

# vitamins



# VITAMINE

קבוצה אמינית = amine, חיים = vitae



# מה זה ויטמין?..?

**חומרים אורגאניים, אשר הגוף, אינו מייצר בד"כ ולכן חיוני להשיגם דרך המזון.**

**ויטמינים חיוניים לגוף בכמויות קטנות, על מנת לבצע לתהליכים כימיים בגוף.**

**הם אינם מספקים אנרגיה ואינם משמשים לבניית התאים.**

# חיון הויטאלינים



מסיסים בשומן

K,E,D,A



מסיסים במים

קבוצת B ויטמין C

# מקורות הויטמינים

## ייצור בגוף

קליטת פרו ויטמין  
והפיכתו לחומר פעיל  
כולסטרול הופך בעור  
לויטמין D

## מיקרואורגניזמים

בקיבה של מעלי גירה  
ויטמין B12  
בעיקר כבד בקר  
ומוצרי חלב

## צומח

מרבית הויטמינים  
עלים ירוקים  
וקליפות של פירות  
וירקות

בעלי חיים שונים נבדלים זה מזה בויטמינים הדרושים להם.

לדוגמא: ויטמין C דרוש לאדם, לקוף ולחזיר הים.

# Function, Deficiency Signs & Sources



# ויטא'ין A

**תפקיד:** חיוני לראיה בחושך וליצירת תאים המפרישים ריר, משפיע על הגדילה והרבייה.

**סימני מחסור:** עיוורון לילה, פגיעה בתאים המייצרים ריר ויצירת קרומים קשים, התמיינות תאים של מערכת החיסון, עצמות מעוותות בילדים, פגיעה בייצור תאי זרע והפלות.

**סימני עודף:** נזק לכבד, כאבי ראש, כאבים בעצמות ובמפרקים, אובדן תיאבון, הקאות ושילשולים, נשירת שיער, יובש העין והעור.

**מצוי ב:** כבד, שומן חלב ומוצרי חלב, פירות וירקות כתומים ואדומים, ירקות כהים (תרד, פיטרוזיליה...)





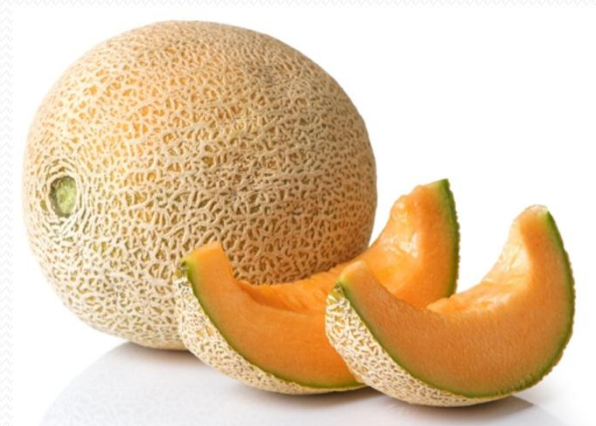
# ויטא'ין C

**תפקיד:** ייצור קולגן (רקמות חיבור בין התאים), העברת שומן לפירוק, ספיגת ברזל, הפרשת מתכות רעילות בשתן, מניעת חימצון.

**סימני מחסור:** מחלת הצפדינה (עיכוב בהגלדת פצעים ודימומים מהחניכיים, נשירת שיניים, התפתחות בלתי תקינה של העצמות), דימומים תת עוריים, חוסר דם ועייפות, דיכאון.

**סימני עודף:** אבנים בדרכי השתן.

**מצוי ב:** פירות הדר וירקות טריים.





# ויטמין D

**תפקיד:** ויטת רמת הסידן בגוף. ספיגתו מהשתן לדס, ופירוק של סידן מהעצמות.

**סימני מחסור:** מחלת הרככת בילדים (רגליים מעוקלות וברכיים כפופות), מבוגרים עצמות פגועות.

**סימני עודף:** פירוק מוגבר של סידן מהעצמות, סתימה של צינוריות הדס, בחילות, שילשולים וירידה במשקל.

**מצוי ב:** מוצרי חלב עשירים בשומן (חמאה), שמן דגים, חלבון ביצה, כבד ושמרים.



# ויטאמין E

תפקיד: אנטיאוקסידנט, משפר ריכוז ופעילות מערכת העצבים.

