

滿載運動障礙症候群對策相關資訊！

向運動障礙症候群挑戰！WEB網站



運動障礙症候群顧問醫師

運動障礙症候群顧問醫師是指可對運動障礙症候群患者提供諮詢的骨科專家。
您可從向運動障礙症候群挑戰！WEB網站上搜尋住家附近的運動障礙症候群顧問醫師。

運動障礙症候群常見問題

針對運動障礙症候群的各種問題。
運動障礙症候群顧問醫師均可在此對您的煩惱與疑惑進行解答。

www.locomo-joa.jp

向運動障礙症候群挑戰

搜尋

何謂向運動障礙症候群挑戰！

將日本打造為不懼怕運動障礙症候群的國家。這是一項社會性的挑戰 (Challenge)！

日本骨科學會認為運動障礙症候群是一個跨越醫療、企業、行政領域的社會性重要課題，為了提升人們對運動障礙症候群的重視，進而打造不懼怕運動障礙症候群的社會，因此成立了向運動障礙症候群挑戰！促進協會。

「向運動障礙症候群挑戰！」蘊含的意義

將預防運動障礙症候群的啟蒙活動定位於「身為最先進高齡化國家的日本整體社會所面臨的挑戰！」，並制定了「向運動障礙症候群挑戰！」的行動標語。

團體名稱：向運動障礙症候群挑戰！促進協會

設立時間：2010年8月

地址：113-8418東京都文京區本郷2-40-8
公益社團法人 日本骨科學會內

電話：03-6441-4610（公關事務局）

電子郵件信箱：contact@locomo-joa.jp

委員長：大江隆史（NTT東日本關東醫院 骨科主任醫師）

副委員長：佐藤公一（醫療法人社團 順公會 佐藤骨科理事長）
富士武史（獨立行政法人地域醫療功能促進機構大阪醫院副院長）

顧問：泉田良一（社會福利法人 仁生社 江戶川醫院 慶友人工關節中心總負責人）
岩本幸英（九州大學研究生院 醫學研究院 臨床醫學部門 外科學講座 骨科學領域 教授）
太田慎一（公益社團法人 日本骨科學會 事務局局長）
中村耕三（國家殘疾人康復中心總長/東京大學 名譽教授）
丸毛啟史（東京慈惠會醫科大學附屬醫院院長）

委員：石島旨章（順天堂大學 醫學部 骨科講座 准教授）
石橋英明（伊奈醫院 骨科部長）
金治有彥（慶應義塾大學 醫學部 骨科學教室 學部內講師）
岸田俊二（聖隷佐倉市民醫院 關節中心總負責人）
帖佐悅男（宮崎大學 醫學部 骨科 教授）
山口智志（千葉大學醫學部附屬醫院骨科 助教）
山田恵子（東京大學骨科 醫院主治醫師）

外部顧問：株式會社博報堂

正式會員：旭化成製藥株式會社、朝日新聞社、味之素株式會社、安斯泰來製藥株式會社、Alcare株式會社、伊藤忠商事株式會社、荏原食品工業株式會社、MSD株式會社、株式會社太田胃散、大塚製藥株式會社、小野藥品工業株式會社、科研製藥株式會社、可果美株式會社、株式會社日本curves、大正富山醫藥品株式會社、第一三共株式會社、中外製藥株式會社、日本禮來株式會社、日本希格瑪株式會社、久光製藥株式會社、株式會社明治、森永乳業株式會社、讀賣新聞社（上述公司按50音順序排列/ 2015年10月1日當時）

準會員：衛材株式會社、花王株式會社、外用製劑協會、Zimmer株式會社、三笠製藥株式會社、雪印乳業株式會社（上述公司按50音順序排列/ 2015年10月1日當時）

協會開展的活動



市民公開講座



愉快的運動訓練 (Locomotion training) 指導



簡單易懂的運動系統問題諮詢

洽詢處

電子郵件信箱:contact@locomo-joa.jp 官方網頁:www.locomo-joa.jp

向運動障礙症候群挑戰

搜尋

運動障礙症候群



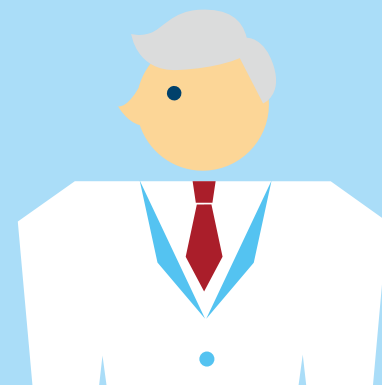
為了永遠擁有行動上的自由

- 運動系統與運動障礙症候群 P01
- 為何會罹患運動障礙症候群 P03
- 了解自己的移動機能 P05
- 運動障礙症候群嚴重度的判定方法 P09
- 預防運動障礙症候群的活動「運動訓練」 P11
- 在日常生活中養成運動習慣 P13
- 關注腰部與膝蓋的問題 P14
- 從飲食生活中預防運動障礙症候群 P15



