
For a tender point to be considered "positive" the subject must state that the palpation was painful. "Tender is not to be considered "painful."

*For classification purposes, patients are considered to have fibromyalgia if both criteria are satisfied. Widespread pain must have been present for at least 3 months. The presence of a second clinical disorder does not exclude the diagnosis of fibromyalgia. Adapted from reference (1).

점에서 긍정적인 의미를 부여할 수 있지만 진단기준이 아니라라는 점, 만성전신통증이 있는 환자 가운데 극단적으로 심한 상태의 환자만을 섬유근통으로 분류하였다는 점, 그리고 나머지 만성전신통증 환자에 대해서는 어떻게 접근을 해야 하는지 구체적인 지침이 없다는 점에서 보완될 필요성이 있었다. 특히 압통점 검사와 관련해서는 많은 논란이 있어왔다. 섬유근통의 병태생리가 중추신경계에서 통증을 조절하는데 문제가 있어 섬유근통이 발생한다는 사실이 널리 받아들여지고 있는데 압통점 검사가 자칫 근육 자체에 문제가 있어 섬유근통이 발생하는 것처럼 비쳐질 수 있다는 점에서 압통점 검사의 필요성이 의문시되어 왔다. 또한 현실적인 문제점으로 압통점 검사가 일차진료의 사들 사이에서 거의 시행되지 않고 심지어는 많은 일차진료의사들이 압통점 검사하는 방법을 모른다는 것이다 (13). 한편 1990년 분류기준은 섬유근통의 통증에 초점이 맞춰져 있기 때문에 섬유근통 환자에서 흔히 동반되는 수면장애, 피로, 신체증상과 같은 섬유근통의 주된 증상에만 관련 내용이 빠져 있어 이들 증상이 진단기준에 포함될 필요성이 제기되어왔다 (14). 따라서 이러한 문제점들을 개선시키기 위해 새로운 진단기준의 개발 필요성이 대두되어왔다.

1990년 분류기준을 개발했던 Wolfe는 이러한 필요를 반영하여 2003년 “서베이 기준(Survey criteria)”으로 불리는 새로운 진단기준을 제시하였다 (15). 이 기준은 12,799명의 류마티스관절염, 골관절염, 섬유근통 환자들을 대상으로 우편설문을 실시한 다음 Mokken 분석과 Rasch 분석을 통해 개발된 것으로 표 6에서 보는 것처럼 두 가지 내용으로 구성되어 있다. 첫째는 압통점 검사 대신 신체부위를 19개로 나누어 환자가 지난 한주간 통증을 느꼈던 부위를 표시하도록 하는 국소통증척도(regional pain scale, 이하 RPS)이고 다른 하나는 시각아날로그척도(visual analog scale, 이하

VAS)로 평가한 피로의 정도다. 섬유근통으로 진단하기 위해서는 RPS 19부위 가운데 8부위이상에서 통증이 있어야 하고 VAS로 평가한 피로도 6점이상이어야 한다고 되어 있다. 2006년에 Katz 등은 206명의 섬유근통 환자들을 대상으로 서베이 기준, 1990년 분류기준, 경험적인 임상기준을 서로 비교하였는데 서베이 기준은 1990년 분류기준과 72.3%의 환자에서 일치했고 임상기준과는 74.8%에서 일치한다고 하였다 (16). 이들은 섬유근통을 진단하는데 최적표준(gold standard)이라고 할 수 있는 진단기준이 없는 상태에서 서베이 기준은 1990년 분류기준보다 더 우월하다고 할 수는 없지만 압통점 검사를 하지 않고 섬유근통을 진단할 수 있다는 점에서 유용한 진단기준이라고 결론지었다.

