초기기립저혈압

박 기 종
경상대학교 의학전문대학원, 건강과학연구원, 신경과학교실

Initial Orthostatic Hypotension

Ki-Jong Park, MD, PhD
Department of Neurology, Gyeongsang Institute of Health Science; Gyeongsang National University School of Medicine, Jinju, Korea

Initial orthostatic hypotension is common cause of syncope, but it is often missed. Definition of initial orthostatic hypotension is a transient BP decreased within 15s after standing, > 40 mmHg SBP and/or > 20 mmHg DBP with symptoms of cerebral hypoperfusion. Head-up tilt test and active standing test with continuous BP monitoring is very useful for evaluation of patient with orthostatic intolerance.

Key Words: Initial orthostatic hypotension, Active standing test, Syncope

서 론

기립저혈압은 기립 후 3분 이내에 수축기 혈압 20 mmHg 이상 혹은 이완기혈압 10 mmHg 이상 감소하는 경우에 진단할 수 있다.[1] 진단은 기립경사 검사를 시행하면서 수은 혈압계로 혈압 측정을 하거나, 비침습적 연속 혈압계를 이용해서 혈압을 측정하면 가능하다. 1900년 초기부터 기립저혈압의 증거는 없지만 기립시에 바로 실신하는 증례들을 보고 기립저혈압과 다른 기전이 있을 것으로 추정하였다. 1980년대에 비침습적이면서 연속적으로 혈압을 측정할 수 있는 기기들이 도입되면서 초기기립저혈압(Initial Orthostatic Hypotension)에 대한 진단이 가능하게 되었다.[2] 이후로 기립증상이 있지만 기립경사검사에서 진단할 수 없었던 많은 원인들이 초기기립저혈압에 의한 것으로 밝혀졌으며, 기립실신의 가장 흔한 원인으로 알려지게 되었다.

Ki-Jong Park, MD PhD
Department of Neurology, Gyeongsang National University Hospital, 79 Gangnam-ro, Jinju 660-702, Korea
Tel: +82-55-750-8735 Fax: +82-55-755-1709
E-mail: pkjong@gnu.ac.kr

본 론

1. 초기기립저혈압의 진단 기준

초기기립저혈압은 일어섰을 때 15초 이내에 수축기혈압 40 mmHg 초과 혹은 이완기혈압 20 mmHg 초과가 있을 때 진단 할 수 있다(Figure 1).[1] 전통적인 기립경사검사에서는 잘 나타나지 않고, 쪼그려 앉았다가 일어날 때 잘 발생한다.

2. 역학

초기기립저혈압은 오랫동안 누워있거나, 쪼그려 앉았다가 일어난 후에 특히 잘 발생한다. 십대와 청소년기에 다른 연령대보다 흔하게 나타난다.[3] 정상인에서 초기기립저혈압의 빈도를 보고한 연구에 따르면 하노버 학생(n=466)들에서는 22%에서 일어난 직후에 암점을 호소하였고,[4] 의과대학생의 8%에서 일어날 때 한번 이상의 의식소실을 경험하였다.[5] 일반인에서 초기기립저혈압의 발병률은 알려져 있지 않지만, 의식소실로 방문한 환자에서 초기기립저혈압은 다른 형태의 상황실신보다 발병률이 높게 보고되었다.[3] 대개는 기립증상과 연관되어 나타나지만 건강한 젊은 사람들에서 기립불능증과 연관없이 나타나는 경우도 있다.[6]

