

# **DSM Press Release**

---

**DSM Nutritional Products**

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## **Protection from osteoporosis**

**You can read this document in:**

**English**

**German**

**French**

**Spanish**

**Portuguese**

**Russian**

**Chinese**

**Japanese**

**Korean**

**Urdu**

# DSM Press Release

---

## **DSM Nutritional Products**

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## **Protection from osteoporosis**

### **Contents**

*The Bone Team: Calcium and vitamins D and K*

*Calcium – Foundation for the bones*

*Strong bones thanks to vitamin D*

*Undersupply and its consequences*

*New role for vitamin K*

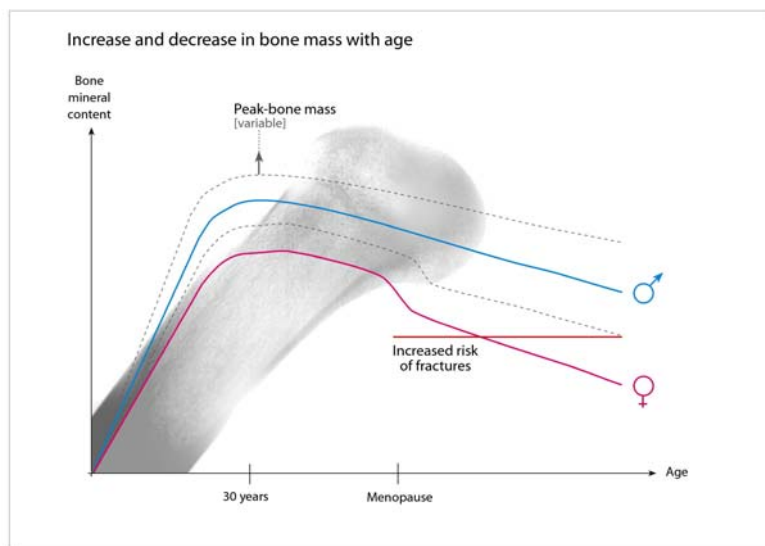
## Protection from osteoporosis

### The Bone Team: Calcium and vitamins D and K

#### Bone protection • Osteoporosis • Calcium plus vitamins • Adequate supply

Osteoporosis, also known as brittle bones, is a global public health problem – and is still on the rise. In Europe, a bone breaks every 30 seconds as a consequence of osteoporosis. Each year, nearly 1.5 million Americans over the age of 50 suffer a fracture caused by the chronic bone disease. 80 % of those persons affected are women, but males are catching up: as early as age 75, every other man suffers from osteoporosis.

Bone is a living tissue and is continuously renewed throughout life by remodeling processes that break down old bone and form new bone. Normally, a delicate balance is kept between these two processes but with age, the bone-destroying processes gain the upper hand.



Peak bone mass is reached at the age of around thirty (see figure). After this age bone mass decreases as we get older. Achieving a good peak bone mass is important in reducing the risk of osteoporosis as it acts as 'bone capital' that is used throughout the rest of adult life. Adolescents and young adults can therefore lay the foundations for healthy bones in later life – through their lifestyle. Regular physical exercise – ideally outdoors – and a balanced diet are both important for achieving a high peak bone mass and provide further benefits for the bones.

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

Avoiding risk factors such as smoking, alcohol and soft drinks, as well as sensible eating habits also contribute to healthy bones and prevent osteoporosis in later life. Of course, a healthy lifestyle not only pays off during younger years but provides benefits at every age. Providing the body with sufficient amounts of vitamins and minerals can especially help to reduce age-related bone loss to a minimum – regardless of age and in particular for those over age 30.

## Calcium – Foundation for the bones

Calcium is the most abundant mineral found in the body. Its most prominent function is the growth and maintenance of healthy bones and teeth, but it is also important in regulating a normal heart beat and blood pressure and in maintaining the proper functioning of the nervous system. When the level of calcium in the blood falls, the body mobilizes the calcium in the bones. A continued poor supply with calcium will gradually reduce bone strength. A sufficient daily calcium intake is thus very important for healthy bones. Good sources of calcium are milk and milk products, mineral water rich in calcium and some vegetables such as leek, broccoli and kale.

But osteoporosis is not only a calcium issue. To be stored in the bones calcium depends on vitamin D.

## Strong bones thanks to vitamin D

Vitamin D takes an exceptional position among vitamins. Unlike other vitamins, it can be made by the body itself. Under the influence of sunlight, vitamin D is produced in the human skin.

It is this very fact that is also responsible for the shadowy existence of the vitamin. For many years, scientists were assuming that the body's own production of vitamin D is sufficient to cover the requirements in humans. But insufficient sunlight in the winter months and lack of outdoor activity can lead to a vitamin D deficiency. People at risk also include the elderly, especially if they live in institutions. Current research is uncovering alarming figures: billions of people are insufficiently supplied with vitamin D. Certainly this is also a result of the trend towards the use of sun protection in order to prevent skin cancer. Nutrition alone is unlikely to remedy the lack of vitamin D, since the sun vitamin is rarely found in foodstuffs. Only fatty fish, cheese and milk products are reasonable sources of vitamin D. However, their consumption is limited.

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## Undersupply and its consequences

Vitamin D plays a key role in bone metabolism. It transports the bone component calcium into the blood and assures its integration into the bone. When the body lacks the sun vitamin, bones increasingly lose their mineral content. Gradually osteoporosis develops, which increases the risk of bone fractures. Scientists have since recognized the problem and recommend an increase in the daily vitamin dosage. More and more Vitamin D experts advise that all adults – both young and old – should receive at least 800-1000 IU (20-25mcg) of vitamin D per day. In combination with a balanced diet and adequate physical exercise this will make an enormous contribution to the bone health and well-being of the entire adult population.

## New role for vitamin K

Vitamin K is well known to play a central role in blood clotting. Meanwhile new data also point to an important role in the bone metabolism. Vitamin K is responsible for the formation of a specific bone protein – osteocalcin - which is required for the storage of calcium in the bones. Thus vitamin K is an important partner for calcium and vitamin D. The bone is only well taken care of if the entire team consisting of calcium and both vitamins is active.

International scientists are now calling for a sizable increase in the daily doses of vitamin D, calcium and vitamin K (please note that vitamin K food fortification is not yet possible in North America and Canada). Fortified foods or supplements are particularly promising in this regard. After all, healthy bones are the basis for a healthy life.

### The best tips for healthy bones

- Start with a healthy and varied diet. Ideal is a mixed diet that is fat conscious and includes ample amounts of low-fat milk products and green vegetables.
- Make sure your body is sufficiently supplied with calcium and vitamins D. Frequently include foods in your diet that are fortified accordingly or take suitable supplements.
- Don't smoke and consume only modest amounts of alcohol.
- Exercise outdoors regularly.
- Occasionally have your bone density measured at an advanced age. This is especially important for women following menopause and patients that take medications over longer periods of time such as cortisone.

# DSM Press Release

---

**DSM Nutritional Products**

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## Schutz vor Osteoporose

### Inhalt

*Starke Partner für die Knochen: Kalzium und die Vitamine D und K*

*Kalzium – der Knochengrundstoff*

*Stabile Knochen dank Vitamin D*

*Unterversorgung und ihre Folgen*

*Neue Rolle für Vitamin K*

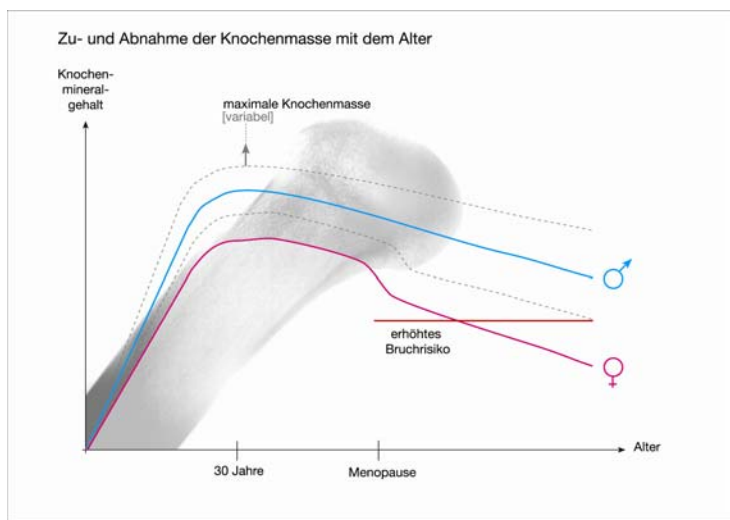
# Schutz vor Osteoporose

## Starke Partner für die Knochen: Kalzium und die Vitamine D und K

### Knochenschutz • Osteoporose • Kalzium plus Vitamine • Ausreichende Versorgung

Osteoporose, auch bekannt als Knochenschwund, ist ein weltweites Gesundheitsproblem – und nimmt immer noch zu. In Europa bricht infolge von Osteoporose alle 30 Sekunden ein Knochen. Jährlich erleiden fast 1,5 Millionen über 50-jährige Amerikaner einen Knochenbruch als Folge dieser chronischen Krankheit. 80 Prozent davon sind Frauen, aber die Männer holen auf: Bei den 75-Jährigen leidet schon jeder zweite an Osteoporose.

Der Knochen ist ein lebendes Gewebe und wird lebenslang durch Umbauprozesse erneuert, bei denen altes Knochenmaterial abgebaut und neues gebildet wird. Normalerweise besteht ein empfindliches Gleichgewicht zwischen diesen beiden Vorgängen, aber mit steigendem Alter gewinnen die Abbauprozesse die Oberhand.



Die maximale Knochenmasse (Peak Bone Mass) wird mit dreißig Jahren erreicht (siehe Grafik). Danach nimmt sie ab. Eine hohe maximale Knochenmasse ist wichtig, um das Osteoporoserisiko zu reduzieren, da sie eine Art „Knochenkapital“ bildet, das im restlichen Leben aufgebraucht wird. Jugendliche und junge Erwachsene können durch ihren Lebensstil den Grundstein für gesunde Knochen in ihrem weiteren Leben legen. Regelmäßige Bewegung – am besten im Freien – und eine ausgewogene Ernährung sind wichtig für eine hohe maximale Knochenmasse und sind darüber hinaus insgesamt vorteilhaft für die Knochen.

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

Das Vermeiden von Risikofaktoren wie Tabak, Alkohol und Softdrinks sowie vernünftige Essgewohnheiten tragen auch zur Knochengesundheit bei und beugen einer späteren Osteoporose vor. Natürlich lohnt sich eine gesunde Lebensweise nicht nur in jungen Jahren, sondern ist in jedem Alter wichtig. Vor allem eine ausreichende Versorgung des Körpers mit Vitaminen und Mineralstoffen trägt dazu bei, altersbedingten Knochenschwund auf ein Minimum zu reduzieren – unabhängig vom Alter, besonders aber bei den über 30-Jährigen.