您對活動身體所需的「運動系統」結構有所了解嗎？

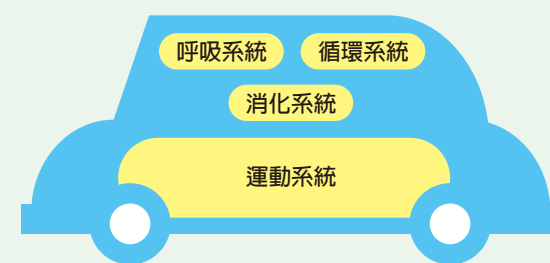
為了預防運動障礙症候群，讓我們先來了解活動身體所需的「運動系統」吧。



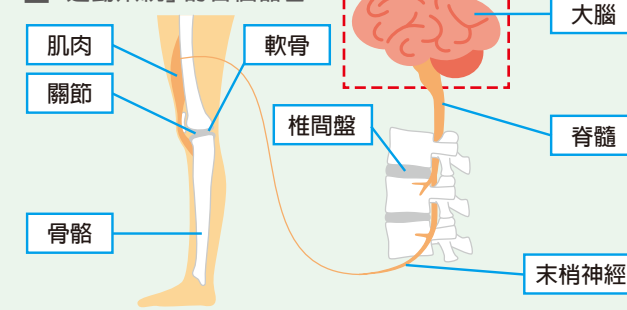
！何謂運動系統？

人體器官可依照功能分為多種系統。例如眾所周知的吸取氧氣並排放二氧化碳的「呼吸系統」（氣管和肺）；推動血液流動，輸送氧氣、養分及代謝廢物等的「循環系統」（心臟和血管）；消化及吸收食物的「消化系統」（胃和腸道）等。
與上述系統相同，人類之所以能夠自由地活動自己的身體，主要是依靠骨骼、關節、肌肉及神經所構成的「運動系統」。骨骼、關節及肌肉相互合作共同發揮作用，只要任何一個部位出現問題，身體都無法正常活動。

■以汽車為例，運動系統相當於車架及輪胎。
運動系統的任何部位出現問題，身體都無法正常活動。



■「運動系統」的各個器官



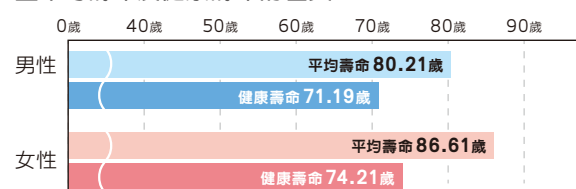
！為了能夠用自己的雙腳行走至人生的最後一刻……讓我們健康地延長壽命吧。

您對「健康壽命」這一概念有所了解嗎？

所謂健康壽命，是指人們能夠維持良好日常生活功能的年限。男性的平均壽命和健康壽命相差約9年，女性則相差約13年。相信每個人都希望自始至終擁有健康有活力的身體。讓我們健康地延長壽命吧。

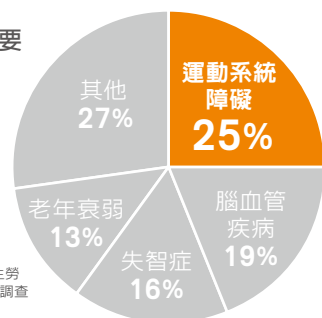
您知道嗎，生活自理能力的降低和臥床不起，也就是所謂的需要他人扶助與照護的狀態是健康壽命的大敵。而導致此狀態的最大原因則是「運動系統的障礙」。需要照護與臥床不起的狀態不僅對本人，對其家人及周圍的人而言都是一大難題。不僅只是為了自己，為了您重要的家人及朋友，讓我們盡最大的努力維持運動系統的健康吧。

■平均壽命及健康壽命的差異



※○平均壽命：根據厚生勞務省「2013年簡易生命表」計算
○健康壽命：根據厚生勞務省「2013年簡易生命表」「2013年人口動態統計」「2013年國民生活基礎調查」總務省「2013年推算人口」計算

■需要扶助/需要照護的原因



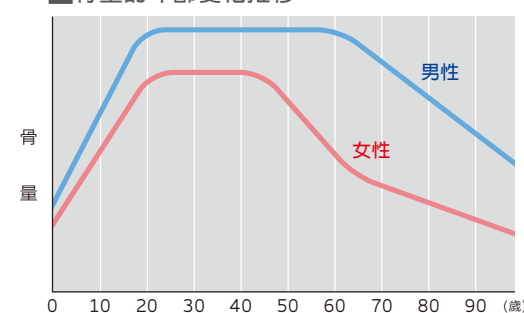
※摘自2013年厚生勞務省國民生活基礎調查

！「因為還年輕就可以不重視」嗎？在年輕時養成運動習慣十分重要。

您知道嗎？據悉骨骼及肌肉量的高峰期大約出現在二十多歲到三十多歲之間。骨骼及肌肉可透過適當的鍛鍊，以及日常活動中的適當刺激、攝取適量的營養，來維持其強度。若骨骼及肌肉變弱，則有可能於四十到五十多歲時出現身體衰弱，並於60歲以後身體出現無法隨心所欲地活動等情形。