3. 초기기립저혈압의 발생기전

갑작스런 자세 변화가 일어날 때 말초혈관의 저항성과 심

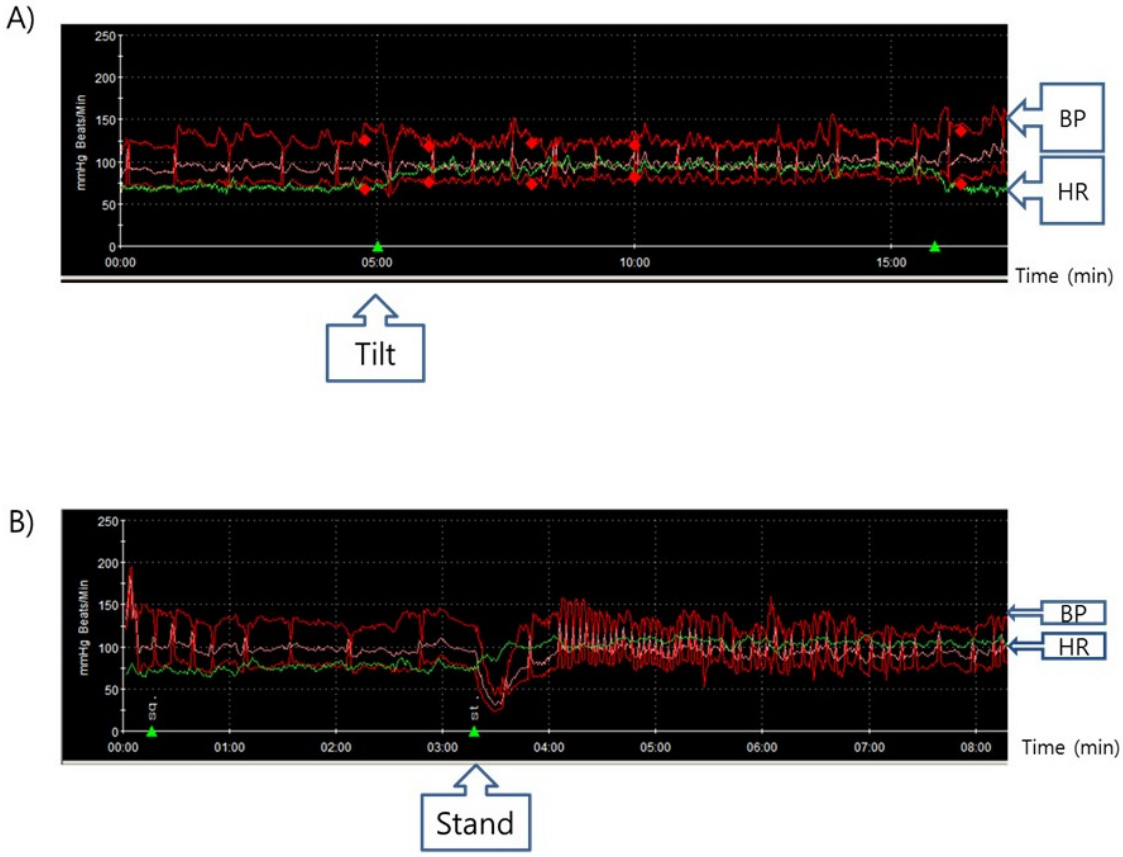

Figure 1. Adolescents with orthostatic dizziness. A) Head up tilt test: there is no evidence of orthostatic hypotension with mild increase of heart rate. B) Active standing test: there is significant fall of BP with spontaneous recovery after stand immediately.

박출량 사이의 일시적인 부조화 때문에 초기기립저혈압이 발생할 수 있다.[1] 수동적인 기립경사검사에서는 혈압저하가 미미하거나 없지만 앉거나 쪼그려 앉았다 일어나거나 자세 변화 없이 자전거 타기 같은 전신운동을 하는 경우에 초기기립저혈압이 발생하기도 한다.[3] 이때 공통점은 근육의 수축이 있다는 것이다. 혈압은 심박출량과 말초혈관의 저항성의 균형으로 유지되는데, 심박출량보다는 근육수축에 의한 말초혈관의 저항성 감소가 주요 원인으로 제시되고 있다.