### **Kalzium – der Knochengrundstoff**

Kalzium ist der im Körper am häufigsten vorkommende Mineralstoff. Seine wichtigste Funktion ist die Förderung des Wachstums und der Erhalt von gesunden Knochen und Zähnen, aber es dient auch dazu, Herzschlag und Blutdruck zu regulieren und das Funktionieren des Nervensystems zu gewährleisten. Wenn der Kalziumgehalt im Blut sinkt, wird das Kalzium aus den Knochen mobilisiert. Eine anhaltende Unterversorgung mit Kalzium reduziert die Knochenmasse Schritt für Schritt. Daher ist die ausreichende tägliche Einnahme von Kalzium ausgesprochen wichtig für die Knochengesundheit. Gute Kalziumquellen sind Milch und Milchprodukte, kalziumreiches Mineralwasser und bestimmte Gemüse wie Lauch, Brokkoli und Kohl.

Aber Osteoporose ist nicht nur eine Frage des Kalziums. Damit das Kalzium in den Knochen gespeichert werden kann, benötigt der Körper Vitamin D.

### **Stabile Knochen dank Vitamin D**

Vitamin D ist ein ganz besonderes Vitamin, denn der Körper kann es selbst herstellen. Bei Sonneneinstrahlung wird Vitamin D in der menschlichen Haut gebildet.

Diese Tatsache ist auch für das Schattendasein des Vitamins verantwortlich. Jahrelang nahmen Wissenschaftler an, dass die Vitamin-D-Produktion des Körpers den Bedarf des Menschen decken kann. Aber mangelndes Sonnenlicht während der Wintermonate und fehlende Bewegung im Freien kann zu einer Unterversorgung mit Vitamin D führen. Besonders gefährdet sind ältere Menschen, vor allem wenn sie in Pflegeheimen leben. Aktuelle Forschungen decken alarmierende Zahlen auf: Milliarden von Menschen sind ungenügend mit Vitamin D versorgt. Dies ist sicher auch eine Folge der zunehmenden Verwendung von



# DSM Press Release

---

## DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

Sonnenschutzmitteln zur Hautkrebsprävention. Die Ernährung allein kann den Mangel an Vitamin D kaum beheben, da das Sonnenvitamin nur in wenigen Lebensmitteln vorkommt. Fettreicher Fisch, Käse und fettreiche Milchprodukte kommen als Vitamin-D-Lieferanten infrage, doch die nehmen wir nur in Maßen zu uns.

## Unterversorgung und ihre Folgen

Vitamin D spielt eine Schlüsselrolle im Knochenstoffwechsel. Es transportiert den Knochenbaustoff Kalzium ins Blut und sichert seine Einlagerung in die Knochen. Wenn der Körper ungenügend mit dem Sonnenvitamin versorgt ist, sinkt der Mineralgehalt der Knochen mit der Zeit. Osteoporose entwickelt sich nach und nach und damit steigt das Risiko von Knochenbrüchen. Wissenschaftler haben das Problem inzwischen erkannt und empfehlen eine Erhöhung der täglichen Vitaminzufuhr. Immer mehr Vitamin-D-Experten empfehlen allen Erwachsenen – jungen und älteren – die Einnahme von mindestens 800 – 1000 IU (20 – 25 mcg) Vitamin D pro Tag. In Kombination mit einer ausgewogenen Ernährung und ausreichender Bewegung wird so ein bedeutender Beitrag für die Knochengesundheit und das Wohlbefinden der gesamten erwachsenen Bevölkerung geleistet.

## Neue Rolle für Vitamin K

Es ist bekannt, dass Vitamin K eine zentrale Rolle in der Blutgerinnung spielt. Neue Forschungsergebnisse deuten auch auf eine wichtige Funktion im Knochenstoffwechsel hin. Vitamin K ist verantwortlich für die Bildung des Knochenproteins Osteokalzin, das für die Einlagerung von Kalzium in den Knochen benötigt wird. Damit wird Vitamin K zu einem wichtigen Partner von Kalzium und Vitamin D. Für die Knochen ist nur gut gesorgt, wenn das ganze Team aus Kalzium und den beiden Vitaminen aktiv ist.

Wissenschaftler aus verschiedenen Ländern fordern jetzt eine deutliche Erhöhung der Tagesdosen von Vitamin D, Kalzium und Vitamin K (In Kanada und Nordamerika ist die Anreicherung von Lebensmitteln mit Vitamin K noch nicht möglich). Angereicherte Nahrungsmittel oder Ergänzungsstoffe sind in dieser Hinsicht besonders Erfolg versprechend. Schließlich bilden gesunde Knochen die Grundlage für ein gesundes Leben.

# DSM Press Release

---

## DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

### Die besten Tipps für gesunde Knochen

- Ernähren Sie sich gesund und ausgewogen. Ideal ist eine abwechslungsreiche Ernährung mit wenig Fett, vielen fettreduzierten Milchprodukten und viel grünem Gemüse.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Versorgung des Körpers mit Kalzium und Vitamin D. Essen Sie regelmäßig angereicherte Lebensmittel oder nehmen Sie entsprechende Nahrungsergänzungstoffe ein.
- Rauchen Sie nicht und konsumieren Sie nur mäßig Alkohol.
- Bewegen Sie sich regelmäßig im Freien.
- Lassen Sie im fortgeschrittenen Alter gelegentlich Ihre Knochendichte überprüfen. Dies ist besonders wichtig für Frauen nach der Menopause und für Patienten, die über längere Zeit Medikamente wie Kortison einnehmen.

# DSM Press Release

---

## **DSM Nutritional Products**

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## **Prévention de l'ostéoporose**

### **Sommaire**

*Les « assistants » : le calcium et les vitamines D et K*

*Le calcium, constituant principal des os*

*Des os solides grâce à la vitamine D*

*La carence et ses conséquences*

*Un nouveau rôle pour la vitamine K*

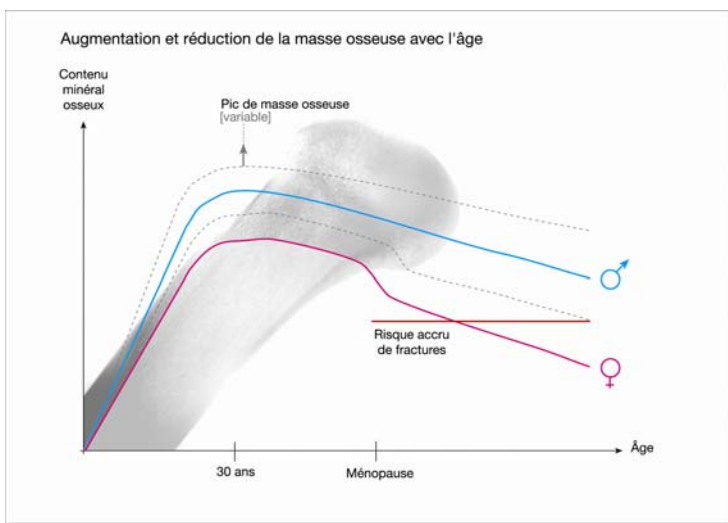
# Prévention de l'ostéoporose

## Les « assistants » : le calcium et les vitamines D et K

### Protection osseuse • Ostéoporose • Calcium plus vitamines • Apport adéquat

Ce problème de santé publique qu'est l'ostéoporose ne cesse de s'étendre. En Europe, il est à l'origine d'une fracture toutes les 30 secondes. Chaque année, près de 1,5 millions d'Américains de plus de 50 ans sont victimes d'une fracture due à cette maladie osseuse chronique. 80 % d'entre eux sont des femmes – mais de plus en plus d'hommes sont touchés : dès l'âge de 75 ans, un homme sur deux souffre d'ostéoporose.

Les os sont des tissus vivants qui se régénèrent constamment tout au long de la vie au moyen de processus de refonte qui décomposent les vieux os pour en former de nouveaux. Un équilibre délicat est normalement maintenu entre ces deux processus, mais avec l'âge, celui qui est responsable de la destruction des os prend l'avantage.



La masse osseuse atteint son maximum vers 30 ans (voir figure). Passé cet âge, elle diminue peu à peu. Un bon pic de masse osseuse est important pour réduire le risque d'ostéoporose : en effet, il agit comme un « capital osseux » exploité pendant tout le reste de la vie adulte. Par leur mode de vie, adolescents et jeunes adultes peuvent ainsi poser les jalons d'une bonne santé osseuse pour la suite de leur existence. Un exercice physique régulier – de

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

préférence en extérieur – et une alimentation équilibrée sont tous deux importants pour obtenir un pic de masse osseuse élevé dont les os bénéficieront.

D'autres éléments contribuent à la santé des os et aident à prévenir l'ostéoporose : éviter les facteurs de risque que sont la cigarette, l'alcool et les sodas, et adopter des habitudes alimentaires saines. Bien sûr, un mode de vie sain n'est pas seulement avantageux durant la jeunesse mais dispense ses bienfaits à chaque âge. Apporter à son corps vitamines et minéraux en quantités suffisantes peut notamment aider à réduire au minimum les pertes osseuses liées à l'âge – et ce, à tous les âges mais plus encore passé 30 ans.

### **Le calcium, constituant principal des os**

Le calcium est le minéral que le corps contient en plus grande quantité. Il a pour principale fonction d'assurer la bonne croissance et la bonne conservation des os et des dents – mais il joue aussi un rôle important dans la régulation du rythme cardiaque et de la pression sanguine ainsi que dans le maintien d'un fonctionnement correct du système nerveux. Lorsque le taux de calcium dans le sang chute, le corps mobilise le calcium présent dans les os. Si l'apport en calcium continue à être insuffisant, l'ossature se fragilise peu à peu. Pour avoir des os en bonne santé, il est donc très important de consommer chaque jour une dose suffisante de calcium. Le lait, les produits laitiers, l'eau minérale riche en calcium et certains légumes tels que poireaux, brocolis et choux frisés sont de bonnes sources de calcium.

Mais l'ostéoporose n'est pas qu'une question de calcium. Pour être stocké dans les os, le calcium dépend de la vitamine D.

### **Des os solides grâce à la vitamine D**

La vitamine D occupe une place très particulière parmi les vitamines. En effet, elle est la seule qui puisse être synthétisée par l'organisme. Notre peau en produit sous l'effet de la lumière du soleil, raison pour laquelle cette vitamine est si mal connue. Les scientifiques ont longtemps cru que l'organisme humain produisait suffisamment de vitamine D pour couvrir tous ses besoins. Mais une trop faible luminosité durant les mois d'hiver et le manque d'activité en extérieur peuvent avoir pour conséquence une carence en vitamine D. Les personnes âgées sont particulièrement à risque, notamment si elles vivent en institution. Des études récentes

# DSM Press Release

---

## DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

révèlent des chiffres alarmants : des milliards de gens souffriraient d'un apport insuffisant en vitamine D. Une raison en est certainement la tendance actuelle à utiliser des protections solaires pour prévenir le cancer de la peau. L'alimentation seule ne permet guère de remédier à ce problème car on ne trouve que très peu de cette « vitamine du soleil » dans la nourriture. Seuls les poissons gras, le fromage et les produits laitiers en contiennent une quantité correcte. Leur consommation est toutefois limitée.