סימני מחסור: נדיר מאוד.

סימני עודף: נדיר.

מצוי ב: שמן צמחי, אבוקדו, ביצים, עגבניות..



# ויטמין B1

**תפקיד:** חילוף חומרים של חלבונים ואנרגיה, פעילות עצבית תקינה ופירוק גליקוגן (מאגרי הגלוקוז בגוף).

**סימני מחסור:** מחלת ברי ברי: הפרעות במערכת העצבים, עיוותים ושיתוקים.

**סימני עודף:** נדיר

**מצוי ב:** לחם שיפון (דגנים מלאים), קטניות, אגוזים, כבד, חלמון, דגים, בשר וחלב.



# ויטמין B12

**תפקיד:** ייצור המוגלובין, העברת מסר העצבי מהגוף למרכזי העצבים, תהליכי עיכול, תפקוד תאי עצם.

**סימני מחסור:** אנמיה, התקפי לב, פיגור.

**סימני עודף:** לא ידועים.

**מצוי ב:** כבד בקר, בשר בקר, חלב וביצים.



# האם כדאי לי לקחת ויטמינים?..



✓ האם המזון שלך עשיר בוויטמינים, חלבונים, שומנים?

✓ האם אתה שומר דיאטה מסויימת?

✓ האם אתה אוכל על פי ההמלצות של Food Guide

Pyramid?

✓ האם אתה מעשן/שותה קבוע?

✓ האם אתה בהריון?

✓ האם אתה בגיל מעל 50





Choose very  
**small** amounts

Fats, High Fats/Sugar  
Snacks, Foods and Drinks



Choose any **2**

Meat, Fish, Eggs and  
Alternatives



Choose any **3**

Milk, Cheese and  
Yogurt



Choose  
any **5**

Fruit &  
Vegetables



Choose  
any **6+**

Bread, Cereals  
and Potatoes



Drink water regularly – at least **8** cups per day.





# נטילת ויטמינים

- ✓ מומלץ ליטול ויטמינים עם אוכל או אחרי ארוחה.
- ✓ נוכחות פחמימות וחלבונים באוכל מעוררת אנזימי עיכול ומשפרת ספיגה של הוויטמינים ומיקרו אלמנטים.
- ✓ תוספי ברזל מומלץ ליטול על קיבה ריקה.

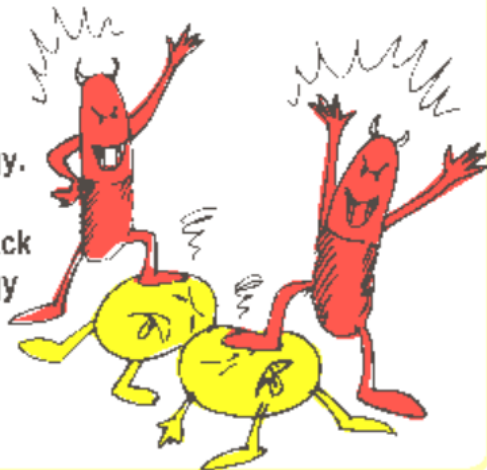


# תזונה במצבי לחץ

במצבים של לחץ נפשי הקשורים לאורח החיים (עבודה, לימודים, מחלה וכו') קיים יצור מוגבר של רדיקלים חופשיים.

## What are Free radicals ?

- Free radicals are like robbers which are deficient in energy.
- Free radicals attack and snatch energy from the other cells to satisfy themselves.



רדיקלים חופשיים ידועים כאחד הגורמים העיקריים להתפתחות מחלות ממאירות, מחלות לב וזקנה.

