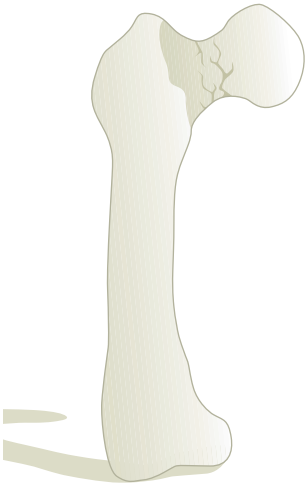
Health Promotion Board

Tulang Sihat

Bermula Dengan Anda

www.**hpb**.gov.sg
1800 223 1313

Apa itu Osteoporosis?

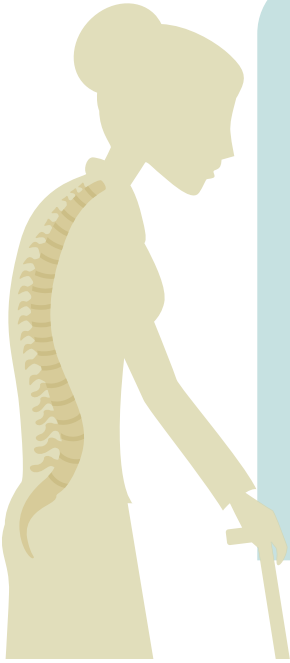


Ois, yang bermaksud tulang berliang, adalah suatu keadaan yang mana tulang anda menjadi lemah, rapuh dan fraktur (retak atau patah) lebih mudah daripada tulang biasa. Hantukan atau jatuh yang sedikit boleh menyebabkan fraktur yang serius. Fraktur daripada osteoporosis boleh terjadi dalam mana-mana tulang, tetapi tempat yang paling biasa ialah di pinggul, tulang belakang, pergelangan tangan, tulang rusuk, pelvis dan bahagian atas lengan.

1 dalam 3 orang dengan fraktur pinggul mengalami kehilangan fungsi yang teruk dan terpaksa bergantung kepada orang lain. 1 dalam 5 orang mati dalam masa setahun kerana menderita fraktur pinggul.

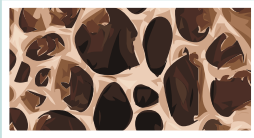
Osteoporosis kini secara mendadak telah menjadi satu masalah biasa di Singapura terutamanya di kalangan warga tua. Jadi, mulakan melindungi tulang anda hari ini!

Apakah Tanda-tanda Osteoporosis?

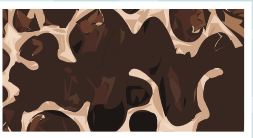


Osteoporosis ialah satu penyakit 'tanpa gejala'. Selalunya tidak kelihatan sebarang tanda dan simptom semasa peringkat awal. Tetapi, apabila sampai ke peringkat akhir, anda mungkin mengalami:

- sakit belakang
- turun berat badan, dengan badan menjadi bongkok yang selalunya dikaitkan dengan bonggol yang bulat (Bongkok Udang) kelihatan pada bahagian atas belakang orang tua.
- fraktur tulang belakang, pergelangan tangan, pinggul atau tulang-tulang yang lain.



Tulang Biasa

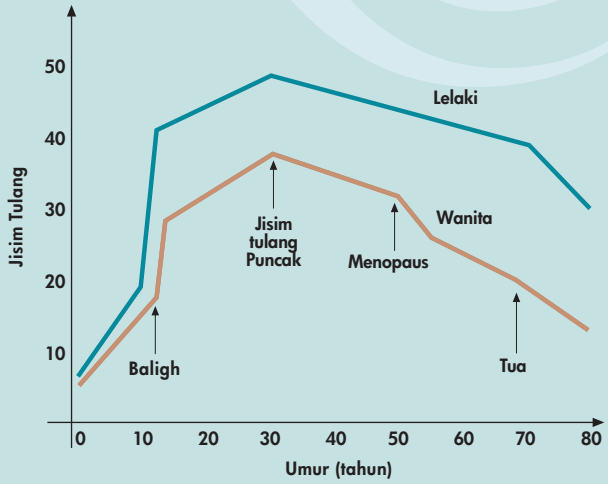


Tulang Osteoporotik

Bagaimana Osteoporosis Terjadi?