## La carence et ses conséquences

La vitamine D joue un rôle clé dans le métabolisme osseux. Elle transporte dans le sang le calcium contenu dans les os et assure son intégration dans l'os. Lorsque l'organisme manque de vitamine du soleil, les os se déminéralisent peu à peu. Petit à petit, l'ostéoporose se développe, augmentant le risque de fracture. Les scientifiques ont aujourd'hui reconnu le problème et conseillent d'augmenter les doses journalières de vitamine D. De plus en plus de spécialistes de la vitamine D recommandent que, jeunes ou vieux, tous les adultes ingèrent au moins 800 à 1000 UI (20-25 µg) de vitamine D par jour. Allié à une alimentation équilibrée et à un exercice physique adéquat, ceci permettra de contribuer de façon considérable à la santé des os et au bien-être de l'ensemble de la population adulte.

## Un nouveau rôle pour la vitamine K

La vitamine K est bien connue pour son rôle central dans la coagulation. Des études récentes ont également montré qu'elle occupait une place importante dans le métabolisme osseux. La vitamine K est responsable de la formation d'une protéine osseuse particulière, l'ostéocalcine, nécessaire au stockage du calcium dans les os. La vitamine K est donc un partenaire important du calcium et de la vitamine D. Les os ne sont correctement pris en charge que si tous trois remplissent leur fonction.

Les scientifiques de tous les pays appellent aujourd'hui à une forte augmentation des doses journalières de vitamine D et K et de calcium (à noter, l'enrichissement des aliments en vitamine K n'est pas encore autorisé en Amérique du Nord et au Canada). Les compléments et les aliments fortifiés sont particulièrement prometteurs à cet égard. Car il ne faut pas oublier que des os sains constituent la base d'une vie saine.

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

#### Les meilleurs conseils pour des os sains

- commencez par avoir une alimentation saine et variée. L'idéal est une alimentation variée pas trop grasse comportant produits laitiers à faible teneur en matière grasse et légumes verts en quantités généreuses ;
- assurez-vous de donner à votre corps le calcium et la vitamine D dont il a besoin. Ajoutez fréquemment des aliments convenablement fortifiés ou des compléments appropriés ;
- ne fumez pas et ne consommez que peu d'alcool ;
- faites régulièrement de l'exercice en extérieur ;
- à partir d'un certain âge, faites régulièrement mesurer votre densité osseuse. Ceci est particulièrement important pour les femmes ménopausées et chez les patients qui suivent un traitement médicamenteux prolongé (cortisone notamment).

# DSM Press Release

---

## **DSM Nutritional Products**

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## **Protección frente a la osteoporosis**

### **Contenido**

*El equipo de los huesos: calcio y vitaminas D y K*

*El calcio: elemento esencial para la formación de los huesos*

*Huesos fuertes gracias a la vitamina D*

*La carencia y sus consecuencias*

*El nuevo papel de la vitamina K*



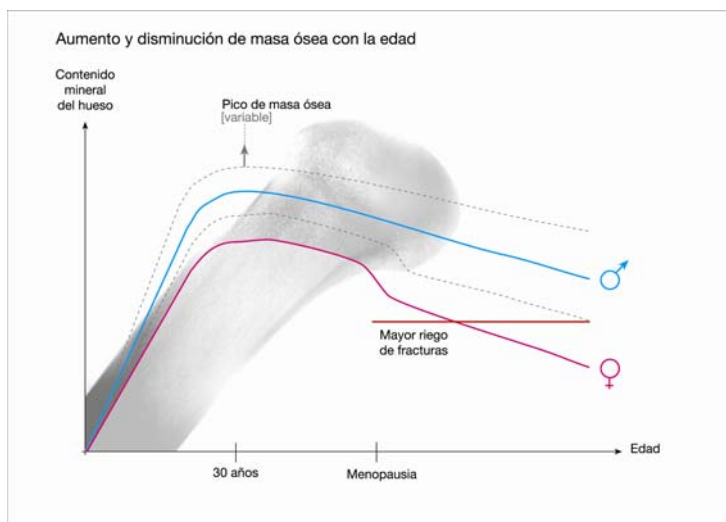
## Protección frente a la osteoporosis

### El equipo de los huesos: calcio y vitaminas D y K

#### Protección ósea • Osteoporosis • Calcio y vitaminas • Dosis apropiada

La osteoporosis, también conocida como huesos quebradizos, es un problema de salud pública global que sigue en aumento. En Europa se produce una fractura ósea cada 30 segundos como consecuencia de la osteoporosis. Cada año, casi 1,5 millones de americanos de más de 50 años sufre una fractura provocada por esta enfermedad ósea crónica. El 80% de las personas afectadas son mujeres, aunque los hombres les siguen muy de cerca: uno de cada dos hombres padece osteoporosis a la edad de 75 años.

El hueso es un tejido vivo que se renueva constantemente a lo largo de nuestra vida mediante procesos de remodelación que degradan el hueso viejo y forman a su vez tejido nuevo. Normalmente se mantiene un delicado equilibrio entre estas dos tareas, pero con la edad, los procesos de destrucción del hueso empiezan a ganar ventaja.



El pico máximo de masa ósea se alcanza alrededor de los 30 años (ver gráfico). Pasada esta edad, la masa ósea va disminuyendo conforme nos hacemos mayores. Conseguir un buen nivel de masa ósea es esencial para reducir el riesgo de osteoporosis, ya que ésta hará las veces de 'capital óseo' a lo largo del resto de la vida adulta. Por lo tanto, los adolescentes y los adultos jóvenes pueden sentar las bases para una buena salud ósea en el futuro cuidando su estilo de vida. Practicar ejercicio físico de forma regular,

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

preferentemente al aire libre, y seguir una dieta equilibrada son factores importantes para alcanzar un pico máximo de masa ósea, además de aportar otros beneficios a los huesos.

Evitar factores de riesgo como el tabaco, el alcohol y las bebidas refrescantes y llevar una alimentación sana contribuyen asimismo a mejorar la salud ósea y a prevenir la osteoporosis más adelante. Naturalmente, un estilo de vida saludable no sólo se deja notar durante la juventud sino que aporta beneficios a cualquier edad. Suministrando al organismo la cantidad suficiente de vitaminas minerales, podemos ayudar a reducir drásticamente la pérdida de masa ósea asociada a la edad en todas las edades, pero especialmente en personas mayores de 30 años.

## **El calcio: elemento esencial para la formación de los huesos**

El calcio es el mineral que más abunda en el cuerpo humano. Su función más importante es el desarrollo y mantenimiento de unos huesos y dientes sanos, pero también contribuye a regular el latido cardíaco y la presión sanguínea y a mantener el funcionamiento correcto del sistema nervioso. Cuando el nivel de calcio en la sangre desciende, el organismo moviliza el calcio de los huesos. Un aporte insuficiente de calcio de forma continuada disminuye gradualmente la fuerza muscular. De ahí la importancia de la ingesta diaria de calcio para la salud de los huesos. Fuentes excelentes de calcio son la leche y los productos lácteos, el agua mineral rica en calcio y algunos vegetales como el puerro, el brócoli y la col rizada.

Sin embargo, la osteoporosis no sólo es una cuestión de calcio. Para poder depositarse en los huesos, el calcio precisa de la vitamina D.

## **Huesos fuertes gracias a la vitamina D**

La vitamina D ocupa un lugar destacado entre las vitaminas. A diferencia de otras vitaminas, puede ser sintetizada por el propio organismo. La vitamina D es producida en la piel humana en respuesta a la radiación solar.

Este mismo hecho también es responsable de lo poco que conocíamos hasta ahora sobre esta vitamina. Durante muchos años, los científicos han aceptado la idea de que el organismo

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

produce vitamina D en cantidad suficiente como para cubrir las necesidades del cuerpo humano. No obstante, la escasez de luz solar durante los meses de invierno y la falta de actividad al aire libre pueden conducir a una deficiencia de vitamina D. Los grupos de riesgo incluyen también a los ancianos, especialmente si residen en instituciones para la tercera edad. Las investigaciones actuales revelan cifras alarmantes: miles de millones de personas reciben un aporte insuficiente de vitamina D. Sin duda alguna, esto se debe a la tendencia a utilizar protección solar para prevenir el cáncer de piel. La nutrición por sí sola no remedia la falta de vitamina D, ya que la vitamina del sol apenas está presente en los alimentos. Sólo el pescado graso y los productos lácteos suministran cantidades suficientes de vitamina D. Su consumo es, no obstante, limitado.

## La carencia y sus consecuencias

La vitamina D desempeña un papel crucial en el metabolismo óseo. Su función consiste en transportar el calcio a la sangre y asegurar su fijación al hueso. Si el organismo no recibe vitamina del sol, los huesos van perdiendo su contenido mineral y poco a poco se va desarrollando la osteoporosis, que incrementa el riesgo de fracturas óseas. Hace tiempo que los científicos han reconocido este problema y recomiendan aumentar la dosis diaria de vitamina. Cada vez hay más expertos que aconsejan dosis diarias de vitamina D de al menos 800-1000 IU (20-25mcg) para todos los adultos. Esto, unido a una dieta equilibrada y a la práctica de ejercicio físico, contribuirá enormemente a la salud ósea y al bienestar de la población adulta en todo el mundo.

## El nuevo papel de la vitamina K

La función más conocida de la vitamina K es la relacionada con la coagulación de la sangre. Ahora nuevos datos apuntan a un importante papel en el metabolismo óseo. La vitamina K es responsable de la formación de una proteína específica del hueso, la osteocalcina, necesaria para el depósito del calcio en los huesos. Con esto, la vitamina K se convierte en un importante aliado del calcio y la vitamina D. El hueso está sano siempre y cuando el calcio y las vitaminas trabajen en equipo.

Científicos de todo el mundo están exigiendo un aumento considerable de las dosis diarias de vitamina D, calcio y vitamina K (la fortificación de alimentos con vitamina K aún no es posible en Norteamérica y Canadá). En este aspecto, los alimentos

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

fortificados o suplementos ofrecen muchas posibilidades. Después de todo, unos huesos sanos son la base para una vida sana.