與骨骼、肌肉相同，在運動及日常活動中也需要對軟骨和椎間盤施予適當的負荷。但是，若因過度運動或體重超過標準而導致「負擔過重」，則反而會使軟骨及椎間盤受傷。此外，過度消瘦會導致肌肉及骨骼變弱。無論是肥胖或過瘦都對身體不利。

■骨量的年齡變化推移



■過瘦或肥胖都是問題



因運動系統障礙而導致的移動機能降低狀態稱為

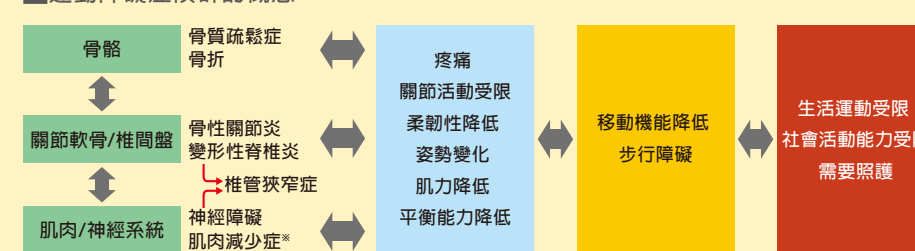
「locomotive syndrome (簡稱：LOCOMO) (中文名：運動障礙症候群)」

病情惡化時需要照護的需求也會增加。

運動障礙症候群是骨骼、關節、軟骨、椎間盤、肌肉等運動系統中的一個或多個器官出現障礙，導致「站立」、「行走」功能低下的一種狀態。病情惡化時會造成日常生活的不便。早在2007年，日本骨科學會便預測日本的未來將進入人類未曾經歷過的超高齡社會，於是提出了運動障礙症候群的概念。

為了能夠用自己的雙腳行走至人生的最後一刻，當前所需要做的便是保持運動系統的健康，預防運動障礙症候群，延長健康壽命。

■運動障礙症候群的概念



※指隨著年齡增加而出現的肌肉量、肌力的降低。又稱為「增齡性肌肉衰減症」。

讓我們詳細了解運動障礙症候群，並擬定預防對策吧！
前往下一頁GO！



為何會罹患運動障礙症候群？

與運動障礙症候群有關的原因和症狀，您是否略知一二呢？

何謂移動機能

係指「站立」、「行走」、「跑步」、坐下等日常生活所需之與身體移動有關的功能。

從健康狀態到需要扶助/需要照護，
移動機能無聲無息地逐漸衰退。
您是否對逐漸衰退的移動機能視而不見呢？

！沒有運動習慣的生活

若沒有維持運動習慣的生活，運動系統便會逐漸衰弱。

！過瘦及肥胖

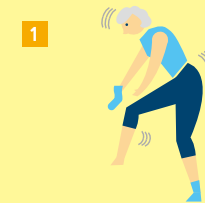
過度消瘦會使支撐身體的骨骼及肌肉逐漸衰弱。肥胖會讓腰部及膝關節造成巨大負擔。關節軟骨一旦減少，便難以修復的部位。