Ia terjadi apabila kelesapan tulang lebih banyak daripada pengeluaran tulang.

Tulang adalah tisu hidup yang sentiasa berubah. Sel tulang baru dibuat untuk menggantikan dan membaiki sel tulang lama yang telah haus. Sewaktu zaman kanak-kanak dan remaja, lebih banyak tisu tulang dilonggokkan berbanding yang dipecahkan. Oleh itu adalah penting untuk mencapai pertumbuhan tulang yang maksimum (biasanya dikenali sebagai **Jisim Tulang Puncak)** sebelum mencapai umur 30 tahun.



Antara umur 30 hingga 50 tahun, jisim tulang anda tidak berubah dengan ketara tetapi adalah masih lagi penting yang anda mengambil diet yang tinggi kalsium. Yang sebaliknya adalah benar, selepas umur 50 tahun bagi wanita dan 65 tahun bagi lelaki, kelesapan tulang mula berlaku dengan ketara dan adalah penting untuk mengekalkan diet tinggi kalsium untuk memastikan tulang anda kuat dan sihat.

Risiko osteoporosis meningkat dengan umur. Lindungi tulang anda sebelum terlambat!

Adakah Anda Berisiko?

Kemungkinan besar anda mendapat osteoporosis jika anda:

- berumur lebih daripada 65 tahun dan mempunyai sejarah osteoporosis dalam keluarga
- berbadan kurus dan bentuk badan yang kecil (atau mempunyai bentuk badan yang langsing)
- wanita yang telah melalui postmenopausal atau telah membuang ovari sebelum berumur 45 tahun
- tidak mengambil cukup kalsium dalam diet anda
- mempunyai tabiat pemakanan yang teruk
- tidak bersenam dengan tetap
- merokok
- meminum alkohol berlebihan
- menggunakan ubat seperti kortikosteroid, sesetengah diuretik tertentu, (cth. frusemida), dan ubat pencair darah.

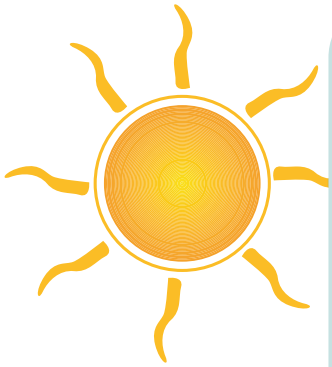
Sesetengah faktor risiko tertentu seperti pemakanan yang teruk, senaman tidak tetap, merokok dan terlalu banyak alkohol adalah boleh diubah suai.

Walaupun wanita lebih cenderung untuk mendapat osteoporosis, **orang lelaki juga boleh menghidap osteoporosis.**

Jika anda bimbang yang anda mungkin berisiko, ambil sedikit masa untuk melengkapkan Ujian Penilaian Kendiri Osteoporosis pada halaman 16.

Bagi **wanita** yang berumur 45 tahun dan ke atas, terdapat satu ujian tambahan yang dikenali sebagai Alat Penilaian Kendiri Osteoporosis (OSTA) yang boleh membantu anda menilai risiko anda terhadap osteoporosis dengan lebih lanjut lagi. Anda boleh mendapati Alat ini pada halaman 15.

Bagaimana Anda Boleh Mula Melindungi Tulang Anda?

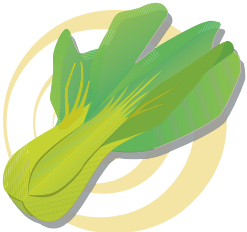


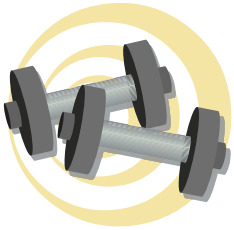
Masa terbaik untuk membina tulang yang kuat ialah semasa zaman kanak-kanak dan remaja. Sehingga umur 30 tahun, lebih banyak tisu tulang dilonggokkan daripada dipecahkan. Jisim tulang maksimum seperti yang anda ingat dikenali sebagai **Jisim Tulang Puncak. Dengan mencapai pertumbuhan tulang maksimum anda, anda mengurangkan risiko mendapat** osteoporosis.