במצבים אלה חשוב להקפיד על תזונה מועשרת בוויטמינים ומינרלים.

## Clinical situations in which vitamin deficiency syndromes occur

Mechanism	Examples
Poor intake	Poverty, elderly, alcoholics, restrictive diets (eg, vegan)
Malabsorption	Celiac disease, Crohn's disease, short bowel, gastric bypass, elderly
Abnormal losses	Hemodialysis, chronic diarrhea
Abnormal metabolism	Genetic polymorphisms, alcoholism (increases folate metabolism)
Inadequate synthesis	Vitamin D (Northern climates, homebound, little exposed skin)



Revised & Expanded 4th Edition

# Fighting Cancer

with Vitamins and Antioxidants



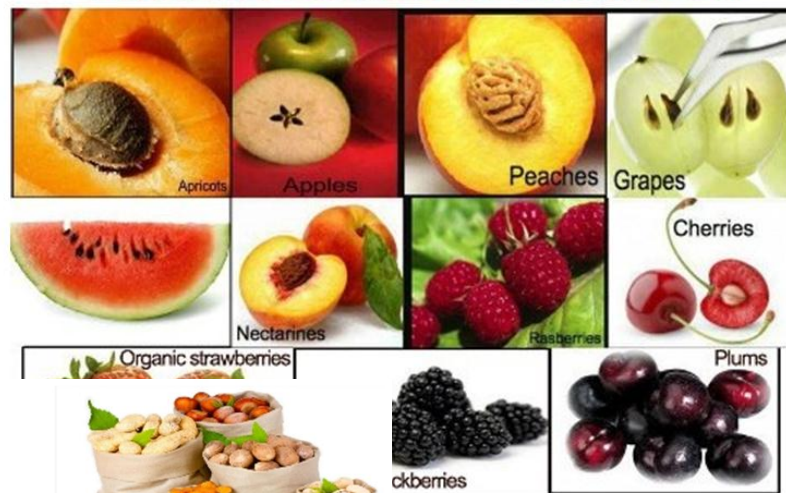
- Maximize the benefits of treatment programs
- Minimize side effects from chemotherapy & radiation
- Counteract effects of X-rays, mammograms, cell phones, and frequent flying

Kedar N. Prasad, Ph.D.  
& K. Che Prasad, M.S., M.D.