！對疼痛及疲勞置之不理

「腰痛」、「膝蓋疼痛」。您是否認為此類疼痛是因「年紀大了」而不加理會呢？運動功能無聲無息地逐漸衰退，其中還很可能隱藏著嚴重的疾病。

出現這些狀態時需多加注意！
請自我檢查

運動障礙症候群的7項自我檢查



1 ☐ 無法在單腳站立的状态下穿襪子



2 ☐ 會在自己的家裡絆倒或滑倒



3 ☐ 上樓時需扶著樓梯扶手



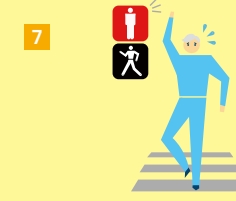
4 ☐ 做負擔稍重的家事時會感到吃力



5 ☐ 買2kg左右的物品拿回家便覺得吃力
※相當於兩瓶1公升的牛奶



6 ☐ 無法持續步行15分鐘以上



7 ☐ 無法在綠燈亮的時間內走完行人穿越道

！運動系統疾病的發病

■骨質疏鬆症

骨骼變弱，容易骨折。輕輕跌倒便會導致骨折，有時也會在不經意間發生脊椎骨壓迫性骨折的情形。當出現駝背、身高縮水現象時，則有可能患有骨質疏鬆症。

■骨性關節炎

因關節軟骨磨損而引發的疼痛及活動範圍受限（無法充分彎曲或伸展）等症狀。常出現於膝關節及股關節。預防的重點在於多活動關節及強化關節周圍的肌肉。

■變形性脊椎炎

因脊椎骨負重所致，會引發椎間盤磨損、骨骼變形。神經受到壓迫後會引發名為「椎管狹窄症」的疾病，造成腿部的疼痛及麻痺。

！外出變得困難…

無法隨心所欲地活動身體後，外出便會變得很麻煩，甚至感到困難。您是否有刻意迴避與朋友會面以及家人外出而整天在家裡呢？

●疾病導致需要扶助/需要照護的風險上升

●需要扶助/需要照護

符合運動障礙症候群的情況

根據「日常生活習慣」及「有無採取適當措施」的不同，移動機能會出現很大差異。無論年齡高低，當您有查覺到自己的不良習慣或症狀時，請改善自己的生活方式，養成運動的習慣或接受醫療機構治療等，採取適當的措施。



了解自己的移動機能！

親自嘗試一下運動障礙症候群的嚴重度測試吧。

1 站立測試

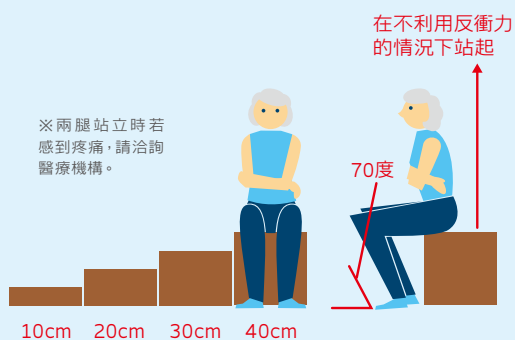
本測試旨在測定下肢的肌力。透過觀察單腿或雙腿，是否能從彎曲在一定高度時直立站起，來判定其力度。

站立測試的方法

台子分為40cm、30cm、20cm、10cm的4種高度，兩腿或單腿進行。

- 分別準備10cm、20cm、30cm、40cm的台子。首先交叉手臂坐在40cm高的台子上。此時將雙腳叉開與兩肩同寬，小腿（脛部）與地面約呈70度角（坐在40cm台子上時）。在此狀態下站起，並注意不要利用反衝力。請維持此狀態達3秒鐘。
- 依然使用40cm高的台子，如果雙腿站起沒困難時，則請再做單腿測試。返回 1 的姿勢，抬起一條腿。抬起的腿可以稍微彎曲。在此狀態下站起，並注意不要利用反衝力，請維持此狀態達3秒鐘。

雙腿的情況



單腿的情況



結果的判定方法

<能單腿在40cm的台子上完成此動作時→更換較低的台子進行單腿測試>

更換台子，1次降低10cm，分別對左右腿進行單腿測試。
以左右腿均能站立起來的最低高度作為測試結果

<單腿在40cm台上無法完成此動作時→進行雙腿測試>

更換高台，1次降低10cm，進行雙腿站立測試。以兩腿能站立起來的最低高度作為測試結果。

[參考：各高度的難易度比較]

雙腿40cm<雙腿30cm<雙腿20cm<雙腿10cm<單腿40cm<單腿30cm<單腿20cm<單腿10cm

注意事項

- 請不要過於勉強，需要小心進行。
- 若膝蓋在測試中出現疼痛的感覺，請立即終止測試。
- 利用反衝力，可能會向後方跌倒。

參考：村永信吾：昭和醫學會雜誌 2001.61 (3) 362-367.

何謂運動障礙症候群嚴重度測試

「運動障礙症候群嚴重度測試」由3個測試組成。

「運動障礙症候群嚴重度測試」旨在確認移動機能。

- 1 站立測試
(檢查下肢肌肉力量)

- 2 兩步測試
(檢查步幅)

- 3 運動障礙症候群25
(檢查身體狀態、生活狀況)

