



الدكتورة/ خديجة السلمي

كلية الصيدلة جامعة الطائف

فیتامین (د)

Vitamin D

الطبيعية الكيميائية لفيتامين د

لفيتامين د 5 أشكال كيميائية (من د1 إلى د5)

ويوجد فيتامين د في صورتين فعالتين فسيولوجيا هما:

- ❖ فيتامين د3 (كوليالكاليفيرول) يتولد نتيجة تعرض مركب 7-ديهيدروكوليسترول في أنسجة الإنسان لأشعة الشمس فوق البنفسجية.
- ❖ فيتامين د2 (إرجوكاليفيرول) يتولد نتيجة تعرض مادة الأرجوستيرول الموجودة في الأنسجة النباتية لأشعة الشمس فوق البنفسجية.

Vitamin D

80-90%

المصدر الرئيسي لفيتامين د

ينتج الجسم فيتامين د عند تعرضه للأشعة فوق البنفسجية من الشمس

10-20 %

مصادر الطعام

الجبنة والبيض

زيت السمك

والزبدة

الحليب المدعم

الحبوب الصحية

السمك



الأحتياجات اليومية

Daily Requirements¹

الأحتياج اليومي الموصى به	الفئة العمرية
400 وحدة دولية	0-6 شهر
400 وحدة دولية	6-12 شهر
600 وحدة دولية	1-3 سنة
600 وحدة دولية	4-8 سنة
600 وحدة دولية	9-18 سنة
600 وحدة دولية	19-50 سنة
600 وحدة دولية	51-70 سنة
800 وحدة دولية	< 70 سنة

(1) Szu-Wen.Chang.Hung-chang.lee .(2019); vitamin D and health-The missing vitamin in humans • <http://www.pediatr-neonatol.com>

مستويات فيتامين د في الدم

● مستوى فيتامين د الطبيعي:

أكثر أو يساوي 30 نانوجرام / مل (أكبر من أو يساوي 75 نانومول / لتر)

● مستوى غير كافي من فيتامين د:

21-29 نانوجرام / مل (52-72 نانومول / لتر)

● نقص فيتامين د

أقل من 20 نانوجرام / مل (أقل من 50 نانومول / لتر)

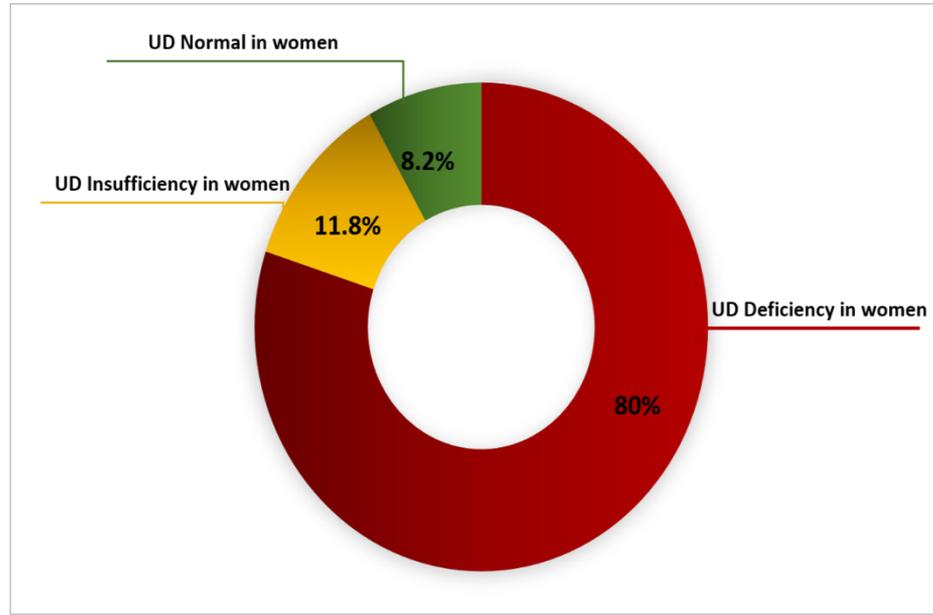
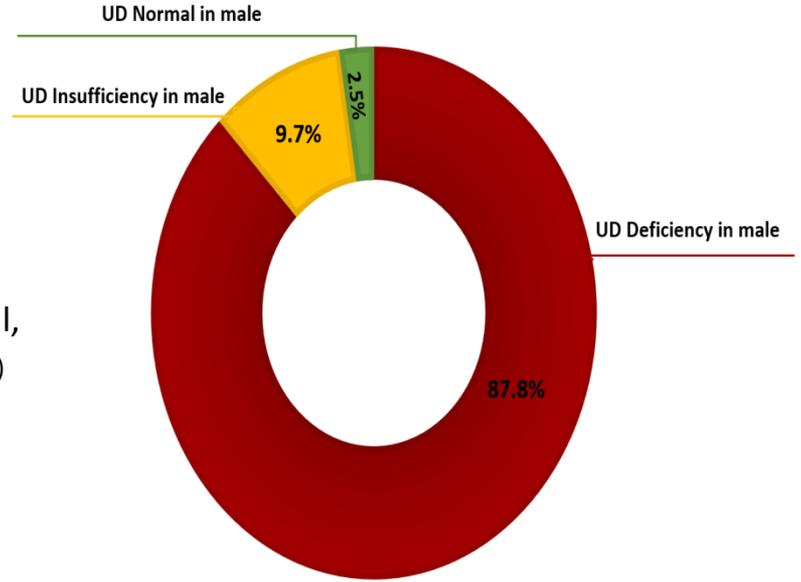
معدل انتشار نقص فيتامين (د) في المملكة العربية السعودية



