2022년 대한임상건강증진학회

추계학술대회

비타민D 결핍, 과연 대유행인가? 영양섭취기준(권장섭취량)의 개념과 적용의 오류, 그리고 변화의 필요성

명승권(국립암센터)

대한임상건강증진학회
Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention

대한임상건강증진학회

Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention

여성이 잠 부족하면 비타민 D 혈중 농도 크게 감소

18.08.30 18:42 | 최종 업데이트 18.08.30 18:43 | 푸드앤메드(kofrum123)

좋아요 2개 | +크게 | -작게 | 인쇄 | URL줄이기 | ☆스크랩

좋은기사 원고료주기

2

1 댓글달기

-하루 4시간 자는 여성, 8시간 자는 여성보다 비타민 D 결핍 위험 1.5배
-우리나라 성인 여성 10명 중 7명이 비타민 D 결핍 상태

우리나라 여성 70% 비타민 결핍?

(혈중 비타민D 20 ng/mL 기준)

이날 강의에서 교수는 "비타민 D는 식품을 통한 섭취가 제한적이고 자외선 기피 경향으로 국내 성인 남성의 86%, 여성의 93%가 부족한 상태"라며 "신체의 뼈 건강을 위해서는 비타민 D의 혈중 농도를 최소 30ng/mL 이상 유지하는 것이 좋다"고 설명했다.

실제로 학계에서 제시한 한국인을 위한 비타민 D 권고안에 따르면 일반적으로 50세 이상 남성과 폐경 여성은 근골격계 질환 예방을 위해 1일 800mg의 칼슘과 1000IU의 비타민 D 섭취를 권장하고 있다.

1000IU의 비타민 D 섭취량은 '계란 노른자 40개' 또는 '우유 10컵'에 해당하는 양인데, 따라서 교수는 먹는 영양제나 주사제를 통한 비타민 D 보충이 필요하다고 언급한 것.

교수는 "최근에는 혈액검사만으로도 몸속의 비타민 D 결핍 여부를 확인할 수 있게 됐다"며 "이를 통해 개인의 상태에 적합한 맞춤형 비타민 D를 보충할 필요가 있다"고 강조했다.

우리나라 남성 86%, 여성 93% 비타민 결핍?

(혈중 비타민D 30ng/mL 기준)

비타민D의 기능과 질병

▪ **기능**

- 비타민D는 지용성 비타민의 일종. 장으로부터 칼슘과 인의 흡수를 촉진하고, 신장에서 칼슘의 재흡수를 증가시켜 혈중 칼슘 및 인의 적정 혈중 농도를 유지 → 뼈의 무기질화를 통해 **뼈의 건강**에 중요한 역할. 이외 면역체계 조절에도 중요한 역할.

▪ **부족증**

비타민D의 결핍은 **골다공증**이나 **골연화증**을 초래해 **골절**이나 **낙상**의 위험과 자가면역질환의 위험을 높임.