2 兩步測試

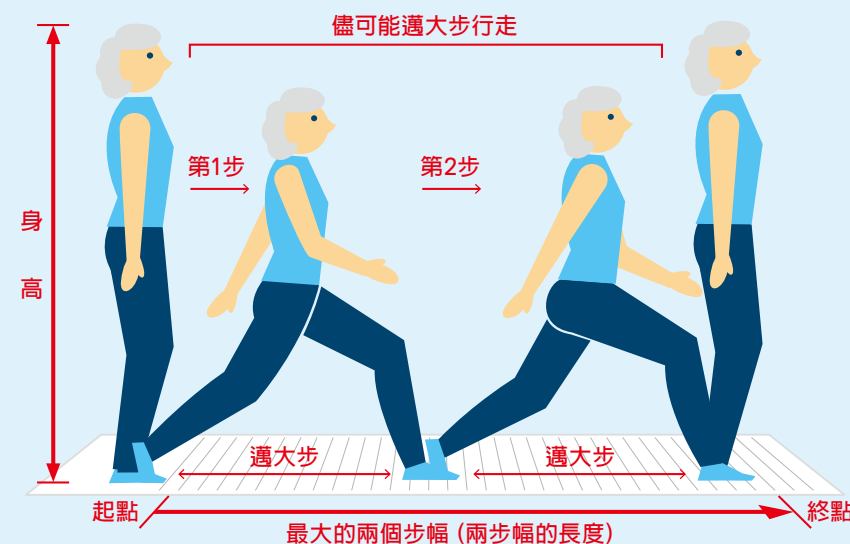
此測試不但能測定步幅，還能對包括下肢肌肉力量、平衡能力、柔軟性等在内的步行能力進行綜合性評價。

兩步測試的方法

- 1 確定起跑線，將兩腳腳尖對齊。
- 2 儘可能大幅度地邁出兩大步，然後將兩腳並齊。（失去平衡則判定為失敗。）
- 3 測量兩步所邁出的步幅（從起跑線至著地點腳尖的距離）。
- 4 進行2次測定，採用結果較佳的記錄。
- 5 依照以下公式計算兩步值

■ 兩步值的計算方法

$$\text{步幅(cm)} \div \text{身高(cm)} = \text{兩步值}$$



注意事項

- 請在看護人員的身邊進行本測試。
- 請在不易滑倒的地面進行本測試。
- 測試時請注意保持平衡。
- 不可跳躍
- 測試前請先進行熱身運動。

參考：村永信吾等：昭和醫學會雜誌 2003.63 (3) 301-308.

親自嘗試一下運動障礙症候群的嚴重度測試吧。



3 運動障礙症候群25

在這一個月裡，您的身體是否出現過疼痛症狀，日常生活是否感到不便？
請回答以下25個問題，以此來檢查您的運動障礙症候群嚴重度。

■這一個月裡的身體疼痛等症狀相關提問。						
Q1	頸部、肩部、手臂、手的某處是否感到過疼痛 (包括麻木症狀)？	不痛	稍微痛	中度疼痛	很痛	非常痛
Q2	背部、腰部、臀部的某處是否感到過疼痛？	不痛	稍微痛	中度疼痛	很痛	非常痛
Q3	下肢 (大腿根、大腿、膝蓋、腿肚子、小腿部、腳踝、腳) 的某處是否感到過疼痛 (包括麻木症狀)？	不痛	稍微痛	中度疼痛	很痛	非常痛
Q4	在日常生活中活動身體時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
■這一個月裡的日常生活狀況相關提問。						
Q5	從床上坐起或躺下時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q6	從坐姿站起時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q7	在家中走動時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q8	穿脫襯衣時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q9	穿脫褲子和內褲時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q10	如廁時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q11	在洗澡間清洗身體時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q12	上下樓梯時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q13	快速行走時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q14	出門之前穿戴著裝時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q15	可不休息地持續行走多長距離？ (請選擇最近的距離)。	2~3km以上	1km左右	300m左右	100m左右	10m左右
Q16	外出到住家附近時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q17	買2kg左右的東西拿回家時 (相當於約2瓶1公升的牛奶) 感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q18	乘坐列車或公車出門時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q19	做簡單的家事時 (準備和收拾飯菜，簡單的清掃整理等) 感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q20	做稍微繁重的家事時 (使用吸塵器，拿放被褥等) 感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難

Q21	做運動或跳舞 (慢跑、游泳、門球、舞蹈等) 時感到困難的程度有多大？	不困難	稍微困難	中度困難	很困難	非常困難
Q22	是否特意減少和親人朋友的往來呢？	沒有減少	稍微減少	中度減少	減少很多	完全不往來
Q23	是否特意減少參加地區的活動和聚會呢？	沒有減少	稍微減少	中度減少	減少很多	完全不往來
Q24	是否會害怕在家中摔倒而感到不安呢？	不會不安	稍微不安	中度不安	很不安	非常不安
Q25	是否會害怕將來無法行走而感到不安呢？	不會不安	稍微不安	中度不安	很不安	非常不安
請記錄回答數 →		0分=	1分=	2分=	3分=	4分=
請統計回答結果 →		合計 分				

運動障礙症候群25©2009自治醫大骨科學教室All rights reserved:允許複製，禁止修訂。未經授權，禁止將其公開或使用於學術以外的目的。

如您已經感到了疼痛或異常，
請洽詢附近的骨科醫生。



可洽詢運動障礙症候群的骨科專家

「運動障礙症候群顧問醫師」

如您現在已感覺腿部及腰部有疼痛或感覺異常，請不要貿然自己檢查，而應洽詢附近的骨科醫生。您可向骨科醫生中的運動障礙症候群顧問醫師，洽詢運動障礙症候群相關問題。您可透過「向運動障礙症候群挑戰！WEB網站」，尋找住家附近的運動障礙症候群顧問醫師。



