

발 간 등 록 번 호

11-1352159-000092-14

골다공증

예방과 관리를 위한

7대 생활수칙



대한가정의학회

보건복지부

질병관리본부

www.kafm.or.kr / www.mw.go.kr / www.cdc.go.kr

Guideline for your health

Osteoporosis



Prevention

대한가정의학회 보건복지부 질병관리본부

www.kafm.or.kr / www.mw.go.kr / www.cdc.go.kr

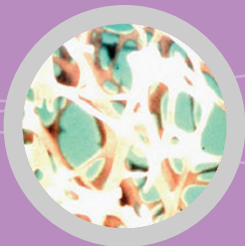
ISBN 978-89-93016-97-0

> 골다공증이란? <

골다공증은 뼈의 양 감소와 미세구조 변화로 뼈의 강도가 약해져서 일상생활 중 가벼운 충격에도 뼈가 쉽게 부러질 수 있는 질환입니다.

골다공증이 발생하면 척추, 엉덩관절에 골절이 잘 일어나는데, 특히 척추가 가장 큰 영향을 받습니다.

우리나라의 경우 50세 이상에서 여성 35%와 남성의 8%가 골다공증을 앓고 있으며, 이는 평균수명이 늘어나면서 더욱 증가할 것으로 예상됩니다.



<정상 뼈>



<골다공증 뼈>

골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

- 01_ 하루 30분 이상 적절한 운동을 합니다.
- 02_ 적정량의 칼슘과 비타민 D를 섭취합니다.
- 03_ 담배는 반드시 끊습니다.
- 04_ 술은 하루에 한두 잔 이하로 줄입니다.
- 05_ 카페인 섭취는 줄이고, 음식은 가능한 한 싱겁게 먹습니다.
- 06_ 넘어지지 않도록 주의합니다.
- 07_ 골밀도 검사 필요여부에 대해서 의사와 상의합니다.



01

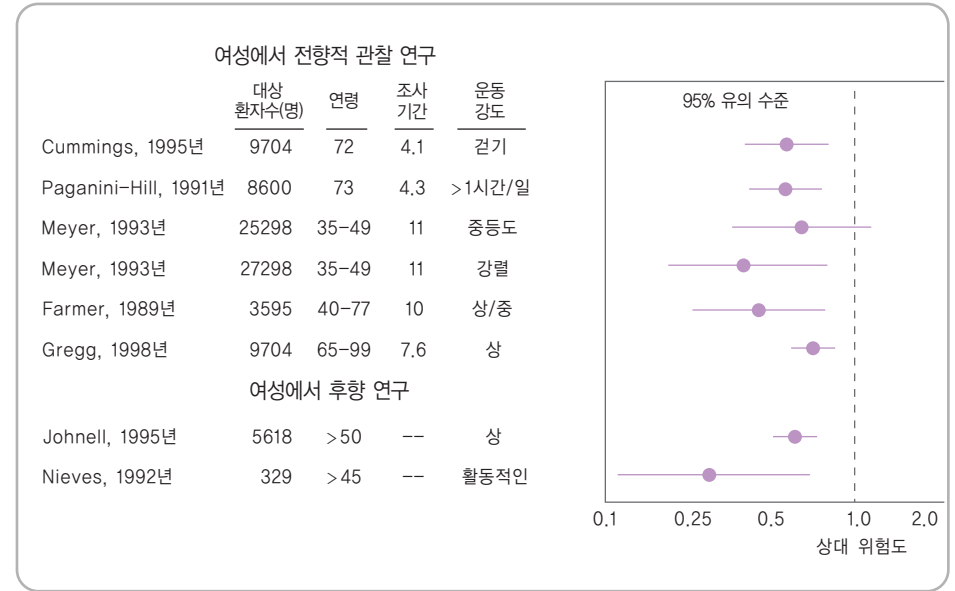
골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

하루 30분 이상 적절한 운동을 합니다.

