



PATIENT  
EDUCATION

# Vitamin D Deficiency

patienteducation@aub.edu.lb

[www.aubmc.org](http://www.aubmc.org)

Disclaimer: people in the picture are models



AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER  
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

Our lives are dedicated to yours



# What is vitamin D?

Vitamin D, also called calciferol, is one of the four fat soluble (dissolve in fat) vitamins (A, D, E, and K) stored in body tissues. Vitamin D is the only vitamin that can be synthesized by the human body. Your own body can produce vitamin D in the skin when exposed to sunlight, namely the ultraviolet B radiation (UVB). Other sources of vitamin D include dietary supplements and food such as fortified milk, fortified cereals, fatty fish, cod-liver oil, mushrooms, and egg yolks.

# What is the role of vitamin D?

Your body needs vitamin D for adequate absorption of calcium from the intestines and for maintaining normal calcium and phosphate levels in the blood. Vitamin D is essential in the function of the musculoskeletal system (that consists of bones, muscles and connective tissues). It strengthens the muscles and bones, thus playing an active role in the prevention of falls, osteoporosis and fractures. Vitamin D can also affect your heart and your immune system and may protect your body against cancer.

# What is vitamin D deficiency?

You might have vitamin D deficiency when there are low levels of vitamin D in your blood. This is a very common problem.

# What are the symptoms of vitamin D deficiency?

People with mild vitamin D deficiency may have no symptoms. Some may report feeling tired or experiencing vague pains. The common symptoms of severe vitamin D deficiency are related to the musculoskeletal system and they include:

- Muscle pain
- Bone pain
- Muscle weakness (with increased risk of fall and fractures)

# What are the health risks of vitamin D deficiency?

Severe vitamin D deficiency can cause:

- **Rickets in children:** A disease that affects the development of bones and leads to their softening and weakening. It can cause bone deformities such as bowed legs and curved spine, as well as fractures.
- **Osteomalacia in adults:** It is the softening of bones. It causes bone pain, bone deformities, and fractures.

The health risks of vitamin D deficiency may not be limited to the bones and muscles. Other potential but not proven risks include reported associations with other disease such as:

- An increased risk of cancers (breast, colon and prostate cancer)
- Diabetes mellitus
- Heart disease
- Depression
- Multiple sclerosis
- Microbial infections

# Who is at risk for vitamin D deficiency?

- **Women:** They are generally at higher risk than men, especially if pregnant or breastfeeding.
- **The elderly:** They are at higher risk because the ability to synthesize vitamin D decreases with age.
- **Infants:** They are at higher risk because breast milk and formulas contain low levels of vitamin D.
- **People with dark skin:** They have reduced skin ability to produce vitamin D.
- **People with limited exposure to sunlight** (mainly due to winter season, use of sunscreen, and covered clothing style).
- People with **malnutrition** and patients who **undergo bariatric surgery**.
- People who are **obese or overweight**.
- People living in **polluted areas**.

# How do I know if I have vitamin D deficiency?

If your doctor suspects vitamin D deficiency, he/she will order a laboratory test that measures the vitamin D level in your blood. Please keep in mind that routine screening is **not** recommended and should be done for high risk people only. Your doctor will decide based on your medical condition.

# How can vitamin D deficiency be treated?

Vitamin D supplements are available in the form of pills and drinkable or injectable solutions. Your doctor will prescribe the required dose and form that are appropriate for your case taking into consideration your age, vitamin D level, body mass index (BMI) and other risk factors.

# What about toxicity with vitamin D?

Vitamin D toxicity is extremely rare but it is a serious condition. It occurs when you take large doses of vitamin D for prolonged periods. It can also occur if you are taking excessive amounts of calcium in parallel.

**The main consequences of vitamin D toxicity include:**

- High calcium levels in the blood causing nausea, constipation, poor appetite and confusion.
- Excessive excretion of calcium in the urine causing kidney stones.

# How can I prevent vitamin D deficiency?

**You can prevent vitamin D deficiency by following the below steps:**

- Get adequate sun exposure three times per week especially during the afternoon (20 minutes on the face, arms and legs). Keep in mind the importance of preventing skin cancer. If you are at higher risk than normal (fair skin, albino, history of pre-cancerous or cancerous skin lesion), please check the other options listed below.
- Eat fatty fish such as mackerel, salmon and sardines, fortified milk and other dairy products.