Wolfe와 Rasker는 이후에 서베이 기준을 수정하여 2006년에 증상강도척도(Symptom Intensity scale)라는 새로운 진단기준을 발표하였다 (17). 표 6의 수식에서 보는 것처럼 증상강도척도는 RPS와 피로 VAS를 합쳐 범주형 변수가 아닌 하나의 연속변수 값으로 만들어진 것이다. Wolfe는 25,417명의 섬유근통을 포함한 다양한 류마티스질환 환자들을 대상으로 이 척도가 섬유근통이 있는 환자와 그렇지 않은 환자를 구별하는데 유용하다고 하였고 5.25를 기준으로 했을 때는 서베이 기준을 만족하는 섬유근통 환자의 95%를 섬유근통으로 진단할 수 있다고 하였다. 하지만 다양한 류마티스질환이 있는 환자에서 어느 정도는 증상강도가 있고 특히, 증상강도 자체가 인종, 성별, 흡연, 체질량지수, 교육 정도, 동반질환, 장애, 사망 등 다양한 변수와 밀접한 관계가 있기 때문에 증상강도가 높다고 해서 다 섬유근통이라고 하는 것은 무리가 있다고 하였다. 한편, Wilke와 같은 연구자는 증상강도척도가 섬유근통을 진단하는데 뿐만 아니라 약물치료 후 환자 상태를 평가하는 데에도 유용하다고 하였다 (18). 하지만 진단기준이라는 것

Table 6. Survey criteria (2003) and Symptom Intensity Scale (2006)

1. Regional pain scale is composed of 19 nonarticular regions. “Please indicate below the amount of pain and/or tenderness you have had over the past 7 days in each of the joint and body areas listed below”.

Jaw (left)	Upper arm (left)
Jaw (right)	Upper arm (right)
Chest	Upper back
Abdomen	Hip (left)
Forearm (left)	Hip (right)
Forearm (right)	Shoulder (left)
Upper leg (left)	Shoulder (right)
Upper leg (right)	Neck
Lower leg (left)	Lower back
Lower leg (right)	

2. Fatigue visual analog scale. “Please indicate current level of fatigue”.

Survey criteria: Regional pain scale score was ≥ 8 and VAS score for fatigue was ≥ 6 .

Symptom Intensity Scale score: $[\text{Fatigue VAS} + (\text{Regional pain scale score}/2)]/2^*$

*A score of >5.25 differentiated fibromyalgia from other rheumatic disease, identifying 95% of patients who satisfied the Survey criteria. Adapted from reference (15,17).

이 질환의 상태(state)보다는 특성(trait)을 반영해야 한다는 점을 고려할 때 증상강도 척도를 진단기준으로 보기에는 무리가 있고 실제 환자를 대상으로 한 타당도(validation) 검증과 기존의 다른 진단기준들과의 민감도, 특이도 등을 비교한 연구가 진행되어있지 않아 실제 임상에서는 널리 활용되고 있지 않다.

Wolfe 등은 2010년 섬유근통의 새로운 진단기준을 발표하게 되는데 이 기준은 미국 류마티스학회의 승인(endorse)을 받아 2010년 미국 류마티스학회 진단기준으로 불리게 된다 (19). 이 기준은 서베이 기준과 증상강도척도를 개발했던 Wolfe가 주도적으로 참여하여 개발했기 때문에 기존에 발표되었던 이들 진단기준과 연장선상에 있는 기준으로 볼 수 있다. 이 새로운 기준은 829명의 과거 섬유근통을 진단받았던 환자와 정상인을 대상으로 random forest 분석과 recursive partitioning 분석을 통해 개발된 것으로 표 7에서 보는 것처럼 두 가지 내용으로 구성되어 있다. 첫째

는 전신통증 지수(widespread pain index, 이하 WPI)로 과거 서베이 기준과 증상강도 척도에서 RPS로 불리던 것으로 내용은 동일한데 이름만 WPI로 바뀐 것이다. WPI를 평가하는 방법은 환자와 직접 면담을 하면서 한 부위 한 부위씩 표시하는 방법이 가장 권장되고 여의치 않을 때는 환자에게 체크리스트를 주거나 마네킹 그림을 주어서 환자 스스로 표시하도록 하는 것도 가능하다 (20). 두 번째는 증상중증도 척도(symptom severity scale)로 과거 서베이 기준과 증상강도 척도에서는 피로 정도만 VAS 점수로 평가하던 것을 피로 외에 잠에서 깨어날 때의 기분, 기억력이나 집중력 정도, 신체 증상 정도를 추가하여 이를 각각 3점 척도로 평가하도록 하였다. 증상중증도의 평가는 환자 스스로 설문지를 보고 답하는 것이 아니라 검사자가 환자와 충분히 면담을 한 다음 평가하도록 되어있다. WPI와 증상중증도의 최대점수는 각각 19점과 12점이고 섬유근통으로 진단하기 위해서는 WPI가 7점 이상이면서 증상중증도가