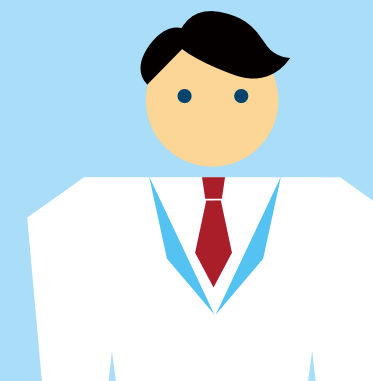
www.locomo-joa.jp

向運動障礙症候群挑戰 搜尋

來檢查一下運動障礙症候群的嚴重度吧！



重要的是持之以恆。「堅持移行訓練 (運動障礙症候群訓練)，時刻保持腰 腿健康。」



移行訓練就是簡單的 兩種運動。請每天堅持！

鍛鍊平衡能力的移行訓練「單腿站立」

※1天3次，
每次左右腿各1分鐘

為防止摔倒，
請務必在有可支
撐身體的物體周圍
進行訓練。

單腳稍微抬離地面。

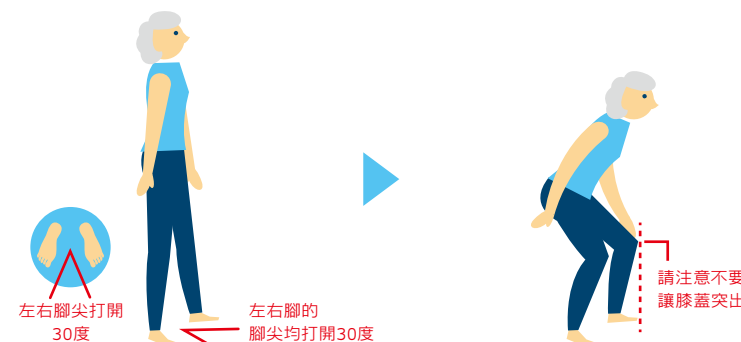


- 訓練時請保持身體筆直。
- 需要支撐的人請充分注意安全，
將雙手或單手撐在桌上進行。



若您僅用手指便能
支撐身體，那麼在
鍛鍊時請用手指進
行支撐。

鍛鍊下肢肌肉力量的移行訓練「半蹲」



1 分開雙腿，使之略寬於肩寬。左右
腳的腳尖分別打開30度左右。

2 請注意不要讓膝蓋突出於腳尖前面，並讓膝蓋與
腳大拇趾的朝向相同，臀部後傾、半蹲身體。



可不用手撐住桌子時，
請將手虛放在桌子上方。

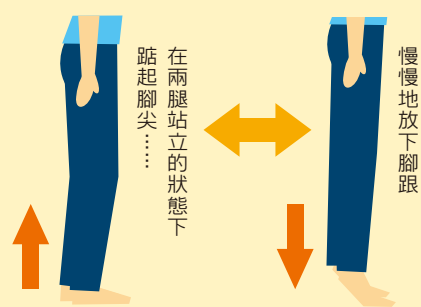
※以深呼吸的節奏反覆進行5~6次為1組的動作。1日3組。

要點

- 運動時請不要屏住呼吸。
- 請不要讓膝蓋彎曲超過90度，以免給膝蓋帶來過大負擔。
- 請時刻留意大腿前後的肌肉有沒有用力，慢慢完成動作。
- 需要支撐的人請將手撐在桌上，鍛鍊時充分注意安全。

想使移行訓練效果更 佳時，請進行以下運動

腳跟提舉 (鍛鍊小腿肚肌肉力量)



在兩腿站立
的狀態下
踮起腳尖……

慢慢地放下腳跟

站立和步行
不穩的人請
將手扶在椅
背上進行。

自信比較穩
定的人可嘗
試將手支撐
在牆壁等支
撐物上單腿
進行。

要點

感覺快要失去平衡時，請將手撐在牆壁或桌子上進行。此外不要將腳跟抬得太高，以免摔倒。

每天的建議鍛鍊次數：10~20次 (量力而行) × 2~3組。

弓箭部下蹲 (鍛鍊下肢的柔韌性、平衡能力、肌肉力量)