انتشار واسع لنقص فيتامين د في جميع الفئات العمرية في المجتمع

Aradawi et al,
study(2010)

Aradawi et al,
study(2012)



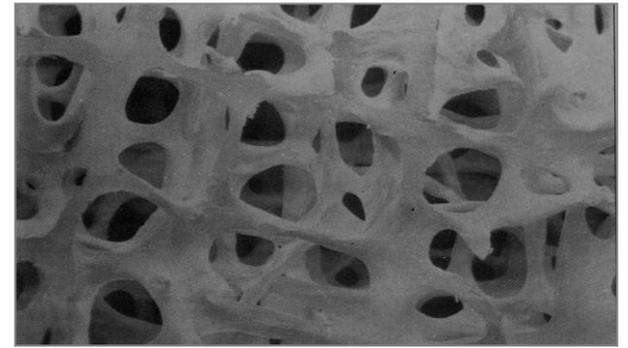
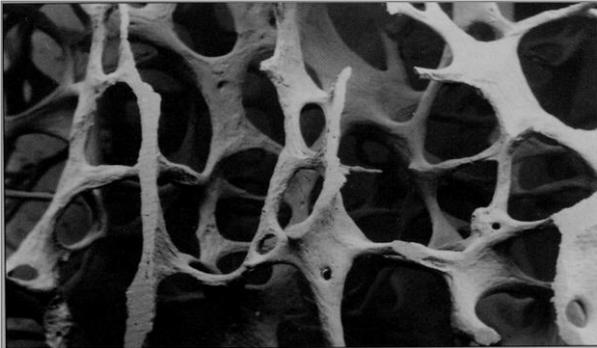
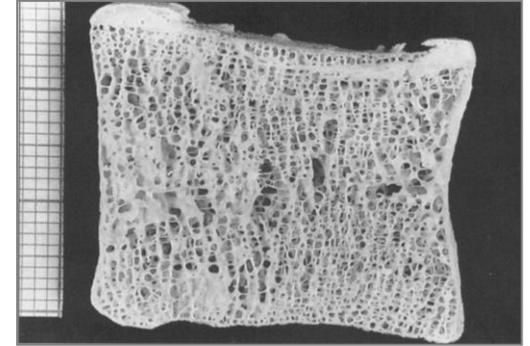
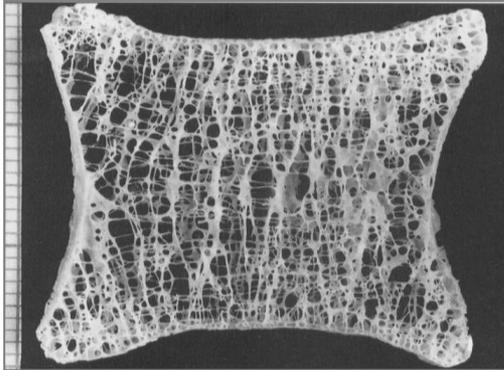
الوظائف الفسيولوجية لفيتامين د

1- ينظم مستوى الكالسيوم والفسفور في الدم بمساعدة هرمون الباراثيرون (PTH).

اي يعمل فيتامين د على تحريك الكالسيوم والفسفور من العظام الى الدم وكذلك اعادة امتصاص الكالسيوم والفسفور في الكليتين .

2- يساعد على امتصاص الكالسيوم والفسفور من الأمعاء الدقيقة مما ينظم عملية تكلس العظام عن طريق تخليق البروتينات الحاملة للكالسيوم والفسفور التي تنقلهما من خلال جدار الأمعاء الى الدورة الدموية .