#### Consejos para unos huesos sanos

- Siga una dieta saludable y variada. Lo ideal es una dieta mixta con pocas grasas y que incluya productos lácteos desnatados y vegetales verdes en cantidades abundantes.
- Asegúrese de que su organismo recibe suficiente calcio y vitamina D. Incluya a menudo en su dieta alimentos fortificados o suplementos apropiados.
- No fume y consuma alcohol con moderación.
- Haga ejercicio al aire libre de forma regular.
- Sométase a una medición de la densidad ósea cuando llegue a una edad avanzada. Esto es especialmente importante para mujeres posmenopáusicas y pacientes que toman medicación durante largos periodos de tiempo; por ejemplo cortisona.

# DSM Press Release

---

## **DSM Nutritional Products**

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## **Proteção contra a osteoporose**

### **Sumário**

*Os amigos do osso: Cálcio e vitaminas D e K*

*Cálcio – alicerce para os ossos*

*Ossos fortes graças à vitamina D*

*Dose diária insuficiente e suas conseqüências*

*Novo papel da vitamina K*

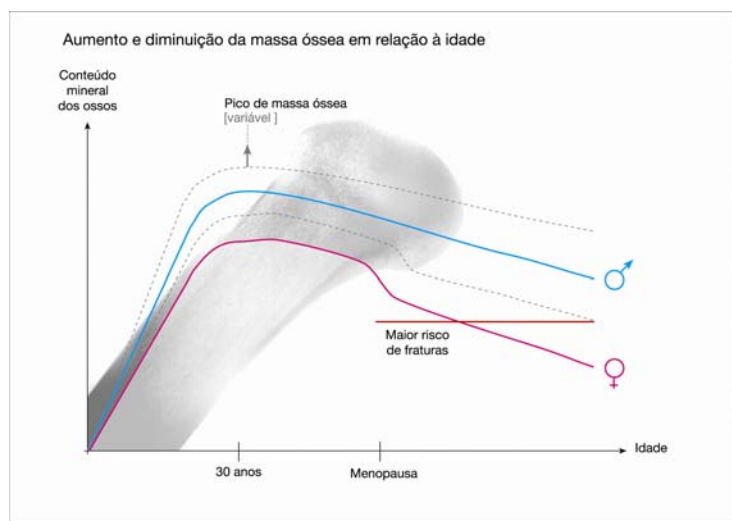
## Proteção contra a osteoporose

### Os amigos do osso: Cálcio e vitaminas D e K

#### Proteção dos ossos • Osteoporose • Cálcio mais vitaminas • Dose diária adequada

A osteoporose, também conhecida como a doença dos ossos frágeis, é um problema mundial de saúde pública – e continua crescendo. Na Europa, a cada 30 segundos, um osso se quebra em consequência da osteoporose. Anualmente, cerca de 1,5 milhões de norte-americanos com mais de 50 anos sofrem fraturas causadas por essa doença crônica dos ossos. Entre as pessoas afetadas, 80 % são mulheres, embora o número de homens esteja aumentando: aos 75, um em cada dois homens sofre de osteoporose.

O osso é um tecido vivo, que é renovado continuamente ao longo da vida através de um processo de regeneração que inclui a destruição de tecido ósseo velho e a criação de tecido ósseo novo. Normalmente, o organismo mantém um equilíbrio delicado entre esses dois processos, mas, com a idade, os processos de destruição óssea prevalecem.



A massa óssea de um indivíduo atinge seu pico em torno dos trinta anos (ver gráfico). Após essa idade, a massa óssea diminui à medida que envelhecemos. É importante que esse pico seja alto para reduzir o risco de osteoporose, pois ele funciona como uma

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

'reserva óssea', que será utilizada durante o restante da vida adulta. Os adolescentes e adultos jovens podem, portanto, construir o alicerce que garantirá uma estrutura óssea saudável em sua vida futura – através de seu estilo de vida. Exercícios físicos regulares – preferivelmente ao ar livre – e uma dieta balanceada são fatores importantes para garantir um alto pico de massa óssea e assegurar os futuros benefícios para os ossos.

Evitar fatores de risco como cigarro, álcool e refrigerantes, além de hábitos alimentares razoáveis, também contribuem para manter os ossos saudáveis e prevenir a osteoporose na vida futura. Evidentemente, um estilo de vida saudável traz benefícios não só para os jovens, mas para todas as idades. Prover o organismo com uma quantidade suficiente de vitaminas e minerais pode ajudar a reduzir a níveis mínimos a perda óssea relacionada à idade – independente da idade do indivíduo e, em especial, depois dos 30 anos.

### **Cálcio – alicerce para os ossos**

O cálcio é o mineral mais abundante no organismo. Sua principal função é o crescimento e manutenção de ossos e dentes saudáveis, embora ele também seja importante na manutenção de batimentos cardíacos e pressão arterial normais e no funcionamento adequado do sistema nervoso. Quando os níveis sanguíneos de cálcio caem, o organismo mobiliza o cálcio dos ossos. O suprimento insuficiente de cálcio reduz gradativamente a força dos ossos. Portanto, uma ingestão diária suficiente de cálcio é muito importante para manter os ossos saudáveis. São boas fontes de cálcio: leite e derivados do leite, água mineral rica em cálcio e alguns vegetais como alho-poró, brócolis e couve.

Mas a osteoporose não está associada apenas ao suprimento de cálcio. Para que possa ser armazenado nos ossos, o cálcio depende da vitamina D.

### **Ossos fortes graças à vitamina D**

A vitamina D ocupa uma posição excepcional entre as vitaminas. Ao contrário de outras vitaminas, ela pode ser sintetizada pelo próprio organismo. Sob a influência da luz do sol, a vitamina D é produzida pela pele.

E foi exatamente por isso que a vitamina D ficou tanto tempo à sombra das pesquisas. Durante muitos anos, os cientistas acreditaram que a quantidade de vitamina D produzida pelo organismo humano era suficiente para satisfazer as suas próprias necessidades. Mas a luz do sol insuficiente durante os meses de inverno e a falta de atividades ao ar livre podem resultar em uma deficiência de vitamina D. O grupo de risco inclui também os idosos, especialmente os que vivem em asilos. As pesquisas que estão sendo feitas atualmente estão descobrindo números alarmantes: bilhões de pessoas não dispõem de um suprimento suficiente de vitamina D. Certamente um outro motivo é o uso de filtros solares para prevenir o câncer de pele. É improvável que a nutrição por si só compense a deficiência de vitamina D, pois a vitamina do sol raramente é encontrada nos alimentos. As únicas fontes de vitamina D consideráveis são peixes gordurosos, queijos e derivados do leite. Entretanto, seu consumo é limitado.

### **Dose diária insuficiente e suas conseqüências**

A vitamina D desempenha um papel fundamental no metabolismo ósseo. Ela transporta o cálcio dos ossos para o sangue e garante sua integração ao tecido ósseo. Quando há deficiência da vitamina do sol, os ossos perdem gradativamente seu conteúdo mineral. A osteoporose se desenvolve gradualmente, aumentando o risco de fraturas ósseas. Os cientistas já reconheceram o problema e recomendam um aumento da dose diária da vitamina. Um número cada vez maior de especialistas em vitamina D aconselha que todos os adultos – jovens e velhos – devem ingerir diariamente, no mínimo, entre 800 e 1000 IU (20-25mcg) de vitamina D. Combinado com uma dieta balanceada e exercícios físicos adequados, isso pode contribuir significativamente para a saúde dos ossos e o bem estar de toda população adulta.



### **Novo papel da vitamina K**

A função principal da vitamina K na coagulação do sangue é bem conhecida. Porém novos dados indicam que ela também exerce um papel importante no metabolismo ósseo. A vitamina K é responsável pela formação de uma proteína óssea específica – osteocalcina – que é necessária para o armazenamento de cálcio nos ossos. Assim, a vitamina K é uma parceira importante do cálcio e da vitamina D. Só é possível garantir uma boa saúde óssea se toda a equipe, composta pelo cálcio e pelas duas vitaminas, estiver a postos.

Atualmente, cientistas do mundo inteiro estão recomendando um aumento considerável das doses diárias de vitamina D, cálcio e vitamina K (favor observar que ainda não existem alimentos fortificados com vitamina K na América do Norte e no Canadá). Alimentos fortificados ou suplementos são especialmente promissores nesse sentido. Afinal, ossos saudáveis são o alicerce para uma vida saudável.

#### **As melhores dicas para manter seus ossos saudáveis**

- Comece com uma dieta saudável e variada. O ideal é uma dieta diversificada: preste atenção à quantidade de gordura e inclua uma quantidade farta de derivados do leite com teor reduzido de gordura e vegetais verdes.
- Certifique-se de que seu organismo dispõe de um suprimento suficiente de cálcio e vitaminas D. Inclua regularmente em sua dieta alimentos fortificados ou utilize suplementos.
- Não fume e consuma apenas uma quantidade moderada de álcool.
- Faça exercícios ao ar livre regularmente.
- No caso de indivíduos de idade mais avançada, verifique sua densidade óssea regularmente. Isso é especialmente importante para as mulheres no período pós-menopausa e pacientes que fazem uso de medicamentos durante longos períodos de tempo, por exemplo, cortisona.

# DSM Press Release

---

**DSM Nutritional Products**

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## Защита от остеопороза

### Содержание

*Дружная команда: кальций и витамины D и K*

*Кальций – основной компонент костей*

*Крепкие кости благодаря витамину D*

*Дефицит витамина и его последствия*

*Новая роль витамина K*

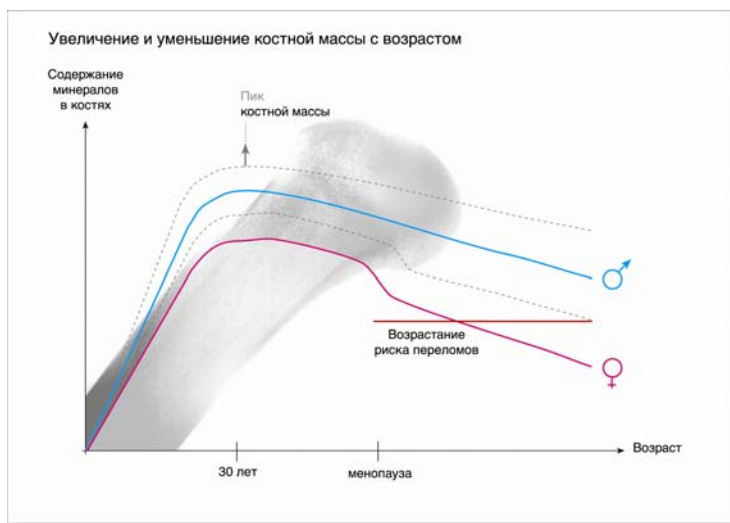
## Защита от остеопороза

### Дружная команда: кальций и витамины D и K

**защита костей • остеопороз • кальций и витамины •  
потребление достаточного количества витаминов**

Остеопороз, называемый также потерей костной массы, является проблемой во всем мире. Количество больных остеопорозом постоянно растет. Каждые 30 секунд в Европе случается перелом костей вследствие остеопороза. Ежегодно в Америке почти 1,5 миллиона людей старше 50-ти лет ломают кости в результате этого хронического заболевания. 80% из этого числа – женщины, но и мужчины также страдают от этой болезни: каждый второй мужчина 75-ти лет болен остеопорозом.