- 체중이 실리는 운동(체중 부하 운동)을 일주일에 5일 이상 하루 총 30분 이상 합니다.
 - 체중 부하 운동에는 춤추기, 에어로빅, 조깅, 줄넘기, 계단오르기, 테니스, 걷기 등이 있습니다.
 - 자전거타기, 수중걷기, 수영은 골밀도 증가에 큰 도움이 되지는 않지만 근력과 균형감각을 좋게 하여 넘어지는 것을 방지해 줍니다.
- 근력 강화 운동과 중력 저항 운동을 일주일에 2~3차례 정도 합니다.
 - 아령, 역기, 기구를 활용한 웨이트 트레이닝, 자신의 체중을 이용한 운동 등이 있습니다.
- 균형을 잡고 자세를 바로하는 운동을 매일 합니다.
 - 요가, 체조, 태극권 등이 해당되며 이런 운동은 균형, 유연성, 근력을 강화하여 낙상과 골절을 줄여 줍니다.
- 골다공증이 있는 경우 척추를 압박하는 운동은 피해야 합니다.
 - 척추에 압박을 가하는 운동은 허리 구부리기, 윗몸 일으키기, 복부 비틀기 등이 있습니다.



■ 운동을 하면 엉덩관절 골절의 위험이 20~70% 정도 감소합니다.



[출처] Scand J Med Sci Sports 2004;14(1):2-15.

참고 문헌

- 미국 골다공증재단 (<http://www.nof.org>)
- Karlsson M. Has exercise an antifracture efficacy in women? Scand J Med Sci Sports 2004;14(1):2-15.

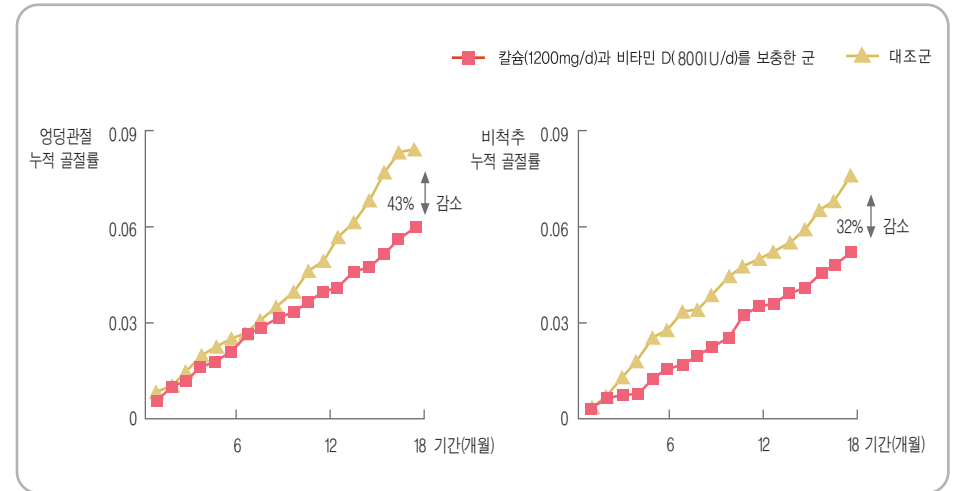
02 적정량의 칼슘과 비타민 D를 섭취합니다.