## VITAMIN B-17

### ANTI-CANCER VITAMIN

FRUIT SEEDS HIGH IN VITAMIN B-17



## 5 Cancer Prevention Vitamins





# The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

HOME

ARTICLES & MULTIMEDIA ▾

ISSUES ▾

SPECIALTIES & TOPICS ▾

FOR AUTHORS ▾

CME ▶

## ORIGINAL ARTICLE

# The Effect of Vitamin E and Beta Carotene on the Incidence of Lung Cancer and Other Cancers in Male Smokers

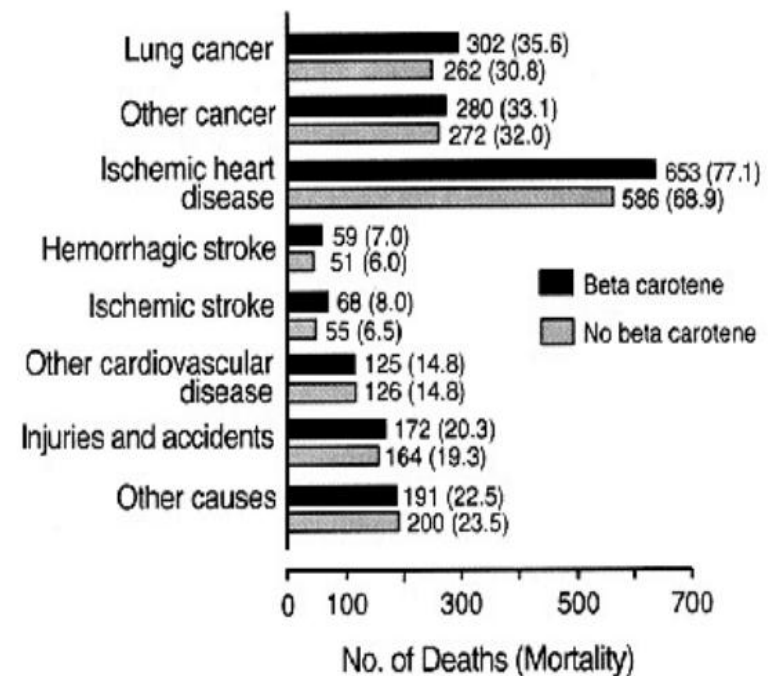
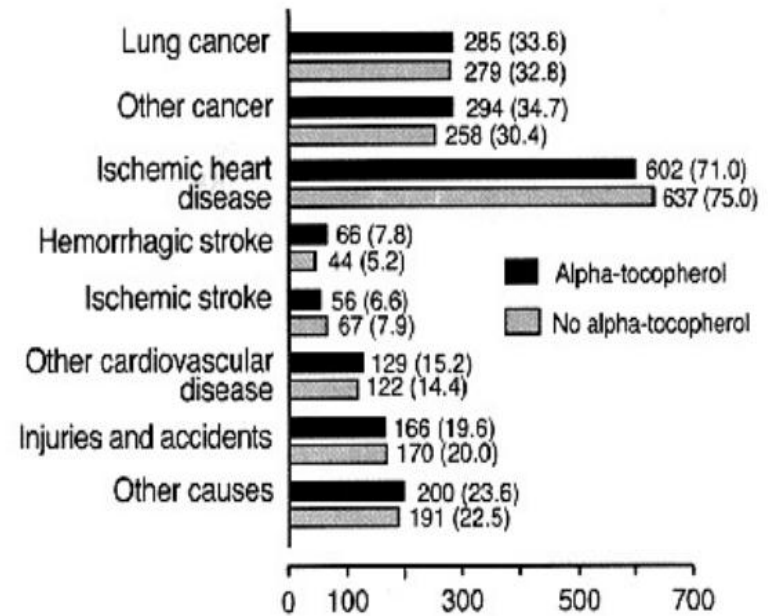
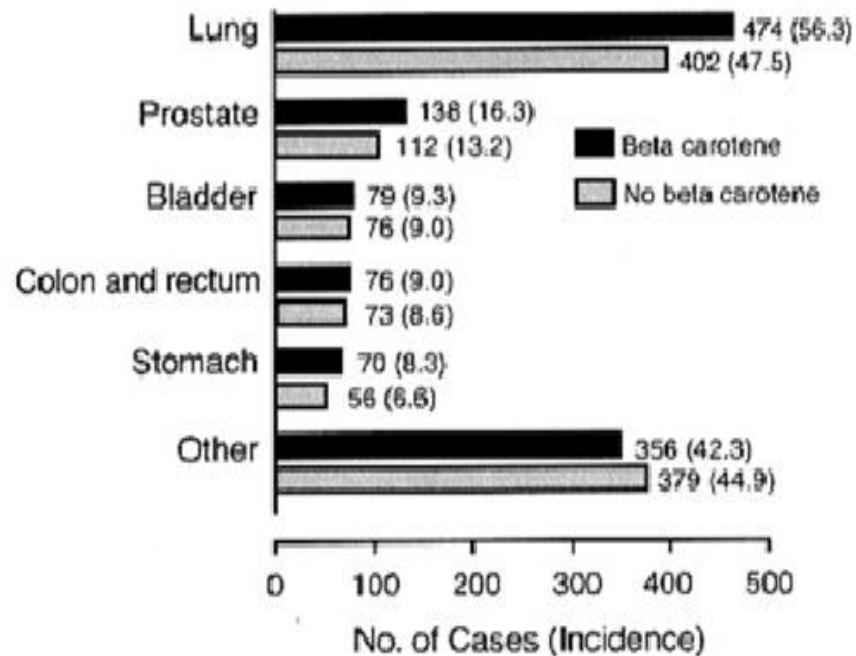
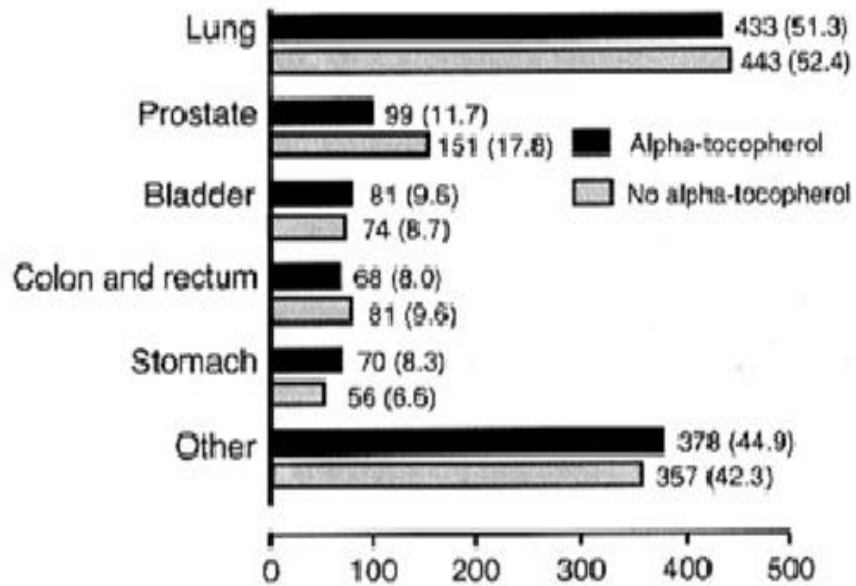
The Alpha-Tocopherol Beta Carotene Cancer Prevention Study Group