Table 7. The 2010 American College of Rheumatology diagnostic criteria

Criteria

A patient satisfies diagnostic criteria for fibromyalgia if the following 3 conditions are met:

1. Widespread pain index (WPI) ≥ 7 and symptom severity (SS) scale score ≥ 5 or WPI 3-6 and SS scale score ≥ 9 .
2. Symptoms have been present at a similar level for at least 3 months.
3. The patient does not have a disorder that would otherwise explain the pain.

Ascertainment

1. WPI: note the number areas in which the patient has had pain over the last week. In how many areas has the patient had pain?

Score will be between 0 and 19.

Shoulder girdle, left; Hip (buttock, trochanter), left; Jaw, left; Upper back

Shoulder girdle, right; Hip (buttock, trochanter), right; Jaw, right; Lower back

Upper arm, left; Upper leg, left; Chest; Neck

Upper arm, right; Upper leg, right; Abdomen

Lower arm, left; Lower leg, left

Lower arm, right; Lower leg, right

2. SS scale score:

Fatigue

Waking unrefreshed

Cognitive symptoms

For the each of the 3 symptoms above, indicate the level of severity over the past week using the following scale:

0=no problem

1=slight or mild problems, generally mild or intermittent

2=moderate, considerable problems, often present and/or at a moderate level

3=severe: pervasive, continuous, life-disturbing problems

Considering somatic symptoms in general, indicate whether the patient has:*

0=no symptoms

1=few symptoms

2=a moderate number of symptoms

3=a great deal of symptoms

The SS scale score is the sum of the severity of the 3 symptoms (fatigue, waking unrefreshed, cognitive symptoms) plus the extent (severity) of somatic symptoms in general. The final score is between 0 and 12.

*Somatic symptoms that may be considered include muscle pain, irritable bowel syndrome, fatigue/tiredness, thinking or remembering problems, muscle weakness, headache, pain/cramps in the abdomen, numbness/tingling, dizziness, insomnia, depression, constipation, pain in the upper abdomen, nausea, nervousness, chest pain, blurred vision, fever, diarrhea, dry mouth, itching, wheezing, Raynaud's phenomenon, hives/welts, ringing in ears, vomiting, heartburn, oral ulcers, loss of/change in taste, seizures, dry eyes, shortness of breath, loss of appetite, rash, sun sensitivity, hearing difficulties, easy bruising, hair loss, frequent urination, painful urination, and bladder spasms. Adapted from reference (19).

5점 이상이거나 WPI가 3~6점 사이인 경우에는 증상중등도가 9점 이상이어야 한다.

2010년 미국 류마티스학회 진단기준의 의미는 첫째는 압통점 검사를 할 필요 없이 설문만으로도 진단이 가능하게 되었다는 점이고, 둘째는 다양한 임상 증상들을 진단기준에 포함시키게 됨에 따라 상당수의 만성전신통증 환자들을 섬유근통으로 진단할 수 있게 되었다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다고 본다. 하지만 이 새로운 기준에 대해 여러 가지 논란이 있는 것도 사실이다. 먼저 압통점 검사가 진단기준에서 배제되었는데 일부에서는 압통점 검사가 섬유근통 환자에서 감소되어 있는 통증역치를 객관적으로 평가할 수 있는 유일한 방법이기 때문에 압통점 검사가 필요하다는 의견도 있다 (21). 한편, 2010년 기준의 경우 압통점 검사 없이 면담에 의해 진단이 이루어지기 때문에 진단에 소요되는 시간이 훨씬 더 길어지게 되었다. 1990년 분류기준에 의해 압통점 검사를 하게 되면 1분 이내에 진단이 가능하지만 서베이 기준은 2분, 2010년 기준은 최소 5분 이상이 소요되고 제대로 인터뷰를 하자면 10분 이상이 소요되기 때문에 2010년 기준이 널리 보급되는데 장애가 될 수도 있다. 둘째, 전신홍반루푸스, 류마티스관절염과 같은 다른 류마티스질환과의 감별이 어렵고, 특히 근막통증후군과의 감별이 어렵다는 보고들이 있다 (22). 이런 논란이 지속되고 있는 것은 1990년 기준과 달리 2010년 기준은 정상인을 대상으로 진단기준이 개발되었기 때문에 당연한 논란으로 볼 수 있고 1990년 분류기준의 경우 분류기준이 발표된 후 여러 연구들을 통해 타당도가 검증된 반