비타민D의 적정 섭취량과 혈중 농도

▪ **국가별 혹은 전문학회나 기관별로 다른 권고안.**

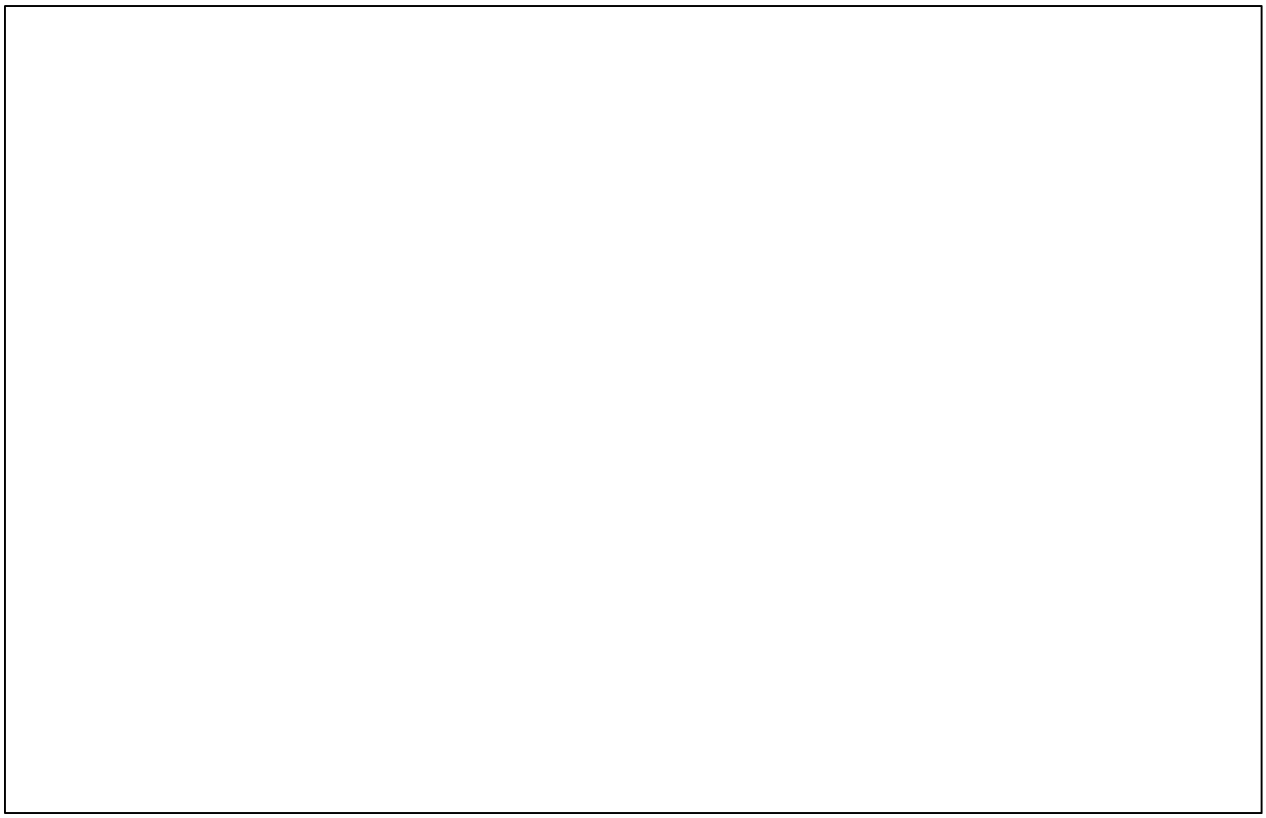
▪ **성인 비타민D 적정 섭취량(일일 권장섭취량, RDA)**

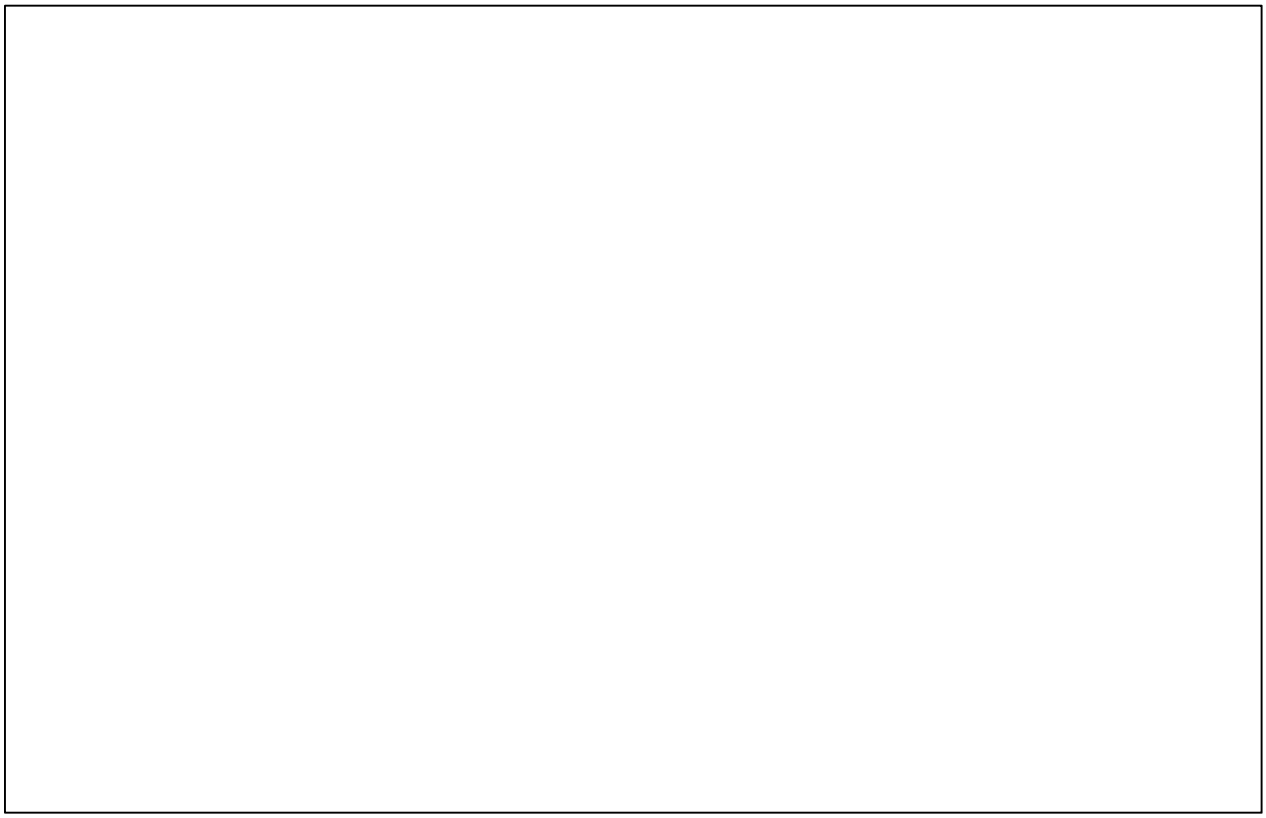
- 영국: 400 IU(10 마이크로그램)
- 미국/캐나다: 600 IU
- 우리나라: 400 IU (2020년 한국인 영양소 섭취기준)

