노인의 비타민 D 부족과 신체활동 및 비만지표 간의 연관성 (대한비만학회지 2016;25:24-30)

이선영*

인제대학교 상계백병원 가정의학과

Association of Physical Activity and Body Fatness with Vitamin D Deficiency in Older Adults (Korean J Obes 2016;25:24-30)

Seon Yeong Lee*

Department of Family Medicine, SanggyePaik Hospital, College of Medicine, Inje University, Seoul, Korea

비타민 D는 많은 연구를 통하여 뼈에서의 역할뿐 아니라 비만, 근육과의 관계, 대장암, 유방암 등의 암, 심혈관 질환, 그리고 뇌의 퇴행성질환과의 관련성 등 많은 역할을 하는 것으로 발표되고 있다.¹ 특히 노인에서 비타민 D가 부족한 경우 골다공증의 위험뿐 아니라 암, 심혈관 질환, 뇌의 퇴행성질환의 위험이 증가하는데 본 논문의 저자들은 비타민 D가 신체활동, 비만지표와 연관이 있을 것으로 생각하였고 국외의 연구와 달리 국내의 연구결과가 일관되지 않아 본 연구를 시행하였다.^{2,3} 그런 측면에서 본 연구의 의미는 크다. 그러나 국외의 연구결과도 노인에서 신체활동과 근육, 비만과의 관련성에 있어서 일관성 있는 연구를 보여주지 못하는 실정이다.⁴ 저자들의 연구는 노인을 대상으로 생체전기저항측정법을 이용하여 체지방률을 측정하고 설문조사가 아닌 신체활동량 측정을 위해 동작가속도계를 사용하여 분석한 것은 큰 의미가 있다. 그러나 피험자 대부분이 여성노인인 점이 연구에 제한점이 될 수 있으며 체질량지수는 제한점이 많은 비만지표이고 노인에 있어서는 비만의 기준조차 합의가 되지 않은 상태이므로 체질량지수보다는 오히려 체지방률이나 허리둘레를 근거로 비만집단을 나누어 비타민 D 부족의 상대위험도를 산출하는 것이 낫지 않았을지 조심스럽게 제안해 본다. 연구결과를 보면 비타민 D 부족에 대한 상대적 위험도는 활동적 집단에 비해 비활동적 집단이 4배 정도 높은 것으로 나타났는데 활동적 집단은 상대적으로 건강할 가

능성이 높은 집단으로, 야외활동을 할 가능성이 높고 운동을 할 가능성이 높으며 건강할 가능성이 높다. 노인들의 경우 질환이 있거나 아플 경우 야외로 나갈 기회가 없고 신체활동량도 낮아지므로 상대적으로 햇빛과 만날 기회가 없으며 식습관에 있어서 비타민 D가 많은 음식을 섭취할 기회도 줄어든 것으로 생각되어 결과에 영향을 줄 수 있다. 외국의 한 연구에서는 비타민 D와 신체활동은 전 계절에 걸쳐 양의 상관관계가 있지만 신체활동이 높은 노인이라 하더라도 비타민 D 부족은 여전히 높은 유병률을 보인다고 하였다.⁵ 즉, 신체활동을 통하여 햇빛, 자외선에 노출되어 비타민 D 부족이 해결되는 경우도 있지만 비타민 D의 섭취 부족이나 다른 원인에 의한 비타민 D 부족에 대한 고려도 있어야 할 것으로 생각한다. 한 연구에 의하면 비타민 D의 높은 수치는 노인에서 신체활동량을 강화시키며 체지방, 즉 비만의 감소를 가져온다고 하였는데 기전은 비타민 D 자체의 효과라기보다는 외부에서의 강도 높은 신체활동의 결과라고 하였다.⁶ 저자들의 연구에서 체질량지수를 기준으로 비만집단을 나누어 본 결과는 유의한 차이가 없었는데 앞서 언급한 체질량지수 대신에 체지방률이나 복부비만을 반영하는 허리둘레를 근거로 비만집단을 나누었다면 어떤 결과를 보였을지 궁금해진다. 노인의 체구성 특징은 나이가 들어가면서 점점 근육이 감소하고, 체지방이 증가하는 변화를 보일 수 있어 근육량의 평가가 함께 이루어졌으면 더 좋은 연구가 되었을 것으로 생

Corresponding author Seon Yeong Lee <http://orcid.org/0000-0002-8274-3654>
 Department of Family Medicine, College of Medicine, Inje University, SanggyePaik Hospital,
 1342 Dongil-ro, Nowon-gu, Seoul 01757, Korea
 Tel +82-2-950-1150 Fax +82-2-952-4093 E-mail sylee@paik.ac.kr

Copyright © 2016 Korean Society for the Study of Obesity

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

각하며 단면연구인 한계로 인하여 인과관계를 명확하게 밝히기 어려워 본 연구를 토대로 앞으로 전향적인 연구, 중재연구를 통해 좋은 연구결과를 보여줄기를 기대한다.

Conflicts of Interest

I have no conflicts of interest.

References

1. Jung CH, Mok JO. Vitamin D and obesity. *Korean J Obes* 2014; 23:236-41.
2. Lee I, Kang H. Association of physical activity and body fatness with vitamin D deficiency in older adults. *Korean J Obes* 2016; 25:24-30.
3. Seo JA, Cho H, Eun CR, Yoo HJ, Kim SG, Choi KM, et al. Association between visceral obesity and sarcopenia and vitamin D deficiency in older Koreans: the Ansan Geriatric Study. *J Am Geriatr Soc* 2012;60:700-6.
4. Salminen M, Saaristo P, Salonoja M, Vaapio S, Vahlberg T, Lamberg-Allardt C, et al. Vitamin D status and physical function in older Finnish people: a one-year follow-up study. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;61:419-24.
5. Klenk J, Rapp K, Denking M, Nagel G, Nikolaus T, Peter R, et al. Objectively measured physical activity and vitamin D status in older people from Germany. *J Epidemiol Community Health* 2015;69:388-92.
6. Scott D, Ebeling PR, Sanders KM, Aitken D, Winzenberg T, Jones G. Vitamin D and physical activity status: associations with five-year changes in body composition and muscle function in community-dwelling older adults. *J Clin Endocrinol Metab* 2015; 100:670-8.