4. 초기기립저혈압의 임상적 평가

병력청취가 가장 중요한데, 오랫동안 누워 있다가 일어나는 순간에 어지럼을 호소하는 경우에 의심을 할 수 있다. 어떤 경우에는 몇 걸음 걷고 나서 어지럼을 느끼기도 한다.[7] 일어날 때와 증상을 느끼는 시간의 차이는 일어나는 순간과 뇌의 관류가 떨어져서 증상이 나타나는 순간의 시간 차이 때문이다.[8] 전형적인 기립증상이 있으면서 기립저혈압을 확인하기 위한 기립경사검사에서 정상소견을 보일 때 초기 기립저혈압을 강력히 의심해 보아야 한다.

초기기립저혈압은 고식적 혈압검사에서는 관찰할 수 없으며 반드시 연속적인 혈압 확인이 가능하여야 한다. 그리고 주로 쪼그려 앉았다가 일어날 때 발생하기 때문에 의심되는 환자에서는 기립경사검사 외에 쪼그려 앉았다가 일어나기를 시행하여야 한다.[9] 쪼그려 앉았다가 일어나면서 시행하는 검사는 민감도도 높고, 재생성도 높다. 또한 기립경사검사가 최소 5분 이상 누워 있다가 시행해야 하는 반면에 이 검사는 1~2분 정도만 앉았다가 일어나면 되기 때문에 검사 시간을 줄일 수 있는 장점도 있다.[3] 그러나 건강한 사람들에서도 많이 관찰될 수 있기 때문에 기립경사검사보다 특이성이 떨어진다.

5. 초기기립저혈압의 치료

치료는 다른 기립불능증과 비슷하다. 일단 실신의 병력이

있으면 실신의 기전을 이해하고 유발인자를 피하는 것이 가장 중요하다. 침대에서 일어날 때는 항상 침대 모서리에 먼저 앉았다가 서서히 일어나도록 권유한다. 그리고 혈압약이 원인이 된다면 약물을 바꾸는 것을 권유한다. 만약 가능하다면 소금섭취를 권장한다.[10] 기립 후에 하지 근육의 긴장을 강화시키는 운동은 아주 효과적이다.

결 론

초기기립저혈압은 기립증상을 일으키는 흔한 원인들 중의 하나이지만 주의깊게 관찰하고 검사를 시행하지 않으면 놓치기 쉬운 질환이다. 만약 연속적 혈압검사가 가능하다면 기립경사검사와 쪼그려 앉았다가 일어나는 검사를 같이 시행하여 적극적으로 찾으려는 노력을 할 필요가 있다.

REFERENCES

1. Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. Clin Auton Res 2011;21:69-72.
2. Tanaka H, Yamaguchi H, Matushima R, Tamai H. Instantaneous orthostatic hypotension in children and adolescents: a new entity of orthostatic intolerance. Pediatric research 1999;46:691-696.
3. Wieling W, Krediet CT, van Dijk N, Linzer M, Tschakovsky ME. Initial orthostatic hypotension: review of a forgotten condition. Clin Sci (Lond) 2007;112:157-165.
4. de Marees H. [Orthostatic immediate regulation]. Cardiology 1976;61 suppl 1:78-90.
5. Ganzeboom KS, Colman N, Reitsma JB, Shen WK, Wieling W. Prevalence and triggers of syncope in medical students. Am J Cardiol 2003;91:1006-1008.
6. Thomas KN, Cotter JD, Galvin SD, Williams MJ, Willie CK, Ainslie PN. Initial orthostatic hypotension is unrelated to orthostatic tolerance in healthy young subjects. J Appl Physiol 2009;107:506-517.
7. Ten Harkel AD, Van Lieshout JJ, Van Lieshout EJ, Wieling W. Assessment of cardiovascular reflexes: influence of posture and period of preceding rest. J Appl Physiol 1990;68:147-153.
8. Wood EH. Prevention of G-LOC by beat-to-beat detection of zero arterial pressure at brain level. Aviation, space, and environmental medicine 2000;71:1167-1168.
9. Rossberg F, Penaz J. Initial cardiovascular response on change of posture from squatting to standing. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1988;57:93-97.
10. Shichiri M, Tanaka H, Takaya R, Tamai H. Efficacy of high sodium intake in a boy with instantaneous orthostatic hypotension. Clin Auton Res 2002;12:47-50.