



장 우 영

강릉아산병원 울산대학교 신경과학교실

Tremor

Wooyoung Jang, MD, PhD

Department of Neurology, Gangneung Asan Hospital, University of Ulsan College of Medicine

Tremor is a rhythmic, sinusoidal, oscillatory, and involuntary movement. Tremor is most common movement disorder but, misdiagnosis in tremor is relatively high and many forms of tremor are difficult to define according to current tremor classification system. In this review, some essential points in assessing tremor patients and characteristics in common forms of tremor will be discussed.

Key Words: Tremor, Classification, Approach

진전은 가장 흔한 이상운동질환으로 하나 이상의 관절에서 작용근(agonist)과 대항근(antagonist)이 교대로 혹은 동시에 수축하여 규칙적으로 일정한 빈도를 가지는 굴 모양(sinusoidal)양상의 진동성 불수의 운동으로 정의된다.¹ 여러 다른 원인에서 유사한 임상적 특성을 보일 수 있으며 임상적 현상학(Phenomenology)에 의해 분류되며 1998년 Consensus Statement of the Movement disorder society에서 분류 체계가 확립되었으나 아직 수정은 되지 않은 상태이다.¹ 본 세션에서는 진전에 대한 임상적 접근과 대표적인 형태의 진전의 특징에 대해 알아보려고 한다.

1. 임상적 접근

임상적으로 가장 일반적인 진전의 분류는 안정시에 발생하는지, 자세 유지시 혹은 운동시 발생하는지에 따른 활성화되는 위치를 통한다.² 또한 발생하는 위치에 따라서 분류될

수 있으며 신경생리학적 검사를 통해 빈도(frequency)와 진폭(amplitude)를 파악할 수 있다. 기본적인 병력청취상 환자의 나이, 발생 위치, 악화 혹은 완화 인자, 약물 사용여부, 진행 여부, 동반된 신경학적 증상, 전신적 증상, 가족력이 파악이 되어야 한다.

1.1. 안정시 신체 진찰

팔이 충분히 이완된 상태에서 가급적이면 의자에 걸쳐놓는다. 가능하지 않다면 환자의 허벅지에 이완된 상태로 반회내 자세를 유지하면서 관찰하며 환자에게 인지 작업(눈을 감게 한다. 숫자를 세게 한다)을 수행하게 한다.

1.2. 자세 유지시 신체 진찰

환자에게 팔을 뻗게 한 뒤 인지 작업을 수행하게 한다. 이후 환자에게 팔꿈치 관절을 천천히 굴전시키게 하며 회내, 회외운동을 반복시킨다. 이때 특정 자세에서 진전이 악화되는지 세심히 관찰한다.

1.3. 운동시 신체 진찰

환자에게 집게손가락을 코에 닿게 한 뒤 검사자의 손가락 끝에 반복적으로 닿게 한다. 이때 주의할 사항은 환자의 팔 길이를 끝까지 뻗게 하는 것이며 운동시 진전이 발생

Wooyoung Jang, MD, PhD

Department of Neurology, Gangneung Asan Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Bangdong-ri, Sacheon-myeon, Gangneung 210-711, Korea

Tel: +82 31 660 3197 Fax: +82 31 660 3197

E-mail: neveu@gnah.co.kr

(Intentional tremor)하거나 악화되는지 목적인 위치에 닿기 직전에만 진전이 발생 (Terminal tremor)하는지 관찰하도록 한다.

이후 특정 행동과제에 의해 진전이 유발되는지 보기 위해 나선을 그리게 할 수 있으며 근간대경련운동이 진전과 비슷하게 보일 수 있으므로 이를 세심히 관찰하여야 하며 동반된 신경학적 증상 혹은 전신적 증상이 있는지 확인하여야 한다. 특히 파킨슨증후군의 다른 증상과 소뇌기능검사의 이상 소견, 갑상선 항진증의 전신적 증상은 반드시 확인하여야 한다.

진전의 실험실적 검사는 진전의 분류에 의한 증후군에 따르며 보통 갑상선 기능 검사나 45세 이하일 경우 윌슨병의 선별 검사는 시행하는 것이 좋다.