Кости – это живая ткань, которая в течение жизни постоянно обновляется. Этот процесс состоит из рассасывания старой костной ткани и образования новой. В организме здорового человека эти два процесса обычно уравновешены. Но с возрастом процесс разрушения костной субстанции начинает преобладать.



Пик костной массы достигается в возрасте 30 лет (см. график). После 30-ти лет количество костной массы начинает уменьшаться. Необходимо иметь максимальный уровень костной массы для уменьшения риска развития остеопороза. Достижение пика костной массы является "инвестицией" в будущее, так как с возрастом плотность костной массы неуклонно понижается. Подростки и молодые люди, ведя

# DSM Press Release

---

## DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

здоровый образ жизни, могут заложить фундамент для сохранения здоровья костей в своей дальнейшей жизни. Движение, в особенности на свежем воздухе, и сбалансированное питание необходимы для достижения пика костной массы и принесут несомненную пользу костям.

Отказ от потребления табака, алкоголя и сладких прохладительных напитков наряду с полноценным питанием способствуют сохранению здоровья костей и могут сократить риск возникновения остеопороза. Конечно, вести здоровый образ жизни следует в любом возрасте. Достаточное обеспечение организма человека витаминами и минеральными веществами, в особенности после 30-ти лет, может способствовать значительному сокращению риска возникновения старческого остеопороза.

## **Кальций – основной компонент костей**

Кальций является основным минеральным веществом в организме человека. Он отвечает за рост, здоровье костей и зубов, а также регулирует работу сердца, следит за кровяным давлением и обеспечивает функционирование нервной системы. Если содержание кальция в крови понижается, он в срочном порядке начинает поступать из костей. Постоянный дефицит кальция постепенно сокращает костную массу. Поэтому ежедневное потребление кальция в достаточном количестве необходимо для здоровья костей. Источниками кальция являются молоко и молочные продукты, минеральная вода с повышенным содержанием кальция и такие овощи как лук-порей, брокколи и капуста.

Но остеопороз возникает не только из-за отсутствия в организме кальция. Для того, чтобы кальций мог накапливаться в костях, ему необходим партнёр – витамин D.

## **Крепкие кости благодаря витамину D**

Витамин D – это необычный витамин. Он может синтезироваться в самом организме человека. Витамин D образуется в коже человека под воздействием солнца.

Эта его особенность сослужила витамину не очень хорошую службу. Ученые на протяжении многих лет придерживались мнения, что человеку достаточно того количества витамина D, которое синтезируется организмом. Но недостаток солнечного света в зимние месяцы и малоподвижный образ жизни могут

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

привести к дефициту витамина D. Особому риску подвергаются пожилые люди, особенно те, которые проживают в домах престарелых. Современные исследования дают тревожные цифры. Миллиарды людей страдают дефицитом витамина D. Это также является следствием применения средств от загара для профилактики рака кожи. Питание вряд ли может покрыть потребность организма в витамине D, так как "солнечный витамин" содержится в немногих продуктах, например, в жирной рыбе, сыре и молочных продуктах. Но эти продукты обычно потребляются в небольшом количестве.

## Дефицит витамина и его последствия

Витамин D играет ключевую роль в обмене веществ, происходящем в костях. Он транспортирует основной строительный материал кости – кальций – в кровь и отвечает за его отложение в костной ткани. Если человек страдает дефицитом "солнечного витамина", то минерализация костей в организме постепенно уменьшается. В этом случае развивается остеопороз и, тем самым, повышается риск переломов костей. Ученые всерьез относятся к этой проблеме и рекомендуют повышение ежедневной дозы приёма витамина. Всё больше экспертов в области изучения витамина D советуют всем взрослым, и молодым и пожилым принимать 800 – 1000 международных единиц (20 – 25 микрограммов) витамина D в день. Вместе с полноценным питанием и подвижным образом жизни это может способствовать хорошему состоянию костей и общему состоянию здоровья всего взрослого населения.

## Новая роль витамина K

Известно, что витамин K играет главную роль в процессе свертывания крови. Новые исследования доказали, что он имеет также важную функцию в обмене веществ, происходящем в костях. Витамин K отвечает за образование определенного белка – остеокальцина, необходимого для отложения кальция в кости. Поэтому витамин K считается важным партнером кальция и витамина D. Кости получают всё необходимое для их хорошего функционирования, когда дружная команда кальция и витаминов D и K активно берется за дело.

В настоящее время ученые из разных стран высказываются за значительное повышение ежедневной дозы приёма витамина D, кальция и витамина K (в Канаде и Северной Америке обогащение продуктов питания витамином K пока невозможно).

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

Поэтому потребление витаминизированных продуктов питания или прием пищевых добавок могут стать вполне успешным решением этой проблемы. Ведь здоровые кости – это основа здоровой жизни.

#### Советы по сохранению здоровья костей

- Здоровое и сбалансированное питание с небольшим количеством жиров, увеличение потребления нежирных молочных продуктов и зеленых овощей.
- Достаточное потребление кальция и витамина D. Регулярно ешьте обогащенные витаминами продукты питания или принимайте пищевые добавки.
- Бросьте курить и сократите потребление алкоголя.
- Почаще двигайтесь на свежем воздухе.
- Проверяйте плотность своих костей у врача. Это особенно важно для женщин после наступления менопаузы и людей, длительное время принимавших медикаменты, например, кортизон.

# 防止骨质疏松症

## 目录

*骨骼的重要组成部分：钙、维生素 D 和维生素 K*

*钙 — 骨骼之根本*

*强壮骨骼，源自维生素 D*

*维生素 D 缺乏及其引发的问题*

*维生素 K 的新功能*

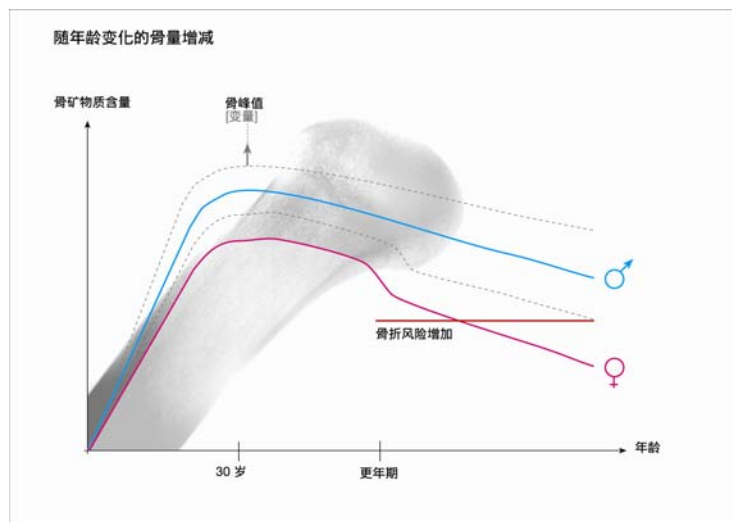
# 防止骨质疏松症

## 骨骼的重要组成部分：钙、维生素 D 和维生素 K

### 保护骨健康 • 骨质疏松症 • 钙搭配维生素 • 充分摄入

骨质疏松症（也称为脆骨症）是全球普遍存在的健康问题，且发病率一直在不断攀升。在欧洲，每 30 秒就会有一根骨头由于骨质疏松而折断。在美国，每年有近 150 万名 50 岁以上的美国人遭受这种慢性骨骼疾病所带来的骨折病痛。这类人群中，80% 为女性，但男性的发病率也在逐年上升：从 75 岁起，每两名男性中就有一人患有骨质疏松症。

骨骼是一种活组织，它在生命周期中通过旧骨骼的分解和新骨骼的生成来不断更新，保持活力。正常情况下，这两个过程间维持着适当的平衡。但是随着年龄的增长，骨破坏过程会逐渐占据上风。



人的骨量在 30 岁左右会达到最高值（见图表）。30 岁以后，骨量会随着年龄的增长而逐渐减少。高骨峰值在减少日后患上骨质疏松症的风险方面非常重要。因为它相当于供生命中余下的成年生活使用的“骨资本”。青少年应该保持健康的生活方式，为日后骨骼健康打下良好的基础。定期的体育锻炼（最好是户外运动）以及平衡的膳食是获取较高骨峰值的重要途径，同时还能为骨骼带来其它好处。

远离各类风险因素，如烟、酒和软饮料，保持良好的饮食习惯都有利于骨骼的健康，防止日后患上骨质疏松症。当然，健康的生活方式不仅让您在年轻时获益，在各个年龄段都是好处多多。为身体提供充足的维生素和矿物质对降低与年龄相关的骨量损失尤为重要 — 各个年龄段均是如此，特别对 30 岁以上的人群。



## 钙 — 骨骼之根本

钙元素是人体内含量最高的矿物质。它最重要的功能是促进健康骨骼和牙齿的生长及保护，对于调节正常心搏和血压以及保持神经系统的正常工作也很重要。如果血液中的钙含量降低，身体将会动用骨骼中的钙元素。这样，长期的钙供应不足会逐渐降低骨强度。因此，每日摄入充足的钙元素对骨骼的健康非常重要。牛奶和奶制品、富含钙元素的矿泉水以及韭菜、椰菜和甘蓝一类的蔬菜都含有丰富的钙元素。

但骨质疏松并不单纯是缺钙的问题。钙的吸收还取决于骨骼中是否有足够的维生素 D。

## 强壮骨骼，源自维生素 D

在各类维生素中，维生素 D 的地位非常特殊。与其它维生素不同，它可以由人体产生。在日照下，人体皮肤中能够产生维生素 D。

而这恰恰也是造成人体维生素缺乏的原因之一。多年来，科学家一直认为，人体本身产生的维生素 D 就足以满足人体的需要。但是，冬季日照时间不足以及缺乏户外活动都可能导致维生素 D 不足。老年人很可能会缺乏维生素 D，尤其是生活在福利院的老年人。目前的研究数据非常令人警醒：数十亿人维生素 D 摄入量不足。当然，使用防晒品预防皮肤癌也是导致这一问题的原因之一。单靠营养品无法弥补维生素 D 的不足，因为食物中鲜有阳光维生素。只有脂肪含量高的鱼、奶酪以及牛奶制品中含有适量的维生素 D。但是，人们对这些食品的消费量非常有限。