*음식이나 햇볕으로부터 충분한 비타민D공급 어려운 경우 비타민D 보충제 복용 권고.

▪ **적정 혈중 농도**

- 미국 내분비학회, 우리나라 병의원 등: 혈청 비타민D 농도 30 ng/mL
- 미국 의학한림원: 20 ng/mL





비타민D 결핍 – 정말 대유행인가? (2016, NEJM)

- **저자**: 조안 맨슨(JoAnn Manson), 하버드의대 예방의학과/보건대학원 역학과/브리검여성병원 의학과 교수

비타민D 결핍 – 정말 대유행인가? (2016, NEJM)

* 제 2차 세계대전 당시 미국국립과학한림원(United States National Academy of Sciences) 산하의 음식영양위원회(Food and Nutrition Board)의 주요 위원들이 개발한 **권장섭취량(RDA)**의 개념을 바탕으로 **1941년에 처음으로** 각 영양소에 대한 권장섭취량 가이드라인이 발표됨.

비타민D 결핍 – 정말 대유행인가? (2016, NEJM)

- **영양소 섭취기준(Dietary Reference Intakes, DRIs)**이라는 영양권장 체계 도입

  - 1997년에 미국의학한림원(NAM)에서는 권장섭취량의 개념을 확장함.

  - 영양소 섭취기준에는 대표적으로 **평균필요량**(Estimated Average Requirement, EAR)과 **권장섭취량**(RDA)이 있음.

*잠깐만! 국가마다 다른 비타민C 일일 권장섭취량

Recommendations for vitamin C intake by adults have been set by various national agencies:

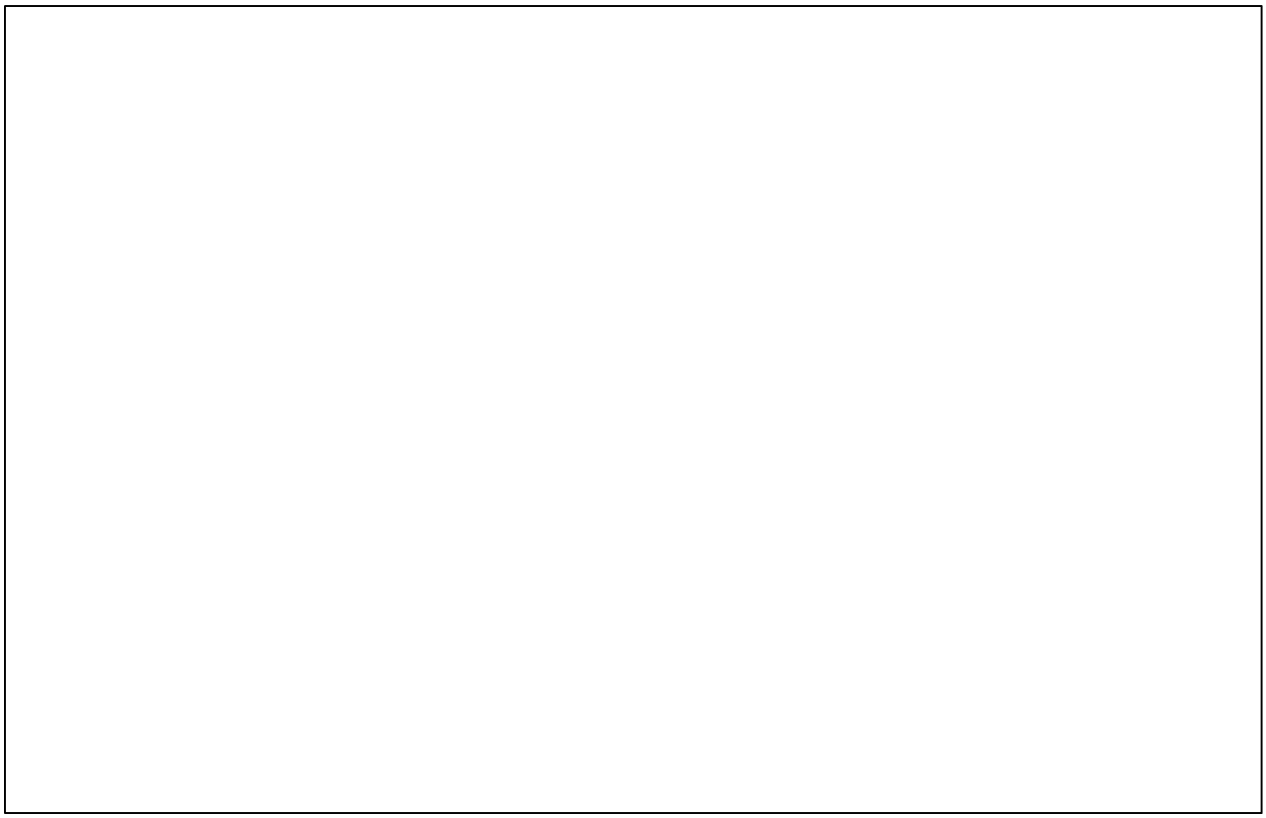
- 40 milligrams per day: India National Institute of Nutrition, Hyderabad[73]
- 45 milligrams per day or 300 milligrams per week: the World Health Organization[74]
- 80 milligrams per day: the European Commission Council on nutrition labeling[75]
- 90 mg/day (males) and 75 mg/day (females): Health Canada 2007[76]
- 90 mg/day (males) and 75 mg/day (females): United States National Academy of Sciences.[10]
- 100 milligrams per day: Japan National Institute of Health and Nutrition.[77]
- 110 mg/day (males) and 95 mg/day (females): European Food Safety Authority[78]