면 (23,24) 2010년 진단기준은 아직 타당도가 검증되지 않은 탓이 크다고 본다. 향후 2010년 기준이 좀 더 널리 보급 되려면 류마티스 질환을 포함하여 다양한 만성 질환들을 대상으로 타당도를 검증하는 일이 시급하다고 하겠다. 셋째, 2010년 기준은 서베이 기준과 증상강도 척도처럼 환자의 증상에 초점을 맞춘 것이기 때문에 앞서 지적한 것처럼 질환의 특성(trait)을 충분히 반영했다고 보기 어렵다. 따라서 이것은 앞으로도 계속해서 문제점으로 지적될 가능성이 높다. 넷째, 2010년 진단기준은 WPI와 증상중등도가 일정 점수 이상 진단기준을 만족시키면서 통증을 설명할 수 있는 다른 질환이 없어야 섬유근통으로 진단할 수 있다고 되어있다. 예를 들어 전신홍반루푸스, 류마티스관절염, 골관절염에 의한 이차성 섬유근통은 1990년 기준에 의하면 섬유근통으로 진단하는데 전혀 문제가 없지만 2010년 기준에 의하면 동반질환이 있는 경우 진단을 할 수 없는 경우가 생길 수 있다 (25). 이차성 섬유근통은 임상증상, 치료, 약제에 대한 반응에 있어 원발성 섬유근통과 차이가 없기 때문에 근래에는 이 둘을 서로 구분하지 않은 것이 일반적이다. 따라서 동반질환에 관계없이 섬유근통의 증상이 있으면 섬유근통으로 진단할 수 있도록 하는 것이 바람직하지 동반질환이 있는 경우 진단을 어렵게 하는 것은 결코 바람직하지 않다고 본다. 다섯째, 2010년 진단기준은 정상인에서 9.1%의 유병률을 나타내는 것으로 보고되어 있기 때문에 1990년 분류기준을 적용했을 때보다 적어도 4배 이상 유병률이 증가한다. 따라서, 어떤 진단기준을 적용했느냐에 따라 각기 다른 환자군이 정의될 가능성이 높

Table 8. Fibromyalgia Criteria and Severity Scale (2011)

Criteria

A patient satisfies modified ACR 2010 fibromyalgia diagnostic criteria if the following 3 conditions are met:

1. Widespread Pain Index ≥ 7 and Symptom Severity Score ≥ 5 or Widespread Pain Index between 3-6 and Symptom Severity Score ≥ 9 .
2. Symptoms have been present at a similar level for at least 3 months.
3. The patient does not have a disorder that would otherwise sufficiently explain the pain.

Ascertainment

1. Widespread Pain Index (WPI): Note the number of areas in which the patient has had pain over the last week. In how many areas has the patient had pain? Score will be between 0 and 19.
Shoulder girdle, Lt.; Hip (buttock, trochanter), Lt.; Jaw, Lt.; Upper Back
Shoulder girdle, Rt.; Hip (buttock, trochanter), Rt.; Jaw, Rt.; Lower Back
Upper Arm, Lt.; Upper Leg, Lt.; Chest; Neck
Upper Arm, Rt.; Upper Leg, Rt.; Abdomen
Lower Arm, Lt.; Lower Leg, Lt.
Lower Arm, Rt.; Lower Leg, Rt.
2. Symptom Severity Score: Fatigue; Waking unrefreshed; Cognitive symptoms.
For the each of these 3 symptoms, indicate the level of severity over the past week using the following scale: 0=No problem; 1=Slight or mild problems; generally mild or intermittent; 2=Moderate; considerable problems; often present and/or at a moderate level; 3=Severe: pervasive, continuous, life-disturbing problems.
The Symptom Severity Score is the sum of the severity of the 3 symptoms (fatigue, waking unrefreshed, and cognitive symptoms) plus the sum of the number of the following symptoms occurring during the previous 6 months: headaches, pain or cramps in lower abdomen, and depression (0-3). The final score is between 0 and 12.