兩手叉腰，用雙腳站立

跨步後腰保持下蹲
前的挺直姿勢

一隻腳慢慢
向前大跨一步

腰部大幅度下沉，
使大腿處於水平位置。

抬起身體，
並將跨出的腳收回原地。

要點

挺胸抬頭 保持良好姿勢 跨出腳的步幅不要過大 以免失去平衡。

每天的建議鍛鍊次數：5~10次 (量力而行) × 2~3組。



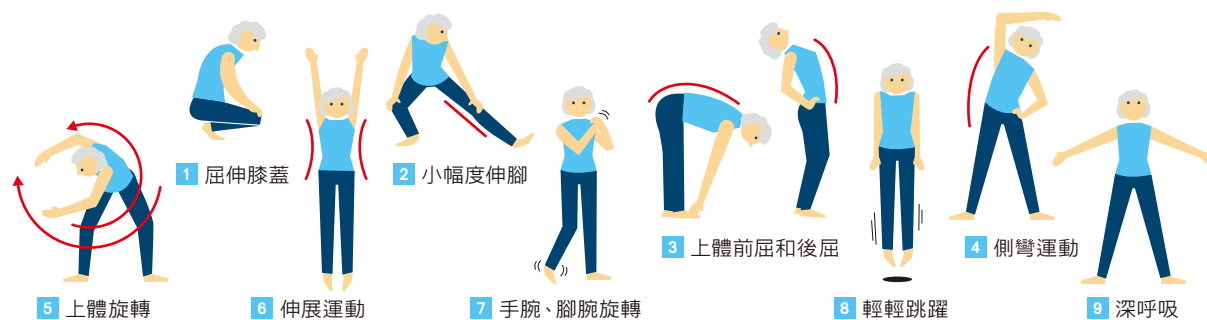
在日常生活中養成運動的習慣

讓我們設法提高柔韌性，增加身體活動量吧！

<健美操及與舒展運動> 可作為運動前的熱身運動，亦可作為運動結束後的放鬆運動。

輕體操

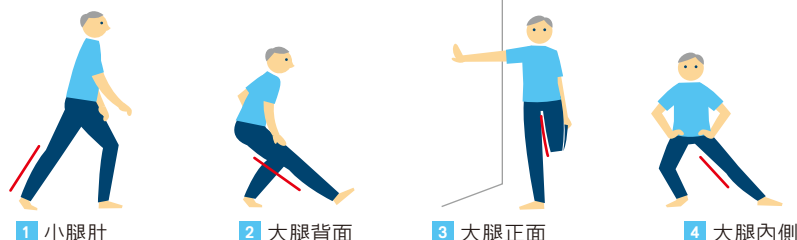
節奏雖緩，但動作幅度大，使肌肉和關節得到放鬆。



舒展運動

透過20秒左右的慢慢伸展，使肌肉和關節得到放鬆。

腳部



體幹



要點

- 請不要屏住呼吸。
- 動作持續約20~30秒，慢慢伸展。
- 以感覺不到疼痛為前提，適度伸展。
- 請注意伸展部位的肌肉是否有得到充分的放鬆。
- 動作過程中注意不要利用反衝力，不要擠壓身體。

出處：厚生勞動省運動指南2006

在日常生活中養成「+10」的好習慣！

每天比現在多花費10分鐘活動身體，可有效預防運動障礙症候群。何不嘗試一下諸如以下的「+10」運動呢？

- 騎自行車或徒步上下班
- 不使用電梯和電扶梯，利用樓梯上下樓。
- 打掃和洗滌衣物時步伐輕快。在家務勞動中完成伸展。
- 在看電視的同時進行移行訓練和伸展。
- 利用工作的休息時間進行散步。
- 步行到比平常更遠的超市購物。
- 利用附近的公園和運動設施。
- 參加當地組織的體育活動。
- 在休息日與家人和朋友外出。
- 行走時盡量邁大步快速行走。

除此以外，廣播體操、當地體操等各種運動均能有效預防運動障礙症候群。

參考：厚生勞動省活動指南2013

僅須花費您
10分
鐘時間！



請關注腰部與膝蓋問題

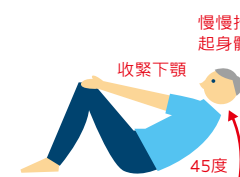
這樣的體操能預防腰痛、膝關節痛！

有疼痛等症狀的人請諮詢醫療機構

腰痛體操

1 腹肌體操

採取仰臥姿勢，收緊下顎，緩慢抬起上半身，至45度位置停留約5秒鐘。腹部肌肉較弱的人則無需將身體抬到此高度。用腹部肌肉的收縮力量抬起上半身。



2 背肌體操

採取仰臥姿勢，在肚臍以下位置墊上枕頭。收緊下顎，緩慢抬起上半身，抬起約10cm的位置停留約5秒鐘。上半身無法抬起的人不抬到此位置也沒關係。用背部肌肉力量抬起上半身。此時收緊臀部，同時鍛鍊臀部肌肉會更有效。