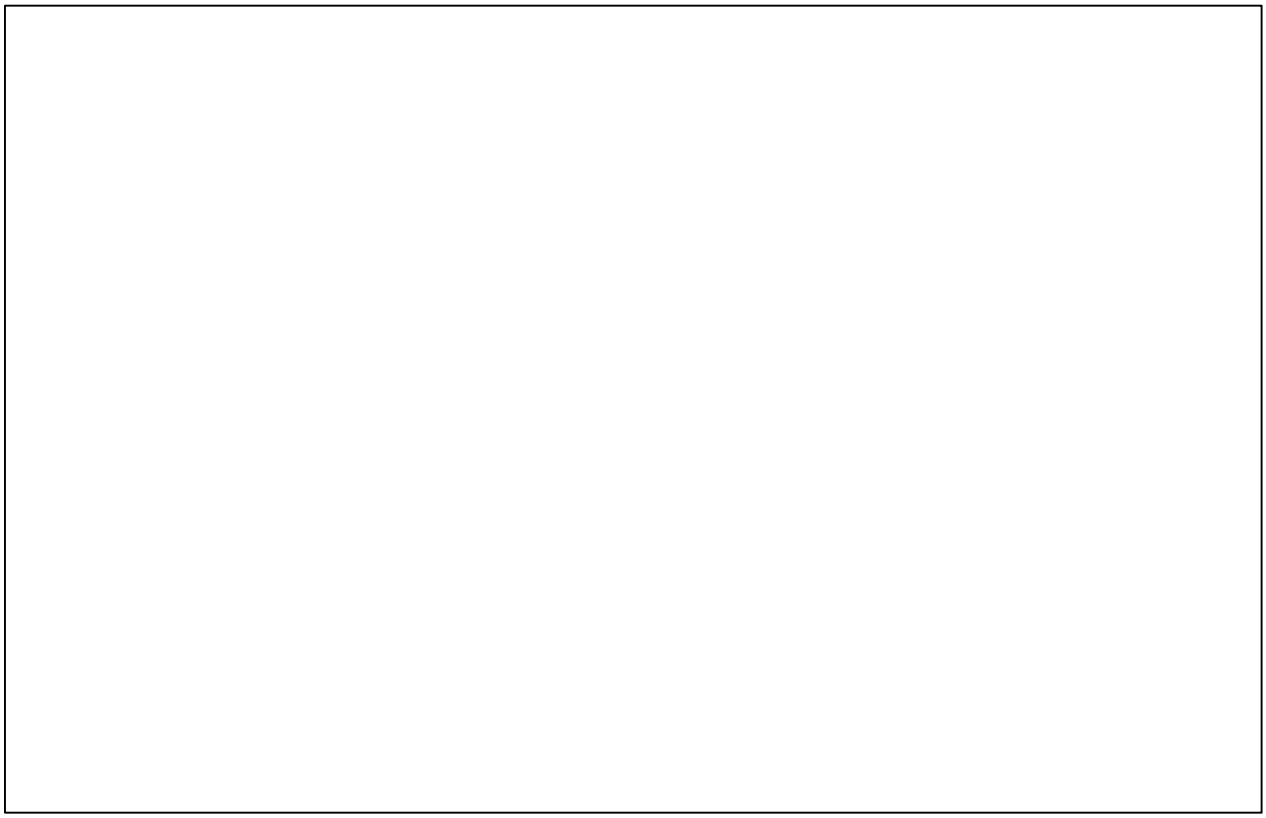
2020 한국인 영양소 섭취기준 – 수용성비타민

보건복지부, 2020

성별	연령	비타민 C(mg/일)				티아민(mg/일)			
		평균 필요량	권장 섭취량	충분 섭취량	상한 섭취량	평균 필요량	권장 섭취량	충분 섭취량	상한 섭취량
영아	0-5(개월)			40				0.2	
	6-11			55				0.3	
유아	1-2(세)	30	40		340	0.4	0.4		
	3-5	35	45		510	0.4	0.5		
남자	6-8(세)	40	50		750	0.5	0.7		
	9-11	55	70		1,100	0.7	0.9		
	12-14	70	90		1,400	0.9	1.1		
	15-18	80	100		1,600	1.1	1.3		
	19-29	75	100		2,000	1.0	1.2		
	30-49	75	100		2,000	1.0	1.2		
	50-64	75	100		2,000	1.0	1.2		
	65-74	75	100		2,000	0.9	1.1		
	75 이상	75	100		2,000	0.9	1.1		
여자	6-8(세)	40	50		750	0.6	0.7		
	9-11	55	70		1,100	0.8	0.9		
	12-14	70	90		1,400	0.9	1.1		
	15-18	80	100		1,600	0.9	1.1		
	19-29	75	100		2,000	0.9	1.1		
	30-49	75	100		2,000	0.9	1.1		
	50-64	75	100		2,000	0.9	1.1		
	65-74	75	100		2,000	0.8	1.0		
	75 이상	75	100		2,000	0.7	0.8		
임신부		+10	+10		2,000	+0.4	+0.4		
수유부		+35	+40		2,000	+0.3	+0.4		

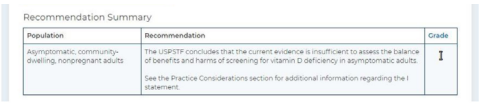
- 인도/영국: 40 mg
- 세계보건기구: 45 mg
- EU: 80 mg-110mg
- 미국: 90 mg
- 한국/일본: 100 mg





무증상 성인에서 비타민D결핍에 대한 선별검사 의 근거불충분(2021, 미국 질병예방서비스특별위원회)