## 维生素 D 缺乏及其引发的问题

维生素 D 在骨骼的新陈代谢过程中发挥着重要作用。它将骨骼中的钙元素传送到血液中，并确保其融入骨骼。如果人体缺乏阳光维生素，骨骼中矿物质的流失将会增加。由此逐渐形成骨质疏松，并增加骨折的风险。现在，科学家已经认识到了这一点，并告诫人们，每日应当摄入更多维生素。越来越多的维生素 D 专家建议：无论老少，所有成年人每日应至少摄入 800-1000 IU（20-25 毫克）的维生素 D。再辅以平衡的膳食结构及适当的体育锻炼，这些将对骨骼健康和整个成年人群的身体健康大有裨益。

## 维生素 K 的新功能

众所周知，维生素 K 在凝血方面有重要作用。而新的数据显示，它在骨骼的新陈代谢中也扮演着重要的角色。借助维生素 K，人体可以形成一种特殊的骨蛋白——骨钙素，它是在骨骼中存储钙的必备元素。维生素 K 是钙和维生素 D 的重要合作伙伴。只有当骨骼中钙和这两种维生素的含量都很充足时，骨骼才算是处于良好的状态。

现在，全球科学家都在提倡大幅增加维生素 D、钙以及维生素 K 的每日摄入量（请注意，在北美和加拿大尚无维生素 K 类强化食品）。从这方面，强化食品和营养补给品极具发展前景。毕竟，健康骨骼是健康生活的基础。

### 健康骨骼小提示

- 从健康多样的膳食开始。保持膳食的混合性，尽量避免高脂肪食品，多吃低脂奶制品和绿色蔬菜。
- 确保身体摄入充足的钙和维生素 D。膳食中应经常加入相应的强化食品并食用适当的营养补给品。
- 远离烟草，饮酒适量。
- 定期参加户外活动。
- 步入高龄后，定期测量骨密度。更年期后的妇女以及长期服用药物（如可的松）的患者，应特别重视。

## DSM Press Release

---

DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

# 骨粗しょう症の予防

## 目 次

骨チーム: カルシウム、ビタミンD、ビタミンK

カルシウム – 骨の基礎

ビタミンD は骨を強くする

摂取不足とその結果

ビタミンK の新しい役割

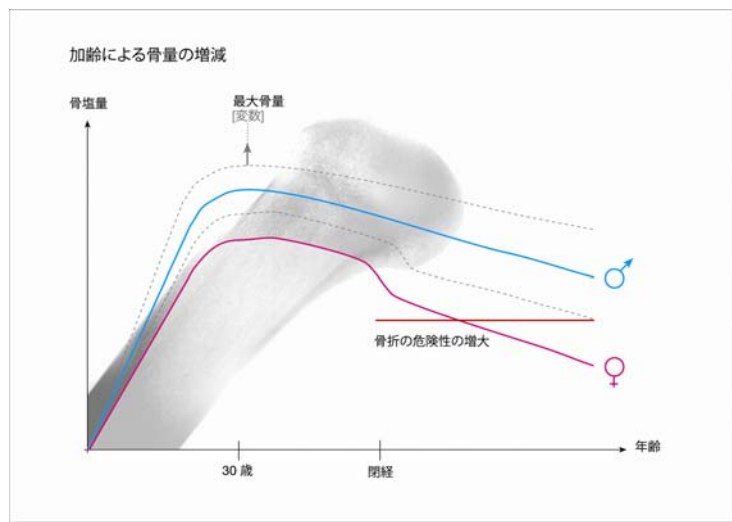
# 骨粗しょう症の予防

## 骨チーム: カルシウム、ビタミンD、ビタミンK

### 骨の保護 • 骨粗しょう症 • カルシウム+ビタミン • 十分な摂取

骨が脆くなる病気として知られる骨粗しょう症は、世界中で公衆衛生上の問題になっている。そして患者は現在も増え続けている。欧州では、骨粗しょう症による骨折が 30 秒に 1 件の割合で起きている。アメリカでは毎年、50 歳以上の国民約 150 万人が慢性的な骨疾患による骨折に見舞われている。その 80%は女性だが、男性患者も増えてきている。男性の 2 人に 1 人が 75 歳にして骨粗しょう症を患っている。

骨は生きている組織で、一生の間、古い骨を壊して新しい骨を作る再生プロセスが常に行われている。通常、この破壊と再生という 2 つの工程には微妙なバランスが保たれているが、加齢により、骨を破壊する活動が優位になってくる。



骨量が最大になるのは 30 歳くらいである（図を参照）。その後加齢に従い骨量は減少していく。できるだけ良好な最大骨量を達成することは、それが残りの人生で使用する「骨資本」として働き、骨粗しょう症の危険性を抑える意味で、非常に大切である。青年や若い成人は、生活様式に気を配ることで後の人生のために健康な骨の基礎を作ることが可能である。定期的な運動（できれば野外で）やバランスの取れた食事は、大きな最大骨量を得るだけでなく骨に様々なメリットを与えるために必要である。

骨の健康にリスクを与える喫煙、飲酒、ソフトドリンクなどを控えることや、食生活に気をつけることも、骨の健康維持と将来の骨粗しょう症の予防に役立つ。もちろん、健康な生活様式は若い時だけでなくいくつになってもいい影響がある。身体に十分な量のビタミンとミネラルを取り込むことで、年齢に関係なく、特に30歳以上の人にとって、加齢による骨量の減少を最小限に抑えることができる。

### カルシウム – 骨の基礎

カルシウムは、体内に最も豊富に存在するミネラルである。その最も優れた機能は健康な骨と歯の育成と維持であるが、心拍と血圧を正常に調整したり、神経システムの機能を維持することでも大切な役割を担っている。血液中のカルシウム濃度が低下すると、身体は骨の中のカルシウムを動員する。カルシウムの摂取不足が続くと、しだいに骨の強度が弱くなっていく。よって、日々十分なカルシウムを摂取することは、健康な骨の維持に欠かせない。カルシウムを多く含む食物は牛乳や乳製品、カルシウム豊富なミネラルウォーター、萴やブロッコリー、ケール（キャベツの原種）などの野菜類である。

しかしながら、骨粗しょう症はカルシウムだけの問題ではない。カルシウムを骨の中に蓄えるには、ビタミン D が必要である。

### ビタミン D は骨を強くする

ビタミン D<sub>3</sub> は、ビタミンの中では例外的な存在である。他のビタミンと違い、ビタミン D<sub>3</sub> は体内で作られる。日光の影響により人の皮膚で生成されるのである。

このため、ビタミン D はまだよく解明されていない。長い間、科学者らは、人体自らが生成するビタミン D は人間が必要とする量を満たすのに十分だと想定していた。しかし、冬の日照不足や野外活動の欠如は、ビタミン D の欠乏をもたらす。ビタミン D が欠乏している恐れのある人には、高齢者、特に老人ホーム等の施設で生活している人々が含まれる。最近の研究により、危機的な状況が明らかになってきた。つまり、何十億もの人々がビタミン D の摂取不足状態にあるというのだ。もっとも、これは皮膚がん予防のために日焼け止めを使うという傾向も手伝った結果である。太陽のビタミンは食物にほとんど含まれていないため、ビタミン D の欠如

を栄養だけで改善することはほぼ不可能である。脂肪分の多い魚やチーズ、乳製品だけが適切なビタミン D 供給源だが、その消費は限られ、十分とは言えない。

### 摂取不足とその結果

ビタミン D3 は、骨の代謝において鍵となる役割を担っている。骨の成分であるカルシウムを血中に運び、骨の中にしっかり蓄積させるのだ。体内で太陽のビタミンが不足すると、骨からは次第にミネラル成分が減少していく。こうしてゆっくりと骨粗しょう症が進行し、骨折の危険性が高まってくる。科学者らはこの問題を認識して以来、日々のビタミン摂取量を増やすように勧告している。ビタミン D の専門家も多くは、老若を問わず全ての成人が 1 日に少なくとも 800~1000 IU(20~25 マイクログラム)のビタミン D を摂取するように奨めている。これに加えてバランスの良い食事と適度な運動をすれば、全ての成人の身体と骨が健康になるはずである。

### ビタミン K の新しい役割

ビタミン K は血液が凝固する際に、中心的役割を果たすビタミンとしてよく知られている。一方で、新たなデータは、ビタミン K が骨の代謝においても重要な役割を担うことを示している。ビタミン K は、カルシウムを骨の中に蓄えるのに必要な特定の骨たんぱく質—オステオカルシン—の形成に欠かせないのである。このように、ビタミン K はカルシウムとビタミン D の大切なパートナーである。カルシウムとこの 2 つのビタミンからなるチームが活動している場合に限り、骨は十分に保護されるのである。

各国の科学者は、1 日のビタミン D、カルシウム、ビタミン K の摂取量を大幅に引き上げるように奨めている（ただし北米とカナダでは、ビタミン K による食品の補強は許可されていないことにご注意ください）。その際、栄養強化食品や栄養補助製品は特に期待できる存在である。いずれにしろ、健康な骨は健康な生活の基本である。

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

#### 健康な骨作りの秘訣

- 健康的で多様な食事から始める。脂肪分の少ない混食で、低脂肪の乳製品と緑色野菜が豊富であれば理想的。
- カルシウムとビタミン D を十分に摂ること。この目的に合わせて補強された食品や相応の栄養補助製品を頻繁に食事に取り込む。
- 禁煙する。飲酒はほどほどにする。
- 定期的に野外で運動する。
- 高齢になったら、折に触れ骨密度を測る。これは特に、閉経後の女性やコーチゾンなどの薬を長期にわたって服用している人にとって大切である。

## DSM Press Release

---

DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

# 골다공증 예방

## 목차

*뼈 팀: 칼슘 및 비타민D 와K*

*칼슘- 뼈의 기본*

*뼈를 강하게 해주는 비타민D*

*섭취량 부족과 그 결과*

*비타민K 의 새로운 역할*



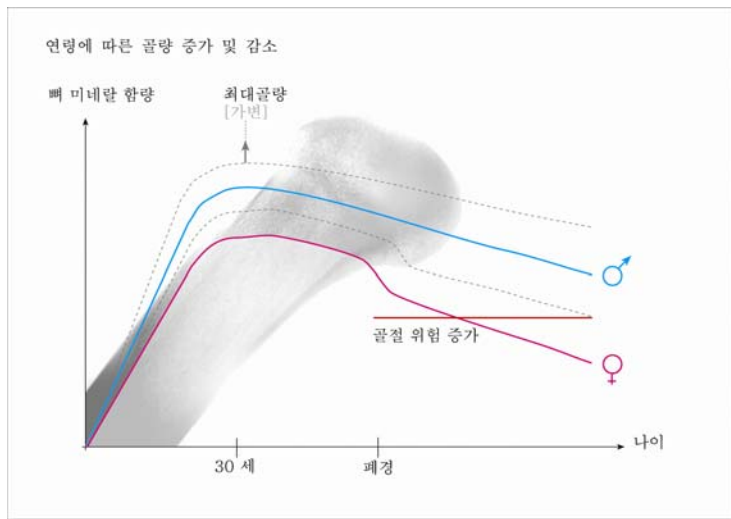
## 골다공증 예방

### 뼈 팀: 칼슘 및 비타민 D 와 K

#### 뼈 보호 • 골다공증 • 칼슘과 비타민 • 적절한 공급

뼈에 구멍이 나는 것으로 알려져 있는 골다공증은 세계적인 공중보건 문제로 여전히 증가 추세에 있습니다. 유럽에서는 골다공증으로 인해 30 초마다 한 명씩 뼈가 부러집니다. 매년 50 세 이상의 미국인 중 약 150 만 명이 만성 뼈 질환으로 발생한 골절에 시달리고 있습니다. 그 중 80%가 여성이지만 남자도 꾸준히 상승하며 여성의 수치를 따라잡고 있습니다. 즉, 75 세 정도가 되면 2 명 중 1 명의 남자가 골다공증에 걸립니다.