N Engl J Med 1994; 330:1029-1035 | [April 14, 1994](#) | DOI: 10.1056/NEJM199404143301501

CHARACTERISTIC	ALPHA- TOCOPHEROL	NO ALPHA- TOCOPHEROL	BETA CAROTENE	NO BETA CAROTENE
No. of subjects	14,564	14,569	14,560	14,573
Age (yr)	57.2	57.1	57.3	57.0
Cigarettes smoked/day	20	20	20	20
Years of smoking	36	36	37	36
Serum cholesterol (mmol)	6.2	6.2	6.2	6.2
Body-mass index†	26.0	25.9	26.0	26.0
Total energy intake (kcal/day)	2,725	2,715	2,717	2,722
Total fat intake (g/day)	117.7	116.9	117.4	117.2
Alcohol intake (g/day)	11.1	10.9	10.9	11.1

\*This was a two-by-two study, with a total of 29,133 participants. The numbers with data on the dietary-intake variables are as follows: alpha-tocopherol, 13,536; no alpha-tocopherol, 13,575; beta carotene 13,521; and no beta carotene, 13,590.







# The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#)[ARTICLES & MULTIMEDIA ▾](#)[ISSUES ▾](#)[SPECIALTIES & TOPICS ▾](#)[FOR AUTHORS ▾](#)[CME >](#)

## ORIGINAL ARTICLE

### Effects of a Combination of Beta Carotene and Vitamin A on Lung Cancer and Cardiovascular Disease

Gilbert S. Omenn, M.D., Ph.D., Gary E. Goodman, M.D., M.S., Mark D. Thornquist, Ph.D., John Balmes, M.D., Mark R. Cullen, M.D., Andrew Glass, M.D., James P. Keogh, M.D., Frank L. Meyskens, Jr., M.D., Barbara Valanis, Dr.P.H., James H. Williams, Jr., M.D., Scott Barnhart, M.D., M.P.H., and Samuel Hammar, M.D.

## Conclusions

After an average of four years of supplementation, the combination of beta carotene and vitamin A had no benefit and may have had an adverse effect on the incidence of lung cancer and on the risk of death from lung cancer, cardiovascular disease, and any cause in smokers and workers exposed to asbestos.