- 무증상 성인을 대상으로 비타민D 선별검사를 시행하는 것에 대해 이득과 해로움의 균형을 판단할 근거가 불충분한



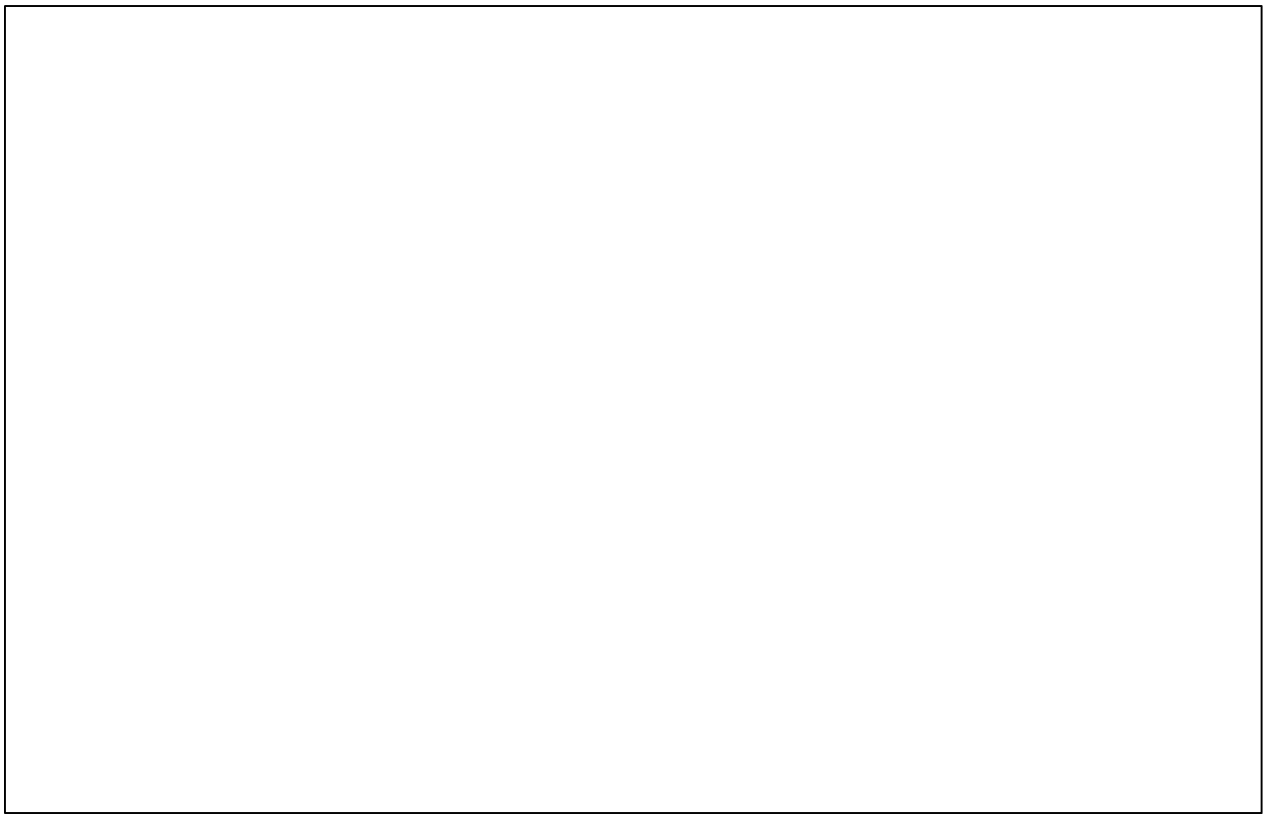
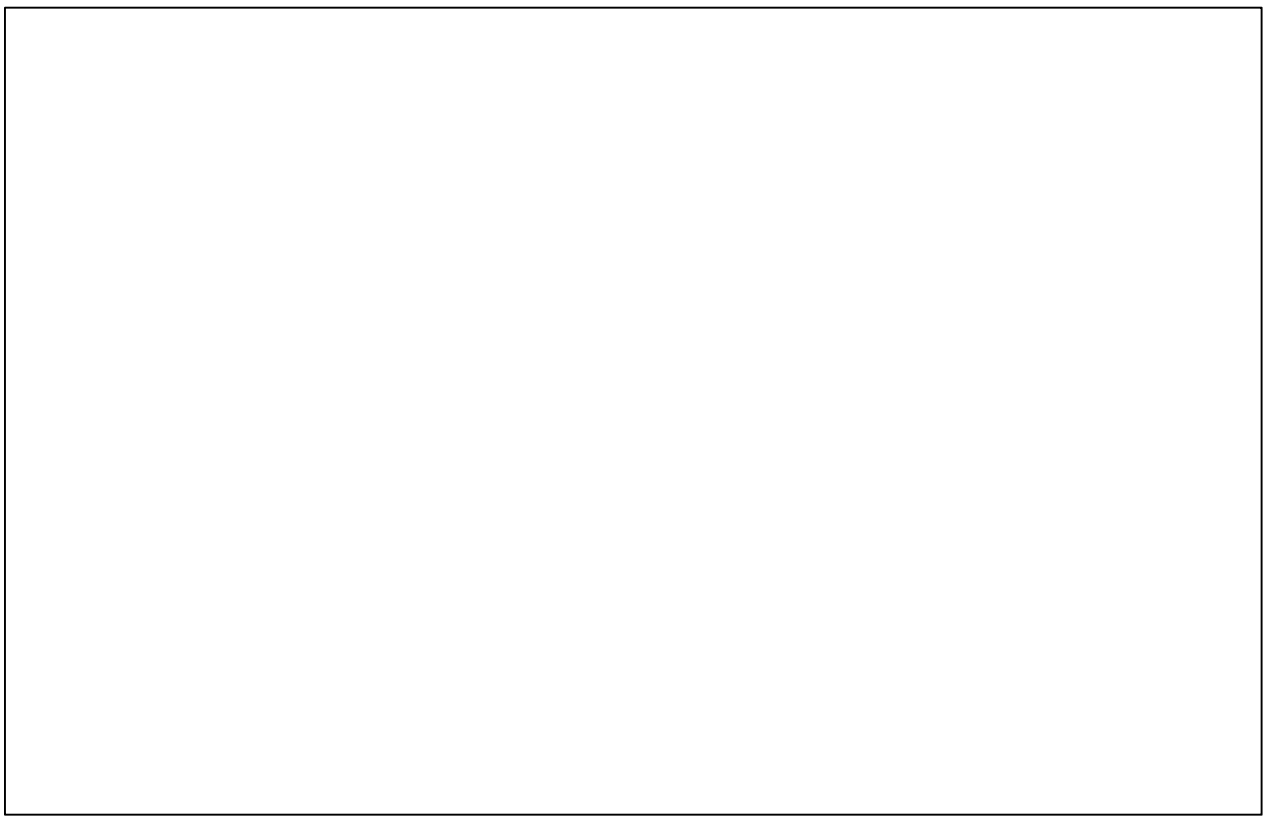
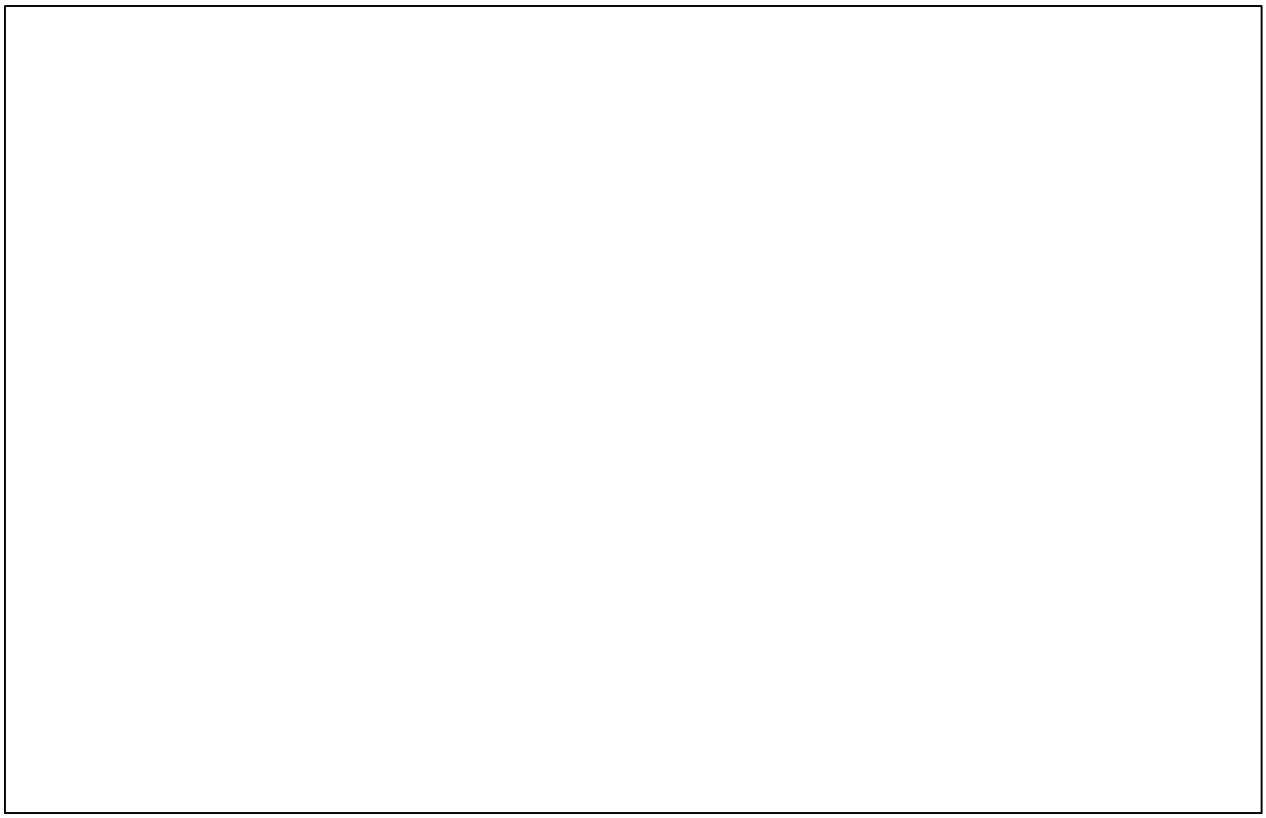