뼈는 살아 있는 조직으로 오래된 뼈를 부수고 새 뼈를 형성하는 리모델링 과정을 통해 평생 동안 계속해서 재생됩니다. 일반적으로 이러한 두 과정 간의 섬세한 균형은 유지되지만 나이가 들면서 뼈를 부수는 과정이 우세하게 됩니다.



약 30 세에 최대 골량에 도달합니다(그림 참조). 30 세 이후에는 나이가 들면서 골량이 감소합니다. 최대 골량은 성인이 된 이후 여생 동안 사용되는 '뼈 자본'과 같은 역할을 하므로 양호한 최대 골량을 확보하려면 골다공증의 위험을 낮추는 것이 중요합니다. 따라서 청소년과 젊은 사람들은 생활 방식을 통해 노년기에 건강한 뼈를 유지할 수 있는 기반을 마련할 수 있습니다. 규칙적인 운동(야외에서

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

하는 것이 이상적임)과 균형 잡힌 식사는 모두 높은 최대 골량을 확보하는 데 중요하므로 뼈에 큰 도움이 됩니다.

흡연, 알코올 음료 및 청량음료뿐 아니라 자극적인 식습관 같은 위험 요소를 피하면 뼈를 건강하게 하고 노년기의 골다공증을 예방할 수 있다. 물론 건강한 생활 방식은 젊은 시절에도 이점을 줄 뿐 아니라 모든 연령에서 도움이 됩니다. 충분한 비타민과 미네랄을 몸에 공급하면 연령에 상관없이 특히 나이와 관련된 골손실을 최소화하는데 도움이 되며, 특히 30세 이상의 성인에게는 더욱 그러합니다.

## 칼슘 - 뼈의 기본

우리 몸의 칼슘에는 가장 풍부한 미네랄이 들어 있습니다. 칼슘의 가장 중요한 기능은 건강한 뼈와 이를 만들어 유지하는 것 외에도 정상적인 심장박동과 혈압을 조절하고 신경계 기능을 올바르게 유지하는 것입니다. 혈중 칼슘 수치가 감소하면 몸에서는 뼈의 칼슘을 동원합니다. 계속해서 칼슘 공급이 부족하면 점차적으로 골강도가 감소합니다. 매일 충분한 칼슘을 섭취하는 것은 건강한 뼈를 위해서도 매우 중요합니다. 칼슘의 좋은 공급원으로는 우유와 유제품, 칼슘이 풍부한 미네랄 워터, 리크, 브로콜리, 케일과 같은 일부 야채입니다.

그러나 골다공증은 칼슘의 문제만은 아닙니다. 뼈에 칼슘을 축적하기 위해서는 비타민 D가 필수적입니다.

## 뼈를 강하게 해주는 비타민 D

비타민 D는 비타민 중에서도 매우 특별합니다. 다른 비타민과 달리 비타민 D는 체내에서 생성될 수 있습니다. 햇빛을 쬐면 비타민 D는 피부에서 합성됩니다.

바로 이러한 사실이 비타민 D가 그림자와 같은 역할을 하고 있음을 시사합니다. 수년 간 과학자들은 체내에서 비타민 D가 합성되기 때문에 몸에 필요한 비타민 D가 충분하다고 가정했습니다. 그러나 겨울 몇 달 동안 충분한 햇빛을 쬐지 못하고 야외 활동이 부족하면 비타민 D 결핍으로 이어질 수 있습니다. 또한 결핍 위험이 있는 사람들은 노인들로 특히 시설에서 거주하고 있는 노인들은 결핍 위험성이 높습니다. 현재 연구를 통해 놀라운 수치들이 속속 밝혀지고 있습니다. 수십억 명의 사람들은 비타민 D 섭취량이

부족합니다. 확실히 이것은 피부암을 예방하기 위해 선크림을 사용한 추세의 결과이기도 합니다. 태양 비타민은 음식물에서 거의 찾아 볼 수 없기 때문에 영양 섭취만으로는 비타민 D 결핍을 치료할 수 없습니다. 지방질이 많은 생선, 치즈 및 유제품만이 비타민 D의 효과적인 공급원이지만 이러한 음식물의 섭취는 제한되어 있습니다.

### 섭취량 부족과 그 결과

비타민 D는 뼈의 신진대사에서 중요한 역할을 합니다. 비타민 D는 뼈를 구성하는 칼슘을 혈액으로 이동시켜 뼈와의 융합을 보장합니다. 체내에 태양 비타민이 부족하면 뼈는 점점 더 미네랄 함량이 줄어들게 됩니다. 점차적으로 골다공증이 발병하면서 뼈 골절 위험이 높아집니다. 과학자들은 그 후로 이 문제를 인식하고 매일 비타민 섭취량을 늘릴 것을 권장합니다. 더욱 많은 비타민 D 전문가들이 모든 성인(젊은 사람들과 노인 모두)은 매일 최소 800-1000IU(20-25 마이크로 그램)의 비타민 D를 섭취해야 한다고 충고합니다. 균형 잡힌 식사와 적절한 신체 운동을 병행하면 모든 성인 인구의 뼈 건강과 복지에 큰 도움이 될 것입니다.

### 비타민 K의 새로운 역할

비타민 K가 혈액 응고 작용에서 필수적인 역할을 한다는 사실은 잘 알려져 있습니다. 그러나 사이 새로운 데이터가 나와 뼈의 신진대사 작용에도 중요한 역할을 한다는 사실이 밝혀졌습니다. 비타민 K는 특정 뼈의 단백질(골다공증)을 형성하므로 뼈에 칼슘을 저장하는 데 필수적입니다. 비타민 K는 칼슘과 비타민 D와 함께 섭취해야 하는 중요한 성분입니다. 뼈는 칼슘, 비타민 D와 K가 팀을 이뤄 활성화될 경우에만 건강합니다.

국제적인 과학자들은 현재 매일의 비타민 D, 칼슘 및 비타민 K의 섭취를 크게 늘릴 것을 요구하고 있습니다(참고: 비타민 K의 식품 영양 강화는 아직 북미와 캐나다에서는 불가능함) 영양 강화 식품이나 보충제는 특히 그 점에 있어 전망이 좋습니다. 결국, 건강한 뼈는 건강한 생활의 밑바탕이 됩니다.

## DSM Press Release

---

### DSM Nutritional Products

Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716

Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

#### 건강한 뼈를 위한 유익한 정보

- 건강에 좋은 음식을 골고루 섭취합니다. 지방이 적고 풍부한 저지방 유제품과 녹색 채소를 포함한 혼식이 이상적입니다.
- 몸에 칼슘과 비타민 D 를 충분히 공급해야 합니다. 따라서 자주 영양이 강화된 식품을 섭취하고 적절한 보충제를 복용합니다.
- 흡연을 하지 말고 알코올성 음료는 적당한 양만 섭취합니다.
- 실외에서 규칙적으로 운동합니다.
- 노년기에는 가끔 골밀도를 측정합니다. 이것은 특히 폐경 이후의 여성과 코르티손과 같은 약을 장기간 복용한 환자에게는 중요합니다.

## DSM Press Release

---

DSM Nutritional Products  
Communications  
Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716  
Internet: [www.dsmnutritionalproducts.com](http://www.dsmnutritionalproducts.com)

## اوسٹیوپوروسس سے بچاؤ

### فہرست

بڈی سے متعلق ٹیم: کیلشیم اور وٹامنز ڈی اور کے

کیلشیم – بڈیوں کیلئے بنیاد

مضبوط بڈیاں وٹامن ڈی کی مرہون منت ہیں

کمی اور اسکے نتائج

ٹامن کے کا نیا رول

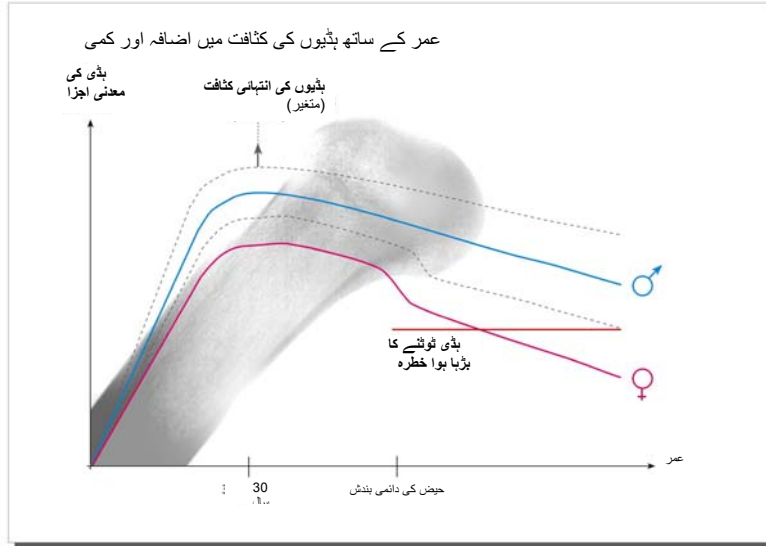
## اوسٹیوپوروسس سے بچاؤ

### بڈی سے متعلق ٹیم: کیلشیم اور وٹامنز ڈی اور کے

#### • بڈیوں کی حفاظت • اوسٹیوپوروسس • کیلشیم مع وٹامنز • موزون سپلائی

اوسٹیوپوروسس، کو خصصہ العظام یا ہڈیوں کے بھر بھرے پن کے نام سے جانا جاتا ہے، جو ایک عالمی صحت عامہ کا مسئلہ ہے۔ اور اب بھی بڑھ رہی ہے۔ یورپ میں اوسٹیوپوروسس کی وجہ سے 30 سیکنڈ میں ایک بڈی ٹوٹتی ہے۔ ہر سال 50 سال سے زائد العمر تقریباً 1.5 ملین امریکی باشندے کی ہڈیوں کی اس پرانی بیماری کی وجہ سے فریکچرز کا شکار بنتے ہیں۔ ان متاثرہ افراد میں 80 فیصد تعداد عورتوں کی ہوتی ہے، لیکن یہ مردوں کو بھی پکڑ رہی ہے: 75 کی عمر کے آس پاس، ہر دوسرا آدمی اوسٹیوپوروسس میں مبتلا ہے۔