Walau bagaimanapun, ini tidak bermakna yang anda tidak boleh menyumbang secara positif kepada kesihatan tulang anda kemudian dalam hidup anda. Senaman, pemakanan yang baik dengan makanan yang kaya dengan kalsium, sinaran matahari yang tetap akan membantu membina tulang yang baik. Cahaya matahari diperlukan untuk pengeluaran vitamin D dalam badan anda yang membantu dalam penyerapan kalsium.

Perjalanan anda ke arah tulang yang kuat bermula dengan:

- memakan diet seimbang dengan kalsium dan Vitamin D yang mencukupi
- melakukan senaman angkat berat yang tetap
- tinggal dalam keadaan bebas asap
- mengehadkan pengambilan alkohol.





Bagaimana Anda Boleh Mengambil Diet Seimbang

Mempunyai kalsium yang mencukupi dalam diet anda bukanlah sukar seperti mana yang kita lihat. Kuncinya adalah memasukkan pelbagai makanan daripada 4 kumpulan makanan dari Piramid Diet Sihat.

- Nasi & Alternatif
- Buah-buahan
- Sayur-sayuran
- Daging & Alternatif

Piramid Diet Sihat untuk Dewasa Sihat

'Lemak, minyak, garam dan gula' bukan satu kumpulan makanan. Ia ditempatkan di puncak piramid untuk menunjukkan yang ia harus dimakan dalam amaun yang sedikit.

Diet seimbang akan menyediakan badan anda dengan nutrien yang mencukupi termasuk kalsium untuk membina tulang yang kuat. Jadi, jangan lupa untuk memasukkan makanan yang kaya kalsium sebagai sebahagian daripada keperluan harian anda. Anda boleh dapati satu senarai makanan lazim dan kandungan kalsiumnya pada halaman berikutnya.

Kandungan Kalsium Dalam Beberapa Jenis Makanan Lazim

SUMBER	SAIZ SAJIAN	KALSIUM (mg) setiap Sajian
Susu & Produk Susu		
Yogurt rendah lemak	1 karton (200g)	420
Susu rendah lemak	1 gelas (250ml)	300
Keju	1 keping (20g)	130
Ikan/Daging/Kekacang/Kacang		
Ikan bilis kering (dengan tulang)	2 sudu besar (40g)	270
Kacang soya (dimasak)	1 cawan (180g)	205
Sardin dalam tin (dengan tulang)	1 ikan (50g)	190
Tauhu, keras (tau kwa)	1 kek kecil (90g)	150
Buah badam	1/4 koleh (40g)	100
Kacang dal (mentah)	1/4 koleh (50g)	85
Tauhu soya dengan sirap (tau huay)	1 mangkuk (54Og)	80
Tauhu, lembut (tofu)	2 segi empat sama (170g)	55
Kacang tanah panggang, tanpa kulit	1/4 koleh (60g)	30
Telur	1 (50g)	30
Minuman kacang soya	1 gelas (250ml)	25
Buah-buahan/Sayur-sayuran		
Buah tin kering	5 biji penuh (95g)	240
Kailan (dimasak)	3/4 koleh (100g)	195
Bayam (dimasak)	3/4 koleh (100g)	140
Cai sim (dimasak)	3/4 koleh (100g)	140
Kacang buncis (dimasak)	3/4 koleh (100g)	55
Brokoli (dimasak)	3/4 koleh (100g)	50
Aprikot, dikeringkan	1/4 koleh (60g)	40
Betik	1 potong (130g)	40
Kismis	1/4 koleh (60g)	30
Kacang hijau (dimasak)	3/4 koleh (100g)	30
Produk Diperkuat Kalsium		
Serbuk susu tinggi kalsium	4 skup (25g)	450
Susu kacang soya tinggi kalsium	1 gelas (250ml)	450
Mi telur	1 bahagian (100g)	210
Roti	2 keping (60g)	100

Mengapa Kalsium Penting Bagi Anda?

Kalsium adalah blok binaan bagi tulang anda.

Kalsium diperlukan untuk kesihatan tulang, otot dan saraf. Simpanan utama kalsium dalam badan anda adalah tulang, yang mana ia menyumbangkan kepada struktur dan kekuatan tulang. Jika anda tidak mempunyai kalsium yang mencukupi dalam diet anda, badan anda akan mengambil kalsium daripada tulang anda untuk mengekalkan paras yang mencukupi untuk fungsi otot dan saraf anda.