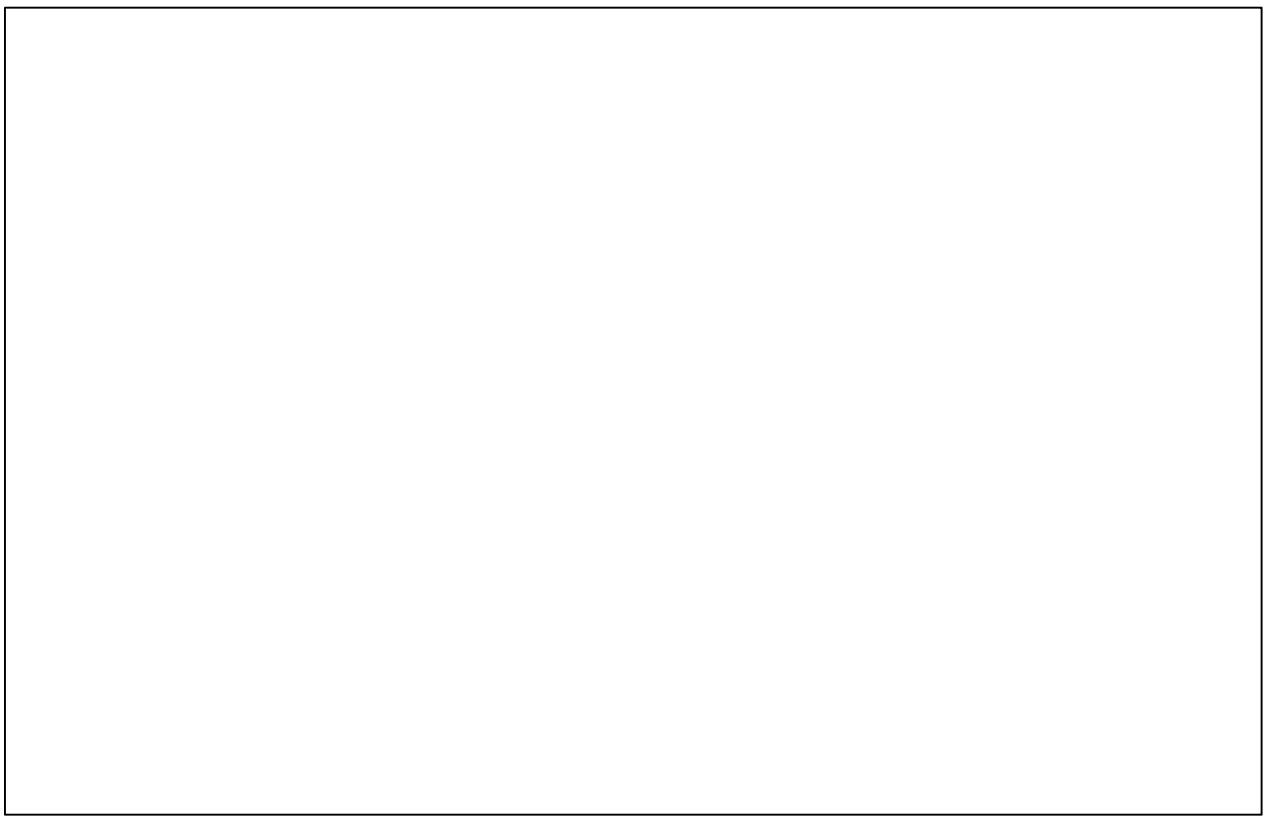
Recommendation Summary