골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

- 2010년 국민건강영양조사 결과, 우리나라 국민의 1일 평균 칼슘 섭취량은 529mg으로 뼈 건강을 위한 하루 섭취권장량 1000mg보다 많이 부족한 것으로 나타났습니다.
- 칼슘이 풍부한 음식으로는 멸치·건새우·뱅어포·미역, 우유·치즈·요거트, 두부·두유·콩, 녹색 채소 등이 있습니다.
- 음식만으로 칼슘 섭취가 부족한 경우 칼슘 보충제를 먹습니다.
- 골다공증으로 인한 골절을 예방하려면 비타민 D가 하루 800 IU 이상 필요합니다.
- 비타민 D는 햇빛을 쬐면 피부에서 만들어지며 고등어·참치·꽂치 등 등푸른 생선, 달걀 노른자 등의 음식을 통해서 섭취할 수 있습니다.
 - 비타민 D 부족은 실내에서 일하는 사람, 자외선 차단제를 사용하는 사람들에게서 생길 수 있습니다.
 - 햇빛이나 식품으로 섭취한 비타민 D가 부족할 때에는 비타민 D 보충제가 필요합니다.
 - 오후 2~4시경 하루 20분 이상 햇빛을 쬐면 피부를 통해 비타민 D가 400IU 이상 만들어집니다.



■ 칼슘과 비타민 D를 적절히 섭취하면 골다공증으로 인한 골절위험을 현저히 낮출수 있습니다.



[출처] Proc Nutr Soc 2008;67(2):163-76.

연세대학교

- National Institutes of Health, Optimal calcium intake, NIH Consens Statement Online 1994;12(4):1-31.
- Lanham-New SA, Importance of calcium, vitamin D and vitamin K for osteoporosis prevention and treatment, Proc Nutr Soc 2008;67(2):163-76.

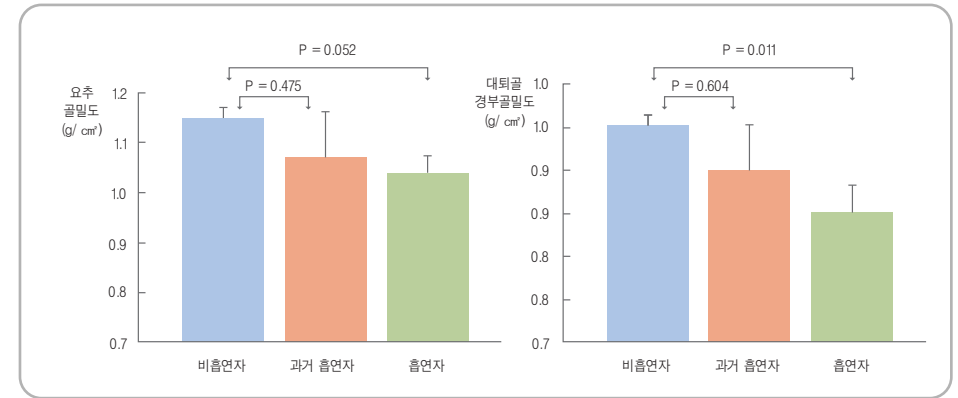
03 담배는 반드시 끊습니다.

골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

- 흡연은 장의 칼슘 흡수율을 떨어뜨리며, 여성 호르몬을 감소시켜서 골밀도를 낮춥니다.
- 청소년기에 흡연을 하면 최대 골량이 낮아져 성인이 되었을 때 골다공증 발생 위험이 높아집니다.
- 흡연하는 여성은 하지 않는 여성에 비해 골감소가 빠르게 진행하고 골절 위험도 증가합니다.
- 골절이 발생했을 때 금연은 치료 경과를 좋게 해줍니다.