بڈی ایک زندہ تشو ہے اور زندگی بھر تجدید کے مراحل سے گزرتا ہے جس میں پرانی ہڈیاں ختم ہوجاتی ہیں اور نئی ہڈیاں بنتی ہیں۔ عام طور سے، ان دو عملوں کے درمیان نازک توازن قائم رہتا ہے لیکن عمر کے ساتھ ہی، ہڈیوں کی ٹوٹ پھوٹ کا عمل تیز ہوجاتا ہے۔



بڈیوں کی انتہائی کثافت لگ بھگ تیس برس کی عمر میں اپنے عروج پر پہنچ جاتی ہے (تصویر دیکھیں) اس کے بعد بڑھتی ہوئی عمر کے ساتھ ہڈیوں کی کثافت میں کمی واقع ہونے لگتی ہے۔ اوسٹیوپوروسس کے خطرے کو کم کرنے کیلئے انتہائی کثافت کو حاصل کرنا اہم ہے کیونکہ یہ ”بڈیوں کی پونجی“ کے طور پر کام کرتا ہے جو بالغ عمر کی بقیہ مدت میں کام کرتا ہے۔ شباب میں اور بالغ نوجوان بعد کی زندگی میں صحت مند ہڈیوں کیلئے بنیادیں فراہم کرسکتے ہیں۔ اپنے طرز زندگی کے ذریعہ — باقاعدہ جسمانی ورزش — اصولی طور پر کھلی ہوا میں — اور ایک متوازن غذا دونوں ہی ہڈیوں کی انتہائی کثافت کو حاصل کرنے کیلئے اہم ہیں اور ہڈیوں کو ان سے مزید فوائد دستیاب ہوتے ہیں۔

## DSM Press Release

DSM Nutritional Products  
Communications  
Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716  
Internet: www.dsmnutritionalproducts.com

امکانی اسباب جیسے تمباکو نوشی، شراب اور سافٹ ڈرنکس، سے بچنا اور ساتھ ہی ساتھ کھانے پینے کی معقول عادتیں بھی بڈیوں کی صحت میں معاون ہوتی ہیں اور بعد کی زندگی میں اوسٹیوپوروسس کی روک تھام کرتی ہیں۔ بلاشبہ، ایک صحتمند طرز زندگی نہ صرف زندگی کے ابتدائی سالوں میں فائدہ پہنچاتا ہے بلکہ ہر عمر میں اسکے فوائد حاصل ہوتے ہیں۔ جسم کو کافی مقدار میں وٹامنز اور معدنیات بہم پہنچانا عمر سے متعلق بڈیوں کی خرابی کو خاص طور پر کم سے کم کرنے میں معاون ہو سکتا ہے۔ عمر سے قطع نظر اور خاص طور پر 30 کی عمر پار کرنے والوں کیلئے۔

### کیلشیم - بڈیوں کیلئے بنیاد

کیلشیم جسم میں سب سے زیادہ پائی جانے والی معدنی چیز ہے۔ اسکا سب سے نمایاں کام صحت مند بڈیوں اور دانتوں کی نشوونما اور اسکو اصل حالت پر بنائے رکھنا ہے، لیکن یہ دل کی دھڑکن اور دوران خون کو نارمل رکھنے کیلئے بھی اہم ہے اور اعصابی نظام کے عمل کو درست رکھتا ہے۔ جب خون میں کیلشیم کی مسلسل کم سپلائی بڈیوں کی مضبوطی کو بتدریج کم کر دیگی۔ اس کیلشیم کی موزوں یومیہ خوراک صحت مند بڈیوں کیلئے بہت اہم ہے۔ دودھ، دودھ سے بنی چیزیں، کیلشیم سے بھرپور منرل واٹر اور کچھ سبزیاں جیسے لیک (ایک قسم کی بوٹی)، بروکلی (ایک طرح کی گوبھی) اور کرم کلہ کیلشیم سے بھرپور ہوتے ہیں۔

لیکن اوسٹیوپوروسس صرف کیلشیم کا مسئلہ نہیں ہے۔ بڈیوں میں کیلشیم کا جمع ہونا وٹامن ڈی پر منحصر کرتا ہے۔

### مضبوط بڈیاں وٹامن ڈی کی مربون منت ہیں

وٹامنوں میں وٹامن ڈی کا غیر معمولی مقام ہے۔ دیگر وٹامنوں کے برخلاف، یہ خود جسم کے ذریعہ بنایا جاسکتا ہے۔ سورج کی روشنی کے زیر اثر، وٹامن ڈی انسانی جلد میں پیدا ہوتی ہے۔

یہ بات حقیقت ہے کہ یہ وٹامن کے ذیلی وجود کے لئے بھی ذمہ دار ہے۔ کئی برسوں تک، سائنسدان یہ سمجھتے رہے کہ جسم میں وٹامن ڈی کی خود کی پیداوار انسانوں اسکی ضرورت کو پورا کرنے کیلئے کافی ہے۔ لیکن جاڑے کے دنوں میں ناکافی سورج کی روشنی اور گھر سے باہر کی سرگرمیوں کی عدم موجودگی سے جسم میں وٹامن ڈی کی کمی کی وجہ بن سکتی ہے۔ اسکے امکانی شکار میں بڑے بڑے بوڑھے بھی شامل ہیں، خاص طور پر اگر وہ اداروں میں رہتے ہیں۔ تازہ ترین ریسرچ ہولناک اعداد و شمار پر سے پردہ اٹھا رہا ہے: لاکھوں لوگوں کو وٹامن ڈی کی کافی مقدار نہیں مل رہی ہے، یقیناً یہ لوگوں کے جلد سے متعلق کینسر سے بچنے کیلئے سورج کی روشنی سے بچاؤ کے رجحان کا نتیجہ بھی ہے۔ وٹامن کی کمی اکیلے غذا سے پوری نہیں ہوتی، کیونکہ سورج سے حاصل وٹامن کھانے پینے کی چیزوں میں کمیاب ہے۔ صرف چربی دار مچھلی، پنیر اور دودھ سے بنی چیزیں ہی وٹامن ڈی کے موزوں ماخذ ہیں۔ تاہم، ان کا لینا محدود ہے۔

## DSM Press Release

DSM Nutritional Products  
Communications

Telephone (41) 61 68 88 514, Telefax (41) 61 68 73 716  
Internet: www.dsmnutritionalproducts.com

### کمی اور اسکے نتائج

وٹامن ڈی ہڈی سے متعلق میٹابولزم (استحاله) میں کلیدی رول ادا کرتی ہے۔ یہ ہڈیوں کے جزء کیلشیم کو خون میں لاتی ہے اور ہڈی میں اسکے انضمام کو یقینی بناتی ہے۔ جب جسم میں سورج سے ملے وٹامن کی کمی ہوجاتی ہے تو ہڈیوں میں اپنی معدنی اجزاء کھونے کا عمل بڑھ جاتا ہے۔ اوسٹیوپوروسس بندریج ہونے لگتا ہے، جس سے ہڈی ٹوٹنے کا امکانی خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ سائنسدانوں نے چونکہ اس مسئلے کی پہچان کرلی ہے لہذا انہوں نے وٹامن کی یومیہ خوراک میں اضافے کی سفارش کی ہے۔ وٹامن ڈی کے ماہرین کی بڑی تعداد نے صلاح دی ہے کہ سبھی بالغ – نوجوان اور بوڑھوں کو کم از کم وٹامن ڈی کی 800 سے 1000 آئی یو (20 سے 25 مائیکروگرامز) یومیہ خوراک لینی چاہئے۔ متوازن غذا اور موزوں جسمانی ورزش صحت مند ہڈی اور تمام بالغ آبادی کی صحت مندی کیلئے بہت بڑی حد تک ممدود و معاون ہوگی۔

### وٹامن کے کا نیا رول

خون کے مجمع میں وٹامن کا کلیدی رول معروف ہے۔ دریں اثناء نئے حقائق ہڈیوں سے متعلق میٹابولزم میں اسکے اہم رول کی طرف اشارہ کرتے ہیں۔ وٹامن کے ہڈیوں میں ایک خصوصی پروٹین اوسٹیوکیلسین تشکیل کیلئے ذمہ دار ہے جو ہڈیوں میں کیلشیم کے جماؤ کیلئے ضروری ہے۔ اس طرح وٹامن کے کیلشیم اور وٹامن ڈی کا ایک اہم شریک کار ہے۔ ہڈیوں کی اچھی دیکھ بھال تبھی ہوگی اگر پوری ٹیم، جس میں کیلشیم اور دونوں وٹامنز شامل ہیں، فعال ہے۔

عالمی سائنسدان اب وٹامن ڈی، کیلشیم اور وٹامن کے کی یومیہ خوراکیوں میں کافی بڑھوتری کرنے کیلئے کہہ رہے ہیں (برائے مہربانی دھیان دیں کہ شمالی امریکہ اور کناڈا میں ابھی تک وٹامن کے سے بھرپور کھانا ممکن نہیں ہوا ہے)۔ اس سلسلے میں مقوی غذائیں یا اضافی خصوصی طور پر امید افزا ہیں۔ بہر حال، صحت مند ہڈی صحت مند زندگی کی بنیاد ہے۔

### صحت مند ہڈیوں کے لئے بہترین نکات

- صحت بخش اور متنوع غذا کا استعمال شروع کریں۔ ملی جلی غذا جو چکنائی سے پاک ہے اور جسمیں کم چکنائی والی دودھ کی مصنوعات اور بری سبزیاں شامل ہیں۔
- اپنے جسم میں کیلشیم اور وٹامن ڈی کی موزوں سپلائی کو یقینی بنائیں۔ آپکی غذا اکثر ایسے کھانوں پر مشتمل ہونی چاہئے جو مناسب طریقے سے مقوی ہوا یا موزوں اضافی غذائی تکملہ لیں۔
- سگریٹ نوشی ترک کر دیں اور شراب کی معتدل مقدار کا استعمال کریں۔
- کھلی ہوا میں ورزش کریں۔
- وقتاً فوقتاً اپنی ہڈی کی کثافت کو جانچ کرائیں، یہ خاص طور پر ان عورتوں کیلئے اہم ہے جنکی ماہواری کی بندش ہوچکی ہے اور ویسے مریض جو لمبے عرصے کیلئے دوائیاں لیتے ہیں جیسے کورٹیسون (cortisone)۔