Population	Recommendation	Grade
Asymptomatic, community-dwelling, nonpregnant adults	The USPSTF concludes that the current evidence is insufficient to assess the balance of benefits and harms of screening for vitamin D deficiency in asymptomatic adults. See the Practice Considerations section for additional information regarding the I statement.	I

골절, 낙뇨, 심혈관질환, 암유병률, 우울증, 낙상에 효과가 없었으며, 부작용이나 신장결석 발생에 차이가 없었음.

비타민D 보충제는 골절 예방에 도움이 되지 않음

- 개인의원이나 병원에서 비타민D 검사를 많이 하고 있으며, 혈청 비타민D 농도가 20 ng/mL 혹은 30 ng/mL 이하를 기준으로 하는 경우, 우리나라 사람들의 80-90%는 비타민D 결핍이나 부족으로 진단받으며, 의사로부터 비타민D 보충제를 경구로 처방받거나 고용량의 비타민D를 경구 혹은 주사 처방을 받게 되는 경우가 흔함.

- 2017년 미국의학협회지(JAMA)에 33편의 무작위임상시험을 종합한 메타분석 결과, 비타민D 보충제 단독요법 혹은 칼슘제의 병합요법은 지역사회 거주 성인의 골절의 위험성을 낮추는데 효과가 없었음.

- 2022년 7월 미국 뉴잉글랜드저널오브메디신(NEJM)에 비타민D 결핍이나 골다공증이 없는 25,871명의 성인을 대상으로 시행한 대규모 임상시험(VITAL 연구) 결과, 비타민D 보충은 위약군과 비교했을 때 골절의 위험성을 낮추지 못하는 것으로 나타남.