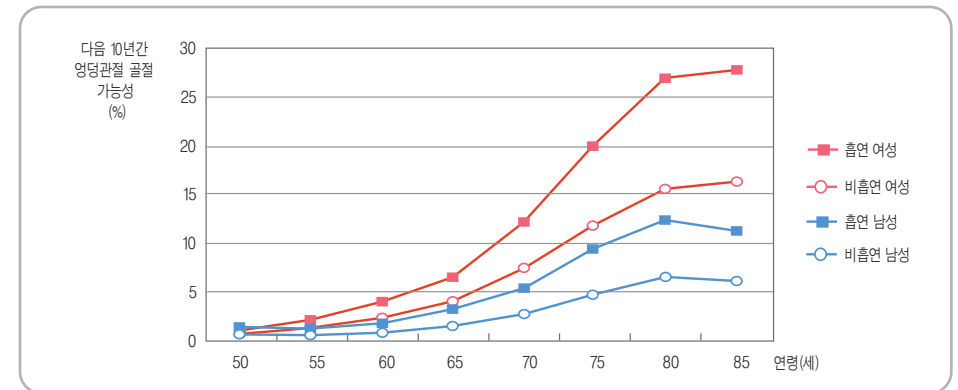


■ 흡연을 하면 척추와 엉덩관절의 골밀도가 감소하며 골다공증의 위험이 증가합니다.



[출처] BMC Musculoskelet Disord 2005;24:6-34.

■ 흡연을 하면 골다공증으로 인한 엉덩관절골절 위험이 증가합니다.



[출처] J Epidemiol Community health 1996;50(1):47-50.

참고 문헌

- Baheiraei A, Pocock NA, Eisman JA, et al. Bone mineral density, body mass index and cigarette smoking among Iranian women: implications for prevention. BMC Musculoskelet Disord 2005;6:34.
- Baron JA, Farahmand BY, Weiderpass E, et al. Cigarette smoking, alcohol consumption, and risk of hip fracture in women. Arch Intern Med 2001;161(7):983-8.
- Egger P, Duggleby S, Hobbs R, et al. Cigarette smoking and bone mineral density in the elderly. J Epidemiol Community health 1996;50(1):47-50.
- Krall EA, Dawson-Hughes B. Smoking increases bone loss and decreases intestinal calcium absorption. J Bone Miner Res 1999;14(2):215-20.
- Law MR, Hackshaw AK. A meta-analysis of cigarette smoking, bone mineral density and risk of hip fracture: recognition of a major effect. BMJ 1997;315(7112):841-6.

04

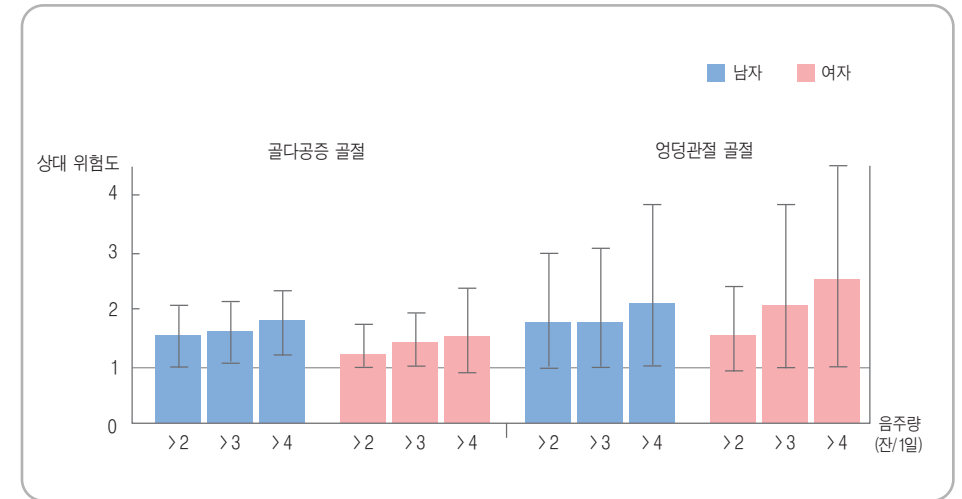
골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

술은 하루에 한두 잔 이하로 줄입니다.

- 종류에 관계없이 하루 3잔 이상 술을 마시면 뼈 건강에 해롭습니다.
- 특히, 여성은 더 적은 음주량에도 골밀도가 뚜렷이 감소합니다.
- 음주는 판단력과 운동 기능을 저하시켜 낙상을 유발하며 이는 골절의 원인이 됩니다.



■ 매일 3잔 이상 술을 마시면 골다공증에 의한 척추골절은 38%, 엉덩관절골절은 68% 증가합니다.