ORIGINAL ARTICLE

[A Correction Has Been Published ▶](#)

## A Clinical Trial of Antioxidant Vitamins to Prevent Colorectal Adenoma

E. Robert Greenberg, John A. Baron, Tor D. Tosteson, Daniel H. Freeman, Jr., Gerald J. Beck, John H. Bond, Thomas A. Colacchio, John A. Collier, Harold D. Frankl, Robert W. Haile, Jack S. Mandel, David W. Nierenberg, Richard Rothstein, Dale C. Snover, Marguerite M. Stevens, Robert W. Summers, and Rosalind U. van Stolk for the Polyp Prevention Study Group

864 patients, using a two-by-two factorial design, to four treatment groups, which received placebo, beta carotene (25 mg daily), vitamin C (1 g daily) and vitamin E (400 mg daily), or beta carotene plus vitamins C and E.

### Conclusions

The lack of efficacy of these vitamins argues against the use of supplemental beta carotene and vitamins C and E to prevent colorectal cancer. Although our data do not prove definitively that these antioxidants have no anticancer effect, other dietary factors may make more important contributions to the reduction in the risk of cancer associated with a diet high in vegetables and fruits.

# JNCI *Journal of the National Cancer Institute*

[ABOUT THIS JOURNAL](#)

[CONTACT THIS JOURNAL](#)

[SUBSCRIPTIONS](#)

[CURRENT ISSUES](#)

**Institution: Tel Aviv University** [Sign In as Personal Subscriber](#)

[Oxford Journals](#) > [Medicine & Health](#) > [JNCI J Natl Cancer Inst](#) > [Volume 91, Issue 6](#) > Pp. 547-556.

## **Dietary Carotenoids and Vitamins A, C, and E and Risk of Breast Cancer**

[Shumin Zhang](#), [David J. Hunter](#), [Michele R. Forman](#), [Bernard A. Rosner](#),  
[Frank E. Speizer](#), [Graham A. Colditz](#), [JoAnn E. Manson](#), [Susan E. Hankinson](#) and  
[Walter C. Willett](#)

**This**

JNCI

d



**RESULTS:** Intakes of  $\beta$ -carotene from food and supplements, lutein/zeaxanthin, and vitamin A from foods were weakly inversely associated with breast cancer risk in premenopausal women. Strong inverse associations were found for increasing quintiles of  $\alpha$ -carotene,  $\beta$ -carotene, lutein/zeaxanthin, total vitamin C from foods, and total vitamin A among premenopausal women with a positive family history of breast cancer. An inverse association was also found for increasing quintiles of  $\beta$ -carotene among premenopausal women who consumed 15 g or more of alcohol per day. Premenopausal women who consumed five or more servings per day of fruits and vegetables had modestly lower risk of breast cancer than those who had less than two servings per day (relative risk [RR] = 0.77; 95% confidence interval [CI] = 0.58-1.02); this association was stronger among premenopausal women who had a positive family history of breast cancer (RR = 0.29; 95% CI = 0.13-0.62) or those who consumed 15 g or more of alcohol per day (RR = 0.53; 95% CI = 0.27-1.04).

**CONCLUSIONS:** Consumption of fruits and vegetables high in specific carotenoids and vitamins may reduce premenopausal breast cancer risk.

# לסיכום:

- רוב האנשים לא זקוקים לתוספת ויטמינים .
- חשוב לשמור על מזון עשיר בויטמינים ומינרלים.
- נטילת ויטמינים (במיוחד vit A,D,E,K) על פי הוראות רופא.
- תוספת ויטמינים מומלצת לנשים בהריון (חומצה פולית) ולמבוגרים ( vit D).
- מינון יתר של vit A עלול לגרום לפגיעה עוברית, החמרה באוסטופורוזיס, ואף עלייה בשכיחות סרטן ריאה אצל מעשנים.
- מינון יתר של vit C מעלה סכנה ליצירת אבנים בדרכי השתן.