Amaun kalsium yang diserapkan daripada diet anda bergantung pada beberapa faktor. Ini termasuk:

- amaun kalsium yang diambil setiap hari
- amaun vitamin D dalam badan
- umur
- menopaus (bagi wanita sahaja).

Ini sebabnya amat penting untuk mengambil cukup kalsium setiap hari, pada paras yang disarankan untuk umur dan peringkat hidup anda.

Petua untuk menambah kalsium dalam diet anda

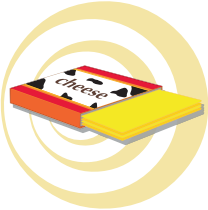
1. Tambah serbuk susu rendah lemak pada sup, 'smoothie', susu kocak dan sos.

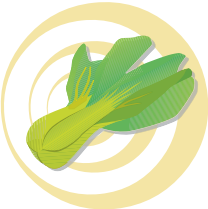
2. Pilih produk hasil tenusu rendah lemak. Ia mempunyai sama banyak kalsium dan juga baik untuk jantung!

3. Cari roti, bijirin dan jus yang kaya dengan kalsium.

4. Jika anda ambil minuman soya, cari minuman yang dilabelkan sebagai diperkuat kalsium.

Bagaimana Jika Anda Tak Tahan Laktosa?





Tak tahan laktosa merujuk kepada ketidakupayaan seseorang untuk mencernakan laktosa iaitu gula yang terdapat dalam susu dan produk tenusu. Anda mungkin tak tahan laktosa jika anda menderita daripada simptom tidak menyenangkan seperti yang berikut:

- Kembung
- Gas
- Mual
- Kekejangan perut
- Cirit-birit.

Tapi jangan risau. Terdapat banyak cara untuk mengekalkan diet yang tinggi kalsium. Cuba cadangan ini:

- Kacau sedikit susu dalam sup dan bijirin sarapan
- Pilih keju rendah lemak yang rendah laktosa, cth. cheddar, swiss atau parmesan.
- Cuba yogurt. Bakteria yang 'baik' membantu mencernakan laktosa.
- Pilih susu dan hasil tenusu yang rendah laktosa atau tanpa laktosa.
- Masukkan dalam diet anda, lain-lain makanan yang kaya dengan kalsium, cth. susu kacang soya diperkuat kalsium, sayur-sayuran berdaun hijau, tofu, badam, kekacang, ikan bilis dan sardin dengan tulang.

Bagaimana Dengan Vitamin D?

Vitamin D menguatkan tulang anda dengan meningkatkan penyerapan kalsium dari usus kecil anda dan melaraskan amaun kalsium dalam darah anda.

Walaupun terdapat sumber diet vitamin D seperti salmon, hati, telur, minyak ikan dan makanan diperkuat seperti marjerin dan beberapa susu rendah lemak, ia tidak berupaya untuk menyumbangkan amaun vitamin D yang mencukupi.

Jadi, cara terbaik ialah untuk memperoleh vitamin D yang mencukupi adalah dengan berjalan di luar rumah apabila matahari naik. Hanya **15 minit** pendedahan kepada cahaya matahari di siang hari adalah mencukupi untuk anda. Walau bagaimanapun, elakkan aktiviti luaran semasa waktu paling panas di siang hari.

Berapa banyak Kalsium Dan Vitamin D Anda Perlukan?

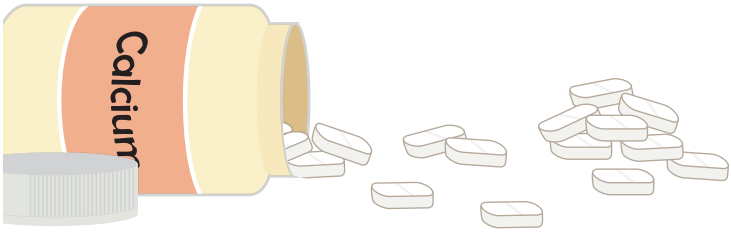
Jadual di bawah menunjukkan amaun kalsium dan vitamin D yang diperlukan untuk umur dan peringkat yang berbeza dalam hidup:

	Budak Lelaki & Perempuan	Lelaki & Wanita	Lelaki & Wanita	Hamil atau Menyusu
Umur (tahun)	10-18	19-50	51 ke atas	-
Kalsium (mg/hari)	1000	800	1000	1000
Vitamin D (IU)	400	400	800	400