[출처] Osteoporos Int 2005;16(7):737-42.

참고 문헌

- Diamond T, Stiel D, Lunzer M, et al. Ethanol reduces bone formation and may cause osteoporosis. Am J Med 1989;86(3):282-8.
- Felson DT, Kiel DP, Anderson JJ, et al. Alcohol consumption and hip fractures: the Framingham Study. Am J Epidemiol 1988;128(5):1102-10.
- Hoidrup S, Gronbaek M, Gottschau A, et al. Alcohol intake, beverage preference, and risk of hip fracture in men and women. Copenhagen Centre for Prospective Population Studies. Am J Epidemiol 1999;149(11):993-1001.
- Kanis JA, Johansson H, Johnell O, et al. Alcohol intake as a risk factor for fracture. Osteoporos Int 2005;16(7):737-42.

05

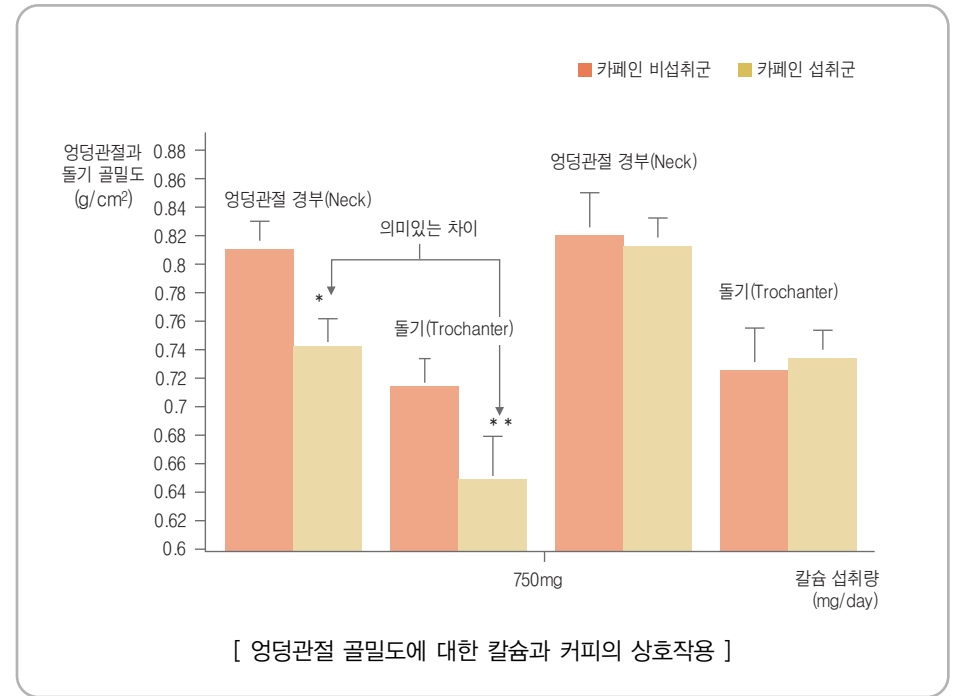
골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

카페인 섭취는 줄이고, 음식은 가능한 한 싱겁게 먹습니다.

- 카페인은장에서 칼슘이 흡수되는 것을 방해하고, 소변으로 칼슘이 배설되는 것을 증가시켜 뼈에 나쁜 영향을 줄 수 있습니다. 특히, 과도한 양의 카페인 섭취는 엉덩관절 골절의 위험을 높입니다.
- 짜게 먹는 습관은 소변으로의 빠져나가는 칼슘의 양을 증가시켜 뼈에 나쁜 영향을 줄 수 있습니다. 우리 입맛이 짠 음식에 길들여져 있으니, 음식을 싱겁게 드셔야 합니다.
- 우리나라 국민으로 하루 평균 소금 섭취량은 12.3g으로, 세계보건기구(WHO)의 권장량인 5g보다 훨씬 많습니다.