Check with your doctor the amount of vitamin D you need to take, the need to take supplements, and the need to measure the vitamin D level in your blood.

**This educational material provides general information only. It does not constitute medical advice. Consult your health care provider to determine whether the information applies to you.**

# كيف يمكنني تجنب نقص الفيتامين د؟

يمكنك تجنب نقص الفيتامين د عبر القيام بالتالي:

- تعرض للشمس بشكل كافي ومناسب، ثلاث مرّات في الأسبوع خاصّة بعد الظهر (20 دقيقة للوجه والذراعين والساقين). إنّته لضرورة الوقاية من سرطان الجلد. إذا كنت من الأشخاص الأكثر عرضة لنقص الفيتامين د (بشرة داكنة، أمهق، وجود آفات جلدية سابقة إما سرطانية أو غير سرطانية) تحقق من الخيارات الأخرى المدرجة أدناه.
- تناول الأسماك الدهنية مثل الماكريل والسلمون والسردين، والحليب المدعم ومشتقاته.

تأكد من طبيبك عمّا إذا كنت تتناول الكمية الكافية من الفيتامين د، أو كنت بحاجة إلى أخذ المكملات، أو حتى قياس مستوى الفيتامين د في الدم.

يحتوي هذا المستند على معلومات عامة لا تشكّل نصائح طبية بأي شكل من الأشكال. إستشر المسؤول عن رعايتك الصحية لمعرفة ما إذا كانت المعلومات الواردة هنا تنطبق عليك.

# كيف أعرف أنني أعاني نقصًا في الفيتامين د؟

إذا شك طبيبك بوجود نقص في الفيتامين د، سيطلب فحصًا مخبريًا لقياس مستوى الفيتامين د في الجسم. الرجاء الأخذ بعين الإعتبار أنه ما من ضرورة لقياس الفيتامين د بشكل روتيني منتظم، إلا لدى الأشخاص الأكثر عرضة لهذا النقص. يقرر طبيبك ذلك وفقًا لحالتك الصحية.

## كيف يمكن علاج النقص في الفيتامين د؟

تتوفّر مكملات الفيتامين د على شكل حبوب أو محاليل تشرب أو تحقن. سيصف لك طبيبك الجرعة والصف المناسب لحالتك آخذًا بعين الإعتبار السن، ومستوى الفيتامين د، ومؤشر كتلة الجسم (BMI)، وغيرها من العوامل.

## ماذا عن التسمم بسبب الفيتامين د؟

من النادر جدًا حدوث تسمم بسبب الفيتامين د أو ما يعرف بسمية فيتامين د (vitamin D toxicity)، غير أن هذه الحالة تعتبر خطيرة في حال حدوثها. وقد ينتج التسمم عن تناول كميات كبيرة من الفيتامين د لفترات طويلة أو عن تناول كميات فائضة من الكالسيوم بشكلٍ موازٍ.

وتشمل التأثيرات الأساسية للتسمم:

- إرتفاع مستويات الكالسيوم في الدم، ما يؤدي إلى الغثيان، والإمساك، وفقدان الشهية، والتشوش.
- إفراز مفرط للكالسيوم في البول ممّا يسبب حصوات الكلى.



# ما هي المخاطر الصحية لنقص الفيتامين د؟

- قد يسبب النقص الحاد في الفيتامين د في إحدى هذه الأمراض:
  - **كساح الأطفال (rickets)**: وهو مرض يؤثر على نمو العظام ويؤدي إلى تليينها وضعفها. وقد يسبب تشوهات في العظام، مثل تقوّس الساقين، إنحناء العمود الفقري، والكسور.
  - **تليّن العظام لدى البالغين (osteomalacia)**: بحيث تصبح العظام ليّنة، ما يسبب بآلام وتشوهات وكسور فيها.