Adapted from reference (27).

고 여기에 따라 임상증상, 치료, 예후에 대해서도 서로 다른 결과가 나올 가능성이 농후하다 (26). 향후 2010년 진단기준이 정착되려면 앞서 언급된 많은 문제점들을 해결하기 위한 별도의 임상연구들이 추가로 진행될 필요가 있다.

2010년 진단기준과 관련하여 한가지 언급될 필요가 있는 것은 원개발자가 강조한대로 이 기준은 1990년 분류기준을 대체하기 위해 개발된 것이 아니라 일차진료 의사들이 손쉽게 섬유근통을 진단할 수 있도록 도움을 주기 위해 개발되었다는 것이다. 이러한 개발자의 개발의도를 안다면 2010년 기준의 활용 범위와 용도를 명확하게 정의할 수 있을 것으로 판단된다. 국내의 경우 섬유근통으로 보험급여가 이루어지고 있는 약제들은 부족한 보험재정으로 인해 그 급여기준이 비정상적으로 왜곡되어있어 1990년 기준보다는 2010년 기준을 사용하여 보다 많은 환자들이 좀 더 쉽게 섬유근통으로 진단되고 여기에 따라 적절한 약물치료를 받을 수 있어야 한다고 생각한다.

2011년 Wolfe 등은 2010년 진단기준을 좀 더 간편하게 사용할 수 있도록 하기 위해 진단기준을 개정하였는데 2010년 기준과 달리 면담을 통하지 않고 환자 스스로 증상을 표시할 수 있도록 하였다 (27). 표 8에서 보는 것처럼 WPI와 증상중등도의 틀은 그대로 유지하고 증상중등도의 신체증상 평가를 2010년 기준과 달리 두통, 하복부 통증, 우울의 3가지 증상만 평가함으로써 신체증상을 평가할 수 있도록 하였다. 이 기준은 환자 스스로 증상을 평가하기 때문에 증상 자체가 과대평가될 가능성이 있어 개발자가 강조한 것처럼 진단목적으로 사용하기보다는 역학적인 조사 목적으로 사용하는 것이 바람직하다.

결 론

섬유근통의 진단기준은 1977년 Smythe와 Moldofsky의 진단기준이 처음 발표된 이래 다양한 기준들이 발표되어왔고 최적표준이 없는 상태에서 1990년 미국 류마티스학회의 분류기준이 가장 널리 사용되어 왔다. 1990년 분류기준은 섬유근통에 관한 역학, 병태생리, 그리고 치료에 이르기까지 섬유근통 전반에 걸쳐 많은 영향을 끼쳤지만 몇몇 제한점들이 있어 이를 개선하고자 하는 노력이 최근까지 지속되어왔다. 2010년에 발표된 미국 류마티스학회의 진단기준은 압통점 검사 없이 설문만으로도 진단을 할 수 있게 되었고 다양한 임상 증상들을 진단기준에 포함시키게 됨에 따라 상당수의 만성전신통증 환자들을 섬유근통으로 진단할 수 있게 되었다는 점에서 큰 의미가 있지만 여전히 해결되어야 할 많은 문제점들을 가지고 있어 이를 해결하기 위한 별도의 임상연구들이 추가로 진행될 필요가 있다.