■ 카페인을 섭취하는 사람이 칼슘을 하루에 750mg 이하로 섭취하면 카페인을 섭취하지 않는 사람에 비해 골밀도가 낮습니다.



[출처] J Am Coll Nutr 2002;21(6):536-44.

참고 문헌

- 질병관리본부. 2010년 국민영양통계. 2010.
- Kiel DP, Felson DT, Hannan MT, et al. Caffeine and the risk of hip fracture: The Framingham Study. Am J Epidemiol 1990;132(4):675-84.
- Ilich JZ, Brownbill RA, Tamborini L, et al. To drink or not to drink: how are alcohol, caffeine and past smoking related to bone mineral density in elderly women? J Am Coll Nutr 2002;21(6):536-44.
- Rapuri PB, Gallagher JC, Kinyamu HK, et al. Caffeine intake increases the rate of bone loss in elderly women and interacts with vitamin D receptor genotypes. Am J Clin Nutr 2001;74(5):694-700.
- Sharma SV, Hoelscher DM, Kelder SH, et al. Psychosocial, environmental and behavioral factors associated with bone health in middle-school girls. Health Educ Res 2009;24(2):173-84.

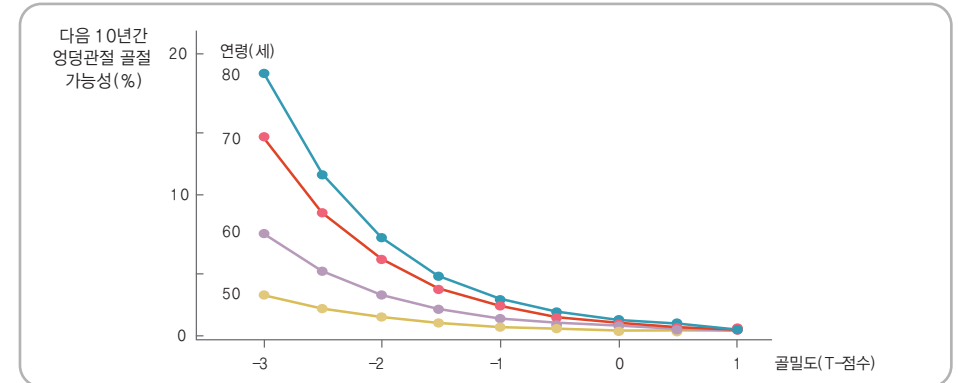
06 넘어지지 않도록 주의합니다.

골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

- 골다공증으로 인한 골절은 90% 가량이 넘어지면서 발생합니다. 따라서 넘어지지 않도록 주변 환경을 바꾸는 것이 중요합니다.
- 이미 골량이 감소한 사람은 일상생활중에도 미세골절이 일어날 수 있으므로 무거운 것을 들어 올리거나 허리를 구부려서 물건을 집는 행위 등을 피해야 합니다.
- 낙상 방지를 위한 생활 시 주의사항
 - 적절한 조명을 설치하고 바닥의 전기나 전화 코드, 장난감, 가구 등의 장애물을 정리합니다.
 - 변기, 욕조, 샤워 시설에는 벽에 손잡이를 설치합니다.
 - 싱크대나 가스 시설 가까이에는 미끄러지지 않게 고무 매트를 깔고, 물이나 식재료로 바닥이 더러워진 경우 즉시 닦아냅니다.
 - 균형감각을 떨어뜨릴 수 있는 약(고혈압약, 신경안정제, 항우울제 등)을 복용 중인지 확인하고, 어지럼증이 있거나 넘어진 적이 있다면 의사와 상의합니다.
 - 신경계 질환(파킨슨병, 치매, 알츠하이머, 뇌졸중 등)이 있다면 골절과 낙상 방지를 위해 의사와 상의하시고, 필요시 지팡이, 워커와 같은 보조기구를 적극 활용합니다.