2. 대표적인 형태의 진전

2.1. 안정시 진전

파킨슨병에서의 진전이 가장 흔한 형태이며 3~4Hz 빈도의 비대칭적, 중등도 진폭의 손을 침범하는 형태이다. 다른 신체 부위에도 발생할 수 있으며 특정 지점을 목표로 운동시 진전이 감소하는 것이 특징이다. 하지만 자세 유지성 진전 역시 파킨슨병의 진전으로 나타날 수 있으며 재출현성 진전 (Re-emergent tremor) 형태로 나타나기도 한다.³ 비전형적 파킨슨병에서도 발생할 수 있으며 도파민 수용체 길항제나 소뇌실종증 2형과 3형, 윌슨병에서도 안정시 진전이 나타날 수 있다.⁴ 특히 근간장이상 진전의 경우 파킨슨병의 안정시 진전과 매우 유사한 형태가 관찰되기도 한다.⁵

2.2. 자세 유지시 진전

자세 유지시 진전은 생리적 진전이나 대사성 질환, IgM paraproteinemia 혹은 anti-myelin associated glycoprotein (anti-MAG) 연관 말초신경병증에서 나타날 수 있다.⁶ 대사성 질환은 갑상선 항진증이 대표적이며 Cushing disease나 간 질환이 포함된다. 앞서 언급되었듯이 파킨슨병에서도 자세 유지성 진전이 나타날 수 있으며 Fragile X-associated tremor/ataxia syndrome (FXTAS), 소뇌실종증 12형, 윌슨병 그리고 피질성 근간대경련 운동이 고려되어야 한다.^{4,7} 자세 유지성 진전의 대표적인 질환은 본태성 진전이나 근간장이상 진전 역시 비슷한 형태로 나타날 수 있으며 본태성 진전 증후군은 상당히 이질적인 질환이기 때문에 질환이라기 보다

는 증후군의 형태로 고려되어야 한다.⁸ 특히 근간장이상 진전은 근간장이상증의 증상이 모호하거나 증상 발생위치와 다른 부위에도 발생할 수 있으며 증상 발생 전에도 나타날 수 있기 때문에 주의하여야 한다(ANO3 mutation).^{9,10}

2.3. 운동시 진전

가장 흔한 운동시 진전의 형태는 소뇌질환에서 발생한다. 운동 과정시 악화되는 형태를 보이며 이를 의도성 진전이라고 한다. 이의 형태가 두부 진전으로 나타나는 것을 titubation이라고 하며 탈수초성 질환, 뇌혈관 질환, 퇴행성 소뇌질환이 감별되어야 한다. Holmes tremor는 안정시, 자세유지시, 운동시 진전이 모두 관찰되며 자세 유지시 혹은 운동시 진전의 진폭이 증가하는 특징을 보인다. 뇌줄기와 소뇌의 연결로의 이상이 원인으로 생각되며 윌슨병에서도 비슷한 형태의 진전이 나타날 수 있다.¹¹

결론

최근 진전에 대한 연구가 발전되면서 기존의 진전 분류 체계에 대한 수정이 요구되며 있다. 진전의 원인이 다양함에도 현상적인 중복이 빈번하다는 것을 고려해 볼 때 세심한 임상적인 관찰이 중요하며 원인에 대한 다양한 접근이 필요하다.

References

1. Deuschl G, Bain P, Brin M. Consensus statement of the Movement Disorder Society on Tremor. Ad Hoc Scientific Committee. *Mov Disord* 1998;3:2-23.
2. Govert F, Deuschl G. Tremor entities and their classification: an update. *Curr Opin Neurol* 2015;28(4):393-399.
3. Deuschl G, Papengut F, Hellriegel H. The phenomenology of parkinsonian tremor. *Parkinsonism Relat Disord* 2012;18(1):70028-70021.
4. Ure RJ, Dhanju S, Lang AE, Fasano A. Unusual tremor syndromes: know in order to recognise. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2016;87(11):1191-1203.
5. Schwingenschuh P, Ruge D, Edwards MJ, et al. Distinguishing SWEDDs patients with asymmetric resting tremor from Parkinson's disease: a clinical and electrophysiological study. *Mov Disord* 2010;25(5):560-569.
6. Mendell JR, Sahenk Z, Whitaker JN, et al. Polyneuropathy and IgM monoclonal gammopathy: studies on the pathogenetic role of anti-myelin-associated glycoprotein antibody. *Ann Neurol* 1985;17(3):243-254.

7. Sudmeyer M, Saleh A, Wojtecki L, et al. Wilson's disease tremor is associated with magnetic resonance imaging lesions in basal ganglia structures. *Mov Disord* 2006;21(12):2134-2139.
8. Espay AJ, Lang AE, Erro R, et al. Essential pitfalls in "essential" tremor. *Mov Disord* 2017;24(10):26919.
9. Munchau A, Schrag A, Chuang C, et al. Arm tremor in cervical dystonia differs from essential tremor and can be classified by onset age and spread of symptoms. *Brain* 2001;124(Pt 9):1765-1776.
10. Stamelou M, Charlesworth G, Cordivari C, et al. The phenotypic spectrum of DYT24 due to ANO3 mutations. *Mov Disord* 2014;29(7):928-934.
11. Alty JE, Kempster PA. A practical guide to the differential diagnosis of tremor. *Postgraduate medical journal* 2011;87(1031):623-629.