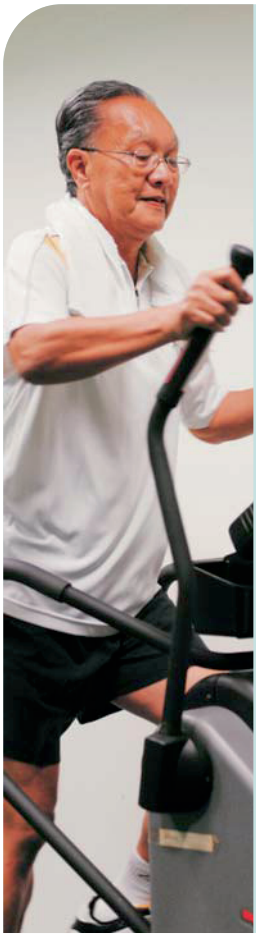
Adakah Makanan Tambahan Perlu Bagi Anda?

Jika pengambilan diet kalsium dan vitamin D anda adalah rendah dan anda tidak berupaya untuk menambahkannya kepada paras yang disyorkan, doktor anda mungkin akan mencadangkan yang anda mengambil makanan tambahan.

Sentiasa bincangkan tentang ubat atau makanan tambahan dengan doktor anda sebelum mengambilnya.



Mengapa Aktiviti Fizikal Penting?



Pemakanan semata-mata tidak cukup untuk menggalakkan tulang yang kuat dan sihat untuk jangka masa yang panjang.

Aktiviti fizikal adalah sama pentingnya dalam mengurangkan risiko mendapat osteoporosis. 30 minit aktiviti fizikal yang sederhana untuk 5 hari seminggu atau lebih boleh meningkatkan kesihatan anda. Anda boleh kumpulkan aktiviti 30 minit dalam sesi senaman 10 minit. Senaman pembinaan tulang adalah penting untuk membina dan mengekalkan jisim tulang. Ini termasuk senaman menahan beratan dan ketahanan (latihan kekuatan).

Senaman Menahan Ketahanan

Ini adalah aktiviti yang anda lakukan secara berdiri dengan menyokong berat badan anda. Ini perlu memberikan cukup impak untuk memanfaatkan kesihatan tulang anda. Masukkan senaman ini sebagai sebahagian daripada rutin senaman harian anda:

- tai ci
- berjalan pantas
- joging
- menari
- menaiki tangga
- permainan menggunakan raket.

Mengapa Aktiviti Fizikal Penting?

Senaman Ketahanan (Latihan Kekuatan)
Ini adalah latihan yang membina kekuatan dalam otot anda dengan membiarkan otot bekerja menentang ketahanan. Apabila anda melakukan senaman ini, otot dan tulang anda menjadi lebih kuat dan metabolisme anda meningkat. Masukkan senaman ini sebagai sebahagian daripada rutin senaman harian anda:

- tekan tubi
- latihan berat badan
- menggunakan alat 'free weight' atau mesin berat badan.

Bagi orang dewasa yang lebih lanjut umur, adalah penting bahawa senaman yang anda pilih sesuai bagi umur dan keadaan kesihatan anda. Dapatkan nasihat doktor anda sebelum memulakan sebarang program senaman.

Adakah Merokok dan Alkohol Berbahaya Kepada Tulang?

Merokok menyebabkan kelesapan tulang dan menopaus awal bagi wanita.

Jika anda tidak merokok, jangan mulakan. Jika anda merokok, pertimbangkan untuk berhenti. Untuk nasihat yang membantu dan praktis tentang berhenti merokok dan tempat di mana anda boleh mendapatkan bantuan berdekatan anda, hubungi penasihat berhenti berpengalaman kami di talian 1800 438 2000 (QuitLine).

Minuman beralkohol juga merosakkan tulang anda. Amaun yang berlebihan boleh mengurangkan:

- pembentukan tulang
- keupayaan badan menyerapkan kalsium.

Jika anda minum, hadkan minuman anda kepada:

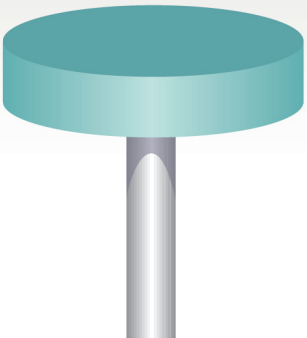
- tidak lebih daripada 3 minuman biasa setiap hari (bagi lelaki)
- tidak lebih daripada 2 minuman biasa setiap hari (bagi wanita).