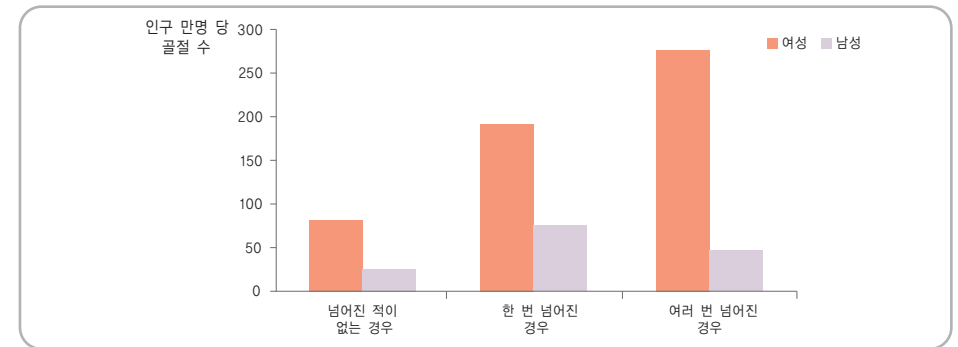


■ 나이가 들고 골밀도가 낮을수록 골절의 위험은 증가합니다.



[주] 골밀도(T-점수) : 뼈의 강도를 나타내는 숫자입니다. 젊은 성인의 골밀도 평균치에 대한 표준편차 수치를 의미하며, 골밀도(T-점수)가 -2.5 이하일 때 골다공증, -2.49 ~ -1.0은 골감소증으로 정의합니다. T 값이 작을수록 골밀도가 낮고 골다공증이 심한 것을 의미합니다
 [출처] Am J Epidemiol 2001;153(6):587-95.

■ 뼈의 강도가 약해진 골다공증 환자는 자주 넘어질수록 골절이 될 확률이 높습니다.



[출처] Osteoporos Int 2002;13(7):527-36.

참고 문헌

- 미국 골다공증재단 (<http://www.nof.org>)
- Hodgson SF, Watts NB, Bilezikian JP, et al. American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis: 2001 edition, with selected updates for 2003. Endocr Pract 2003;9(6):544-64.
- Kanis JA, Black D, Cooper C, et al. A new approach to the development of assessment guidelines for osteoporosis. Osteoporos Int 2002;13(7):527-36.
- National Osteoporosis Foundation. Physician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Washington DC: National Osteoporosis Foundation: 2003.
- North American Menopause Society. Management of osteoporosis in postmenopausal women: 2006 position statement of The North American Menopause Society. Menopause 2006;13(3):340-67.
- Nguyen TV, Center JR, Sambrook PN, et al. Risk factors for proximal humerus, forearm, and wrist fractures in elderly men and women: the Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study. Am J Epidemiol 2001;153(6):587-95.

07

골다공증 예방·관리를 위한 7대 생활수칙

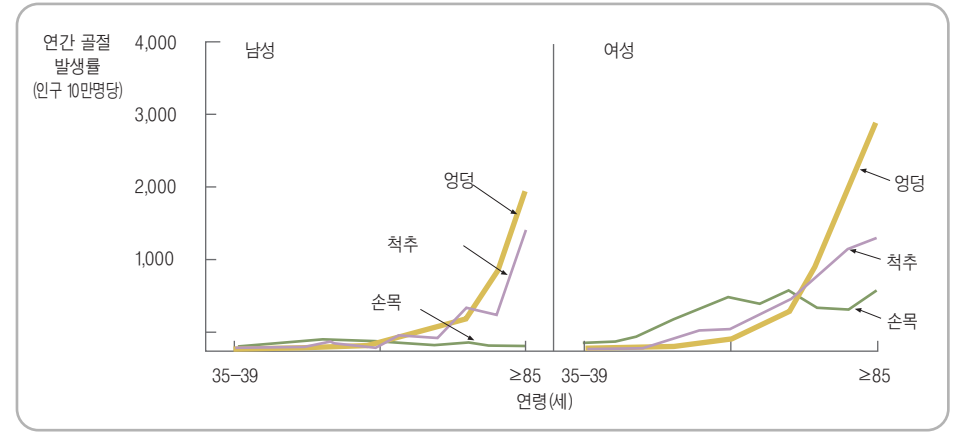
골밀도 검사 필요여부에 대해서 의사와 상의합니다.