هشاشة العظام *Osteoporosis*



Normal anatomy



Rickets



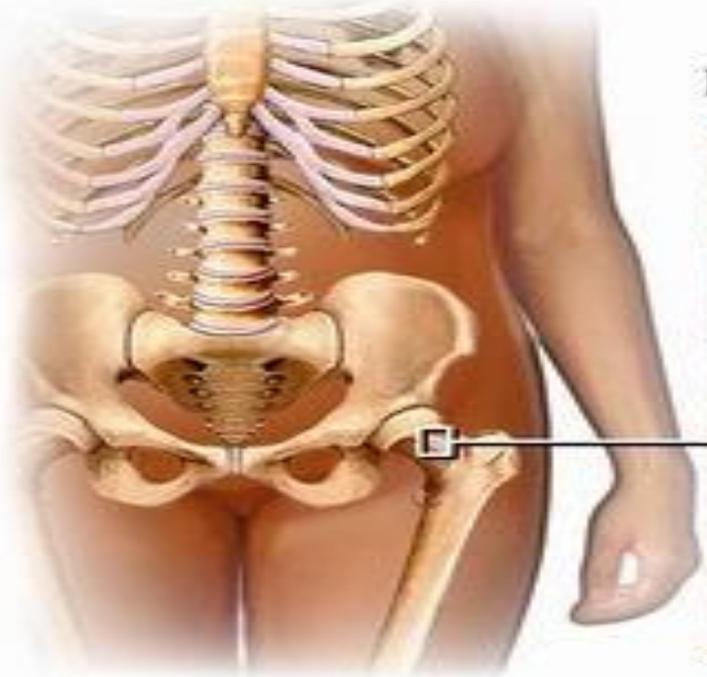
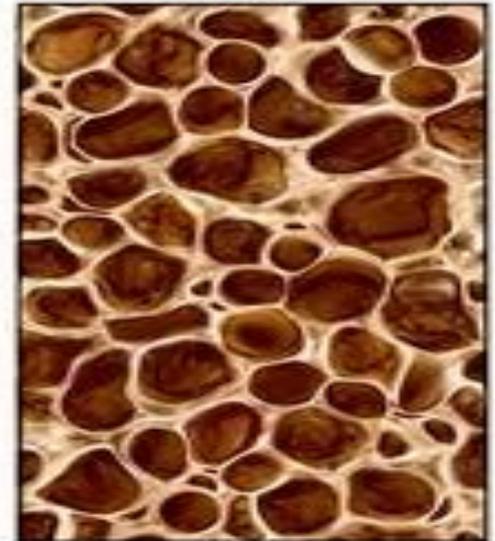
Rickets



Normal bone matrix



Osteoporosis



علاقة نقص فيتامين د والسمنة عند الأطفال



علاقة نقص فيتامين د ومرض الخرف (الزهايمر)

Alzheimer's disease



الوظائف الفسيولوجية لفيتامين د

بتاريخ 21 سبتمبر 2012

أثبت معهد أبوت للتغذية ومعهد ساكسر لعلم التغذية في أكاديمية نيويورك للعلوم في مؤتمر (فيتامين د: دوره في غير العظام/ Vitamin D: Beyond bone) أن لفيتامين د₃ (1,25(OH)₂D₃) عددا من المهام الفسيولوجية خارج الهيكل العظمي منها:

- منع تطور ونمو الخلايا السرطانية.
- تعزيز دور المناعة الطبيعية في الجسم.
- تثبيط بعض أمراض المناعة الذاتية.
- دور فيتامين د الفعال في القلب والأوعية الدموية.

فيتامين د والجهاز المناعي

• 1- في دراسة عام 2008 اثبتت علاقة مرض السل الرئوي بنقص فيتامين د

• Nnoaham KE,Clarke A. Low serum vitamin D levels and tuberculosis.asystemic review and metaanalysis. Int JEPi-demiol 2008;37:113-9

2- في دراسة عام 2017 اثبتت علاقة نقص فيتامين د بالتهاب الجهاز التنفسي الحاد

- Martineau AR ,Jolliffe DA etal .Vitamin D suulementation to prevent acute respiratory tract infection:systemic review and meta analysis of individual participant data.BMJ2017;356:i6583.

3- في دراسة عام 2016 اثبتت ان نقص فيتامين د مرتبط بنوبات الربو الحادة.

- Martineau AR, CatesCJ.et al. Vitamin D for the management of asthma.Cochrance Database syst.Rev 2016;9:CD011511.

فيتامين د والجهاز الدوري الدموي

تشير الدراسات أن فيتامين (د) يلعب دورًا هامًا في صحة القلب والأوعية الدموية.

أظهرت العديد من الدراسات أن نقص فيتامين (د) يرتبط بارتفاع ضغط الدم.

Argiles et al. (2002)

SBP and DBP were positively correlated with 25(OH)D

Murray et al. (2003)

SBP and DBP were positively correlated with 25(OH)D

Smotkin et al. (2009)

Vitamin D directly correlated with hypertension

فيتامين (د) والجهاز الدوري الدموي

فيتامين (د) وعضلة القلب

- 1- مستقبلات فيتامين (د) في الخلايا العضلية للقلب تلعب دورا في نقل الإشارات الكهربائية
- 2- فيتامين د يمنع تضخم القلب
- 3- فيتامين د يقلل من خفقان القلب
- 4- فيتامين (د) يزيد عمل القلب ونشاطه
- 5- فيتامين (د) يمنع فشل عضلة القلب

فيتامين (د) والأوعية الدموية

- 1- وجود مستقبلات فيتامين (د) في الأوعية الدموية
- 2- فيتامين د يمنع ارتفاع ضغط الدم الشرياني

تثبت الدراسات على أن مستقبلات فيتامين د تلعب دورًا في وظائف القلب.

A close-up photograph of a bouquet of roses in various shades of pink, purple, and light yellow. The roses are densely packed and in various stages of bloom. Overlaid on the center of the bouquet is the text "Thank You" in a large, black, cursive font with a white outline.

Thank You