참고문헌

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 Rheum* 1990;33:160-72.
2. Goldenberg DL. Diagnosis and differential diagnosis of fibromyalgia. *Am J Med* 2009;122(12 Suppl):S14-21.
3. White KP, Nielson WR, Harth M, Ostbye T, Speechley M. Does the label "fibromyalgia" alter health status, function, and health service utilization? A prospective, within-group comparison in a community cohort of adults with chronic widespread pain. *Arthritis Rheum* 2002;47:260-5.
4. Annemans L, Wessely S, Spaepen E, Caekelbergh K, Caubère JP, Le Lay K, et al. Health economic consequences related to the diagnosis of fibromyalgia syndrome. *Arthritis Rheum* 2008;58:895-902.
5. Gowers WR. Lecture on Lumbago: Its Lessons and Analogues: Delivered at the National Hospital for the Paralysed and Epileptic. *Br Med J* 1904;1:117-21.
6. Hench PK. Nonarticular rheumatism, 22nd rheumatism review: review of the American and English literature for the years 1973 and 1974. *Arthritis Rheum* 1976;19:S1081-9.
7. Smythe HA, Moldofsky H. Two contributions to understanding of the "fibrositis" syndrome. *Bull Rheum Dis* 1977;28:928-31.
8. Anch AM, Lue FA, MacLean AW, Moldofsky H. Sleep physiology and psychological aspects of the fibrositis (fibromyalgia) syndrome. *Can J Psychol* 1991;45:179-84.
9. Smythe HA. Nonarticular rheumatism and the fibrositis syndrome. In: Hollander JL, McCarthy DJ, eds. *Arthritis and Allied Conditions*. 9th ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1979.
10. Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL. Primary fibromyalgia (fibrositis): clinical study of 50 patients with matched normal controls. *Semin Arthritis Rheum* 1981;11:151-71.
11. Yunus MB, Masi AT, Aldag JC. Preliminary criteria for primary fibromyalgia syndrome (PFS): multivariate analysis of a consecutive series of PFS, other pain patients, and normal subjects. *Clin Exp Rheumatol* 1989;7:63-9.
12. Lautenschläger J, Brücke W, Seglias J, Müller W. Localized pressure pain in the diagnosis of generalized tendomyopathy (fibromyalgia). *Z Rheumatol* 1989;48:132-8.
13. Fitzcharles MA, Boulos P. Inaccuracy in the diagnosis of fibromyalgia syndrome: analysis of referrals. *Rheumatology (Oxford)* 2003;42:263-7.
14. Clauw DJ, Crofford LJ. Chronic widespread pain and fibromyalgia: what we know, and what we need to know. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2003;17:685-701.
15. Wolfe F. Pain extent and diagnosis: development and validation of the regional pain scale in 12,799 patients with rheumatic disease. *J Rheumatol* 2003;30:369-78.
16. Katz RS, Wolfe F, Michaud K. Fibromyalgia diagnosis: a comparison of clinical, survey, and American College of Rheumatology criteria. *Arthritis Rheum* 2006;54:169-76.
17. Wolfe F, Rasker JJ. The Symptom Intensity Scale, fi-

- bromyalgia, and the meaning of fibromyalgia-like symptoms. *J Rheumatol* 2006;33:2291-9.
18. Wilke WS. New developments in the diagnosis of fibromyalgia syndrome: say goodbye to tender points? *Cleve Clin J Med* 2009;76:345-52.
 19. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, 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 Res (Hoboken)* 2010;62:600-10.
 20. Wolfe F. How to use the new American College of Rheumatology fibromyalgia diagnostic criteria. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63:1073-4.
 21. Vanderschueren S, Van Wambeke P, Morlion B. Fibromyalgia: do not give up the tender point count too easily: comment on the article by Wolfe et al. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62:1675.
 22. Thompson EN. Diagnostic criteria for fibromyalgia: comment on the article by Wolfe et al. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62:1674-5.
 23. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ. Aspects of fibromyalgia in the general population: sex, pain threshold, and fibromyalgia symptoms. *J Rheumatol* 1995;22:151-6.
 24. Yunus MB, Inanici F, Aldag JC, Mangold RF. Fibromyalgia in men: comparison of clinical features with women. *J Rheumatol* 2000;27:485-90.
 25. Toda K. Preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia should be partially revised: comment on the article by Wolfe et al. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63:308-9.
 26. Smythe HA. Unhelpful criteria sets for "diagnosis" and "assessment of severity" of fibromyalgia. *J Rheumatol* 2011;38:975-8.
 27. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RS, et al. Fibromyalgia criteria and severity scales for clinical and epidemiological studies: a modification of the ACR Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia. *J Rheumatol* 2011;38:1113-22.