- 골밀도 검사는 65세 이상의 모든 여성과 70세 이상의 남성에게 권장되며, 위험요인이 있는 사람은 그 전에 검사를 받습니다.
 - 고령화 사회가 되면서 골다공증을 지닌 사람의 비율이 증가하고 있습니다.
 - 골다공증으로 발생하는 골절 위험은 연령이 높아질수록 크게 증가합니다.

- 골다공증에 의한 골절위험인자에는 다음과 같은 것이 있습니다.
 - 골밀도 검사결과, 골감소증이나 골다공증이 있는 경우
 - 고령
 - 이전에 골절 병력이 있는 경우(손목, 척추, 엉덩뼈 골절 등)
 - 체질량지수가 18kg/m² 미만
 - ※체질량지수(BMI, body mass index) : 몸무게(kg)를 키(m)의 제곱으로 나눈 수치
 - 예) 키 160cm, 몸무게가 46kg인 경우 체질량지수 $46 \div (1.6)^2 = 18.0$
 - 스테로이드를 3개월 이상 복용
 - 엉덩관절 골절의 가족력이 있는 경우
 - 현재 흡연자
 - 술을 하루에 3잔 이상 마시는 경우



연령이 높아질수록 골다공증 골절의 발생률이 증가합니다.



[출처] trends Endocrinol Metab 1992;3(6)224-229.

골다공증 위험요소

주된 위험 요인 (major risk factors)	부가적인 위험 요인 (minor risk factors)
71세 이상 고령	여성호르몬 결핍
45세 이전 폐경	칼슘 섭취가 적은 경우(하루 500mg 미만)
성호르몬 결핍	일차성 부갑상선기능항진증
취약한 골절의 병력이 있는 경우	류머티스 관절염
부모가 엉덩관절 골절의 병력이 있는 경우	항간질제 복용
스테로이드 치료(3개월 이상)	갑상선기능항진증
흡수 장애	당뇨
거식증	흡연
체질량지수 18kg/m ² 미만	지나친 음주
만성신부전	
장기를 이식받은 경우	
신체 활동이 제한된 경우	

[출처] CMAJ 2002;167(10):S1-34

참고 문헌

- Brown JP, Josse RG. Scientific Advisory Council of the Osteoporosis Society of Canada. 2002 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. CMAJ 2002;167(10):S1-34.
- Cooper C, Melton LJ. Epidemiology of osteoporosis. trends Endocrinol Metab 1992;3(6)224-229.
- Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Ten-year risk of osteoporotic fracture and the effect of risk factors on screening strategies. Bone 2002;30(1):251-8.

골다공증 예방과 관리를 위한 7대 생활 수칙

- ◎ 발 행 일 초판 2013년 2월
- ◎ 발 행 처 대한가정의학회 www.kafm.or.kr
보건복지부 www.mw.go.kr
질병관리본부 www.cdc.go.kr
- ◎ 총괄편집 골·관절 예방관리 가이드라인 제정위원회
질병관리본부 만성질환관리과 만성질환컨텐츠관리 및 교육팀
- ◎ 주 소 (363-951)충북 청원군 강외면 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운내 질병관리본부
- ◎ 전 화 043) 719-7389
- ◎ 팩 스 043) 719-7458

※ 본 자료는 사전 동의없이 수정하거나 삭제하여 사용할 수 없습니다.