- قد لا تقتصر المخاطر الصحية لنقص فيتامين د على العظام والعضلات حيث أن هناك مخاطر أخرى محتملة وإن لم تكن مثبتة ومنها مخاطر ترتبط بأمراض أخرى مثل:
- تزايد خطورة العرصة إلى أنواع السرطان (كسرطان الثدي، والقولون، والبروستات)
  - السكري
  - أمراض القلب
  - الإكتئاب
  - التصلب المتعدد
  - الإلتهابات الميكروبية

## من الأكثر عرضة لنقص الفيتامين د؟

- **النساء**: هنّ إجمالاً أكثر عرضةً من الرجال لنقص الفيتامين د، وبخاصة أثناء الحمل أو الرضاعة.
- **المسنون**: هم معرضون لنقص الفيتامين د إذ أن القدرة على تصنيعه تتقلّص مع تقدم العمر.
- **الأطفال الرضع**: إذ أن حليب الرضاعة وتركيبات حليب الأطفال الصناعي تحتوي على مستويات منخفضة من الفيتامين د.
- **أصحاب البشرة الداكنة**: فقدرتهم على تصنيع الفيتامين د ضعيفة.
- **الأشخاص الذين يتعرضون للشمس بشكل محدود جداً** (بسبب فصل الشتاء، أو استخدام الكريم المضاد للشمس، أو اللباس الذي يغطي كامل الجسم).
- **الأشخاص الذين يعانون سوءاً في التغذية** أو الذين قد خضعوا لعملية جراحية لمعالجة البدانة.
- **الأشخاص الذين يعانون من السمنة أو الوزن الزائد.**
- **الأشخاص الذين يعيشون في مناطق ملوثة.**

## ما هو الفيتامين د؟

يُعرف الفيتامين د (D) بالكالسيوم، وهو أحد الفيتامينات الأربعة التي تذوب في الدهون (A، D، E، K) والتي تُخزّن في الجسم. كما أنه الفيتامين الوحيد الذي يمكن للجسم أن يصنعه في الجلد تحديداً خلال التعرّض للأشعة الشمسية ما فوق البنفسجية (نوع ب UVB). وتشمل مصادر الفيتامين د الأخرى المكملات الغذائية وبعض الأطعمة، كالحليب المدعم المقوّى، والحبوب المدّعمة، والأسماك الدهنية، وزيت كبد الحوت، والفطر، وصفار البيض.

## ما هو دور الفيتامين د؟

يحتاج جسمك إلى الفيتامين د ليتمكن من امتصاص الكالسيوم من الأمعاء بشكل سليم، ولحفاظ على مستويات طبيعية للكالسيوم والفوسفات في الدم. ويؤدي الفيتامين د دوراً مهماً في وظيفة الجهاز العضلي العظمي (المكوّن من العظام، والعضلات، والأنسجة الضامة). فهو يقوّي العضلات والعظام، ما يمنع السقوط، وهشاشة العظام (osteoporosis)، والكسور. وهو قد يؤثّر على القلب وعلى نظام المناعة، كما يمكن أن يلعب دوراً في تجنّب السرطان.

## ما هو النقص في الفيتامين د؟

تظهر عوارض النقص في الفيتامين د (vitamin D deficiency) عند عدم وجود كمية كافية منه في الجسم وانخفاض معدلاته في الدم. وهي مشكلة شائعة جداً.

## ما هي أعراض النقص في الفيتامين د؟

قد لا تظهر أعراض معينة لدى الأشخاص الذين يعانون من نقص في معدل الفيتامين د. غير أن البعض قد يشعرون بالتعب أو بالألم غير محددة. تشمل الأعراض الشائعة لنقص الفيتامين د الحاد والتي ترتبط بالجهاز العضلي العظمي:

- آلام في العضلات
- آلام في العظام
- ضعف العضلات (مع تزايد العرصة للسقوط والكسور)





إرشادات  
للمرضى

Disclaimer: people in the picture are models.

# النقص في الفيتامين د

[www.aubmc.org](http://www.aubmc.org)

[patienteducation@aub.edu.lb](mailto:patienteducation@aub.edu.lb)



AMERICAN UNIVERSITY of BEIRUT MEDICAL CENTER  
المركز الطبي في الجامعة الأميركية في بيروت

كلنا سلامة صحتكم