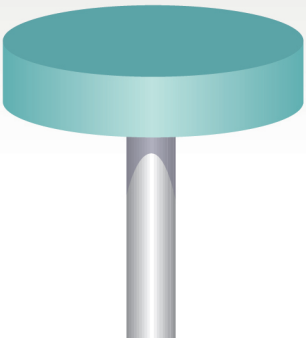
minuman biasa adalah:

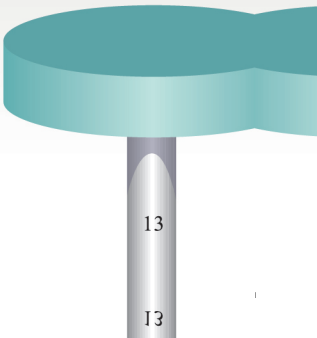
Bir
2/3 tin kecil bir
(220ml)

Shot (minuman keras)
1 sesesap minuman keras
(30ml)

Wain
satu gelas wain
(100ml)







13

Bagaimana Anda akan Dapat Tahu Jika Anda Menghidap Osteoporosis?

Sinar X rutin tidak boleh mengesan osteoporosis sehingga ke tahap yang lanjut dan terdapat banyak kelesapan tulang. Cara terbaik untuk mengesan osteoporosis ialah dengan menjalankan Ujian Ketumpatan Mineral Tulang (BMD) untuk mengukur ketumpatan badan di pelbagai tempat (cth. pinggul, tulang belakang).

Ujian Ketumpatan Mineral Tulang (BMD)
Ujian BMD adalah satu prosedur mudah dan tak invasif yang mengukur kandungan kalsium tulang untuk membantu mengesan kelesapan awal jisim tulang.

Lelaki dan wanita yang berumur lebih daripada 65 tahun adalah berisiko yang lebih tinggi daripada orang yang lebih muda. Bagaimanapun, terdapat kemungkinan boleh mempunyai jisim tulang rendah pada peringkat umur yang lebih awal. Oleh kerana osteoporosis tidak mempunyai simptom yang ketara sehingga fraktur berlaku, adalah penting untuk berjumpa doktor jika mana-mana faktor risiko yang berikut berkaitan dengan anda.

Anda hendaklah pergi menjalankan Ujian BMD jika:

- anda menggunakan steroid (iaitu kortison dan deksametason) untuk jangka masa yang lama
- anda mempunyai sejarah fraktur pinggul dalam keluarga
- anda tidak dapat bergerak untuk jangka masa yang lama, cth. terbaring di katil disebabkan oleh penyakit, penjagaan hospital
- anda mempunyai rangka tubuh yang kurus atau kecil
- anda telah mengalami fraktur terdahulu disebabkan anda jatuh
- anda mencapai menopaus sebelum umur 45 tahun.

Dapatkan nasihat daripada doktor anda, jika anda fikir anda perlukan Ujian BMD.

Apa dia OSTA?

Alat Penilaian Kendiri Osteoporosis untuk Orang Asia (OSTA) adalah satu panduan untuk membantu menilai risiko osteoporosis bagi wanita Asia. Ini dilakukan dengan membandingkan berat badannya (dalam kilogram) kepada umur. Sebagai contoh, jika anda berumur 60 tahun dan mempunyai berat badan sebanyak 50 kilogram, anda tergolong dalam kumpulan risiko sederhana (ditunjukkan dalam warna jingga).

Umur	Berat (kg)							
(Thn	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79
45-49								
50-54						Risiko Rendah		
55-59								
60-64								
65-69			Risiko Sederhana					
70-74								
75-79	Risiko Tinggi							
80-84								
85-89								

Memahami skor OSTA anda

Kategori risiko	Apakah maksudnya?	Apa yang mesti anda lakukan?
Tinggi	Risiko anda mendapat osteoporosis adalah **TINGGI**. Lebih kurang 61% daripada individu dalam kumpulan risiko tinggi menghidap osteoporosis. Rundingkan dengan doktor anda untuk mendapatkan jisim anda diperiksa.	Di samping diet dengan kalsium dan senaman angkat berat tetap yang mencukupi, anda mungkin memerlukan ubat/makanan tambahan untuk menguatkan tulang anda.
Sederhana	Risiko anda mendapat osteoporosis adalah **SEDERHANA.** Lebih kurang 15% individu dalam kumpulan risiko sederhana mempunyai osteoporosis. Jumpa doktor anda untuk memastikan sama ada anda mempunyai lain-lain faktor risiko.	Di samping diet dengan kalsium dan senaman angkat berat tetap yang mencukupi, anda mungkin perlu mengubah gaya hidup anda (berhenti merokok, minum kurang alkohol) untuk mengurangkan risiko anda.
Rendah	Risiko anda mendapat osteoporosis adalah **RENDAH**. Hanya lebih kurang 3% individu dalam kumpulan risiko rendah menderita kerana osteoporosis. Bagaimanapun, jika anda mempunyai faktor risiko yang disenaraikan pada halaman 3, sila berjumpa dengan doktor.	Anda mungkin perlu mengekalkan diet dengan kalsium yang mencukupi dan senaman angkat berat untuk mengekalkan jisim tulang.

Ujian Penilaian Kendiri Osteoporosis: Adakah Anda Berisiko?

Gunakan soalan selidik ini untuk menilai risiko anda terhadap osteoporosis.

1. Adakah anda berumur 65 tahun dan ke atas?
   ○ Ya ○ Tidak

2. Adakah anda mempunyai sejarah fraktur tulang dalam keluarga?
   ○ Ya ○ Tidak

3. Adakah anda mempunyai rangka tubuh yang kurus atau kecil?
   ○ Ya ○ Tidak

4. Adakah anda pernah patah tulang selepas jatuh?
   ○ Ya ○ Tidak

5. Adakah anda merokok?
   ○ Ya ○ Tidak

6. Adakah anda mengambil kalsium kurang daripada paras yang disyorkan? (lihat halaman 10)
   ○ Ya ○ Tidak

7. Adakah anda melibatkan diri kurang daripada 30 minit aktiviti fizikal setiap hari? (cth. joging, berjalan pantas, menari, menaiki tangga)?
   ○ Ya ○ Tidak

8. Adakah anda minum lebih daripada 2-3 minuman alkohol biasa dalam sehari?
   ○ Ya ○ Tidak

9. Adakah anda pernah mengambil ubat steroid lebih daripada 3 bulan?
   ○ Ya ○ Tidak

10. Bagi lelaki: Adakah doktor anda pernah memberitahu anda bahawa paras hormon seks anda (testosteron) rendah?
    ○ Ya ○ Tidak

11. Bagi wanita: Adakah haid anda telah berhenti selama 12 bulan atau lebih (selain kehamilan, pengeluaran susu dan pembuangan rahim)?
    ○ Ya ○ Tidak

12. Bagi wanita: Adakah anda melalui menopaus (secara semula jadi) atau ovari anda dibuang melalui pembedahan sebelum umur 45 tahun?
    ○ Ya ○ Tidak

Jika jawapan anda adalah 'ya' kepada lebih daripada satu soalan, ia tidak bermakna yang anda mengalami osteoporosis, tetapi ia menunjukkan yang anda mungkin berisiko. Rundingkan dengan doktor anda untuk mendapatkan nasihat lanjut.

Nota

Osteoporosis boleh dicegah.
Lakukan perubahan mudah kepada gaya hidup anda untuk mengurangkan risiko anda.

- *Memakan diet seimbang dengan kalsium dan Vitamin D yang mencukupi.*
- *Melakukan senaman angkat berat yang tetap.*
- *Tinggal dalam keadaan bebas asap.*
- *Mengehadkan pengambilan alkohol.*

Untuk mendapatkan maklumat lanjut mengenai Osteoporosis:

- *Jumpa doktor keluarga anda*
- *Hubungi HealthLine di talian I8OO 223 1313 (untuk mendapatkan nasihat peribadi semasa waktu pejabat)*

atau

Daftar masuk ke lelaman web yang berikut:

- *Lembaga Penggalakan Kesihatan @ www.hpb.gov.sg*
- *Persatuan Osteoporosis (Singapura) @ www.osteoporosissoc.org.sg*
- *Yayasan Osteoporosis Antarabangsa @ www.iofbonehealth.org*

Copyright © HPB B M 561-09/V12/R18
August 2018