兩種運動10次為1組，請1天進行2組以上的鍛鍊。

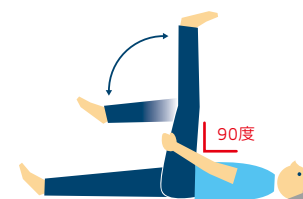
3 腰部、背部伸展

採取仰臥姿勢，雙手抱住一側的膝蓋，在緩慢深呼吸的同時將膝蓋拉向胸前。維持此姿勢約10秒鐘。請分別用左右腳完成此動作。



4 大腿內側伸展

採取仰臥姿勢，將一側的髖關節（大腿根部的關節）彎曲90度，並用兩手支撐膝蓋下部。從此位置伸曲膝蓋，之後慢慢將膝蓋儘可能伸直。在可伸直的最低位置保持約10秒鐘。



兩種運動10次為1組，請1天進行2組以上的鍛鍊。

參考：疾病特異性、站立型慢性腰痛患者功能評價標準（JLEQ）

膝痛體操

1. 鍛鍊大腿正面肌肉（股四頭肌）力量的運動

■ 仰臥姿勢下的鍛鍊方法

採取仰臥姿勢，將一側的膝蓋彎曲成銳角立起來，另一條腿則保持伸直的狀態緩慢抬起至離地板10cm的高度。保持此姿勢5秒鐘，之後慢慢放下。在腿接觸地板後休息2~3秒鐘，然後換腿反覆進行相同的動作。



■ 坐在椅子上的鍛鍊方法

用手抓住高椅邊緣，半坐在椅子上。一隻腳接觸地面，另一隻腳的腳跟呈直角腳尖向上，伸直膝蓋抬腿至腳跟距地面10cm的高度，保持此姿勢5秒鐘，之後慢慢放下。在腳接觸地板後休息2~3秒鐘，然後換腳反覆進行相同的動作。



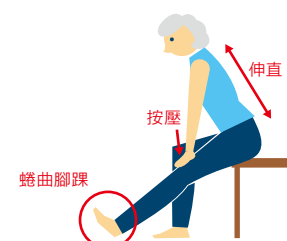
上述運動均為20次1組，請1天進行2組鍛鍊。

參考：日本版骨性膝關節病患者功能評價表（JKOM）

2. 伸直/彎曲膝蓋

■ 伸直膝蓋

半坐在椅子上。將手放在膝蓋（髕骨）以上稍接近大腿的位置，在不產生疼痛的前提下慢慢地按壓舒展。若腳尖上翹，則小腿可得到充分舒展。若伸展背肌，用髖關節的（並非背部彎曲）活動使身體前傾，則大腿後面可得到充分舒展。在入浴後等身體暖和的情況下進行此鍛鍊更為有效。



■ 彎曲膝蓋

將兩手放在腳踝上，並彎曲膝蓋，讓腳跟慢慢靠近臀部。在運動過程中注意不要產生疼痛。



以上運動分別1次持續15~30秒鐘，1~3次為1組，1天進行1組鍛鍊。



在充分鍛鍊後，攝取充足的營養。 怎樣的飲食習慣能預防運動障礙症候群？



！請注意肥胖症候群及過度消瘦！ 請透過合理膳食來保護自身的運動系統。

據悉中老年男性每2人中就有1人，女性每5人中就有1人患有肥胖症候群，或是具備罹患此病的隱患。肥胖症候群可能導致動脈硬化、心臟病等危及生命的疾病，而且危害還不止於此。肥胖後，增加的體重都會對腰部及膝蓋造成負擔，進而成為引發運動障礙症候群的原因。

另一方面，若因減肥或食慾不振等所導致的營養不良，則會使骨骼及肌肉量減少。尤其需要注意的是過度減肥的年輕女性及高齡者的營養不良狀態。為避免罹患運動障礙症候群，應合理膳食，以防肥胖症候群及過度消瘦。

！關鍵在於從一日三餐中攝取「5大營養素」， 獲得均衡的營養。

那麼，怎樣的飲食習慣才能預防運動障礙症候群呢？

我們維持生命健康所必須的營養素包括「五大營養素」，即碳水化合物、脂肪、蛋白質、維生素、礦物質。這些營養素對運動系統功能的維持不可或缺。對人體而言，從每日三餐中攝取足夠的「五大營養素」十分重要。飲食大致可分為三大類，即「主食」（含大量碳水化合物的白飯、麵包、麵食等）、「主菜」（指主要的菜餚：包括富含蛋白質的肉、魚、雞蛋、大豆製品等）、「副菜」（配合主菜食用的配菜：富含維生素、礦物質的蔬菜、海藻等）。一日三餐備齊主食、主菜和副菜，並搭配牛奶、乳製品及水果等，便可均衡且充分地攝取五大營養素。

！保持營養均衡的秘訣在於力所能及地持之以恆。 在一週內攝取齊所有的營養群即可。

營養均衡的方式多種多樣，例如早上忙碌的人，只要食用麵包搭配牛奶及水果，或是御飯團搭配味噌湯，也能良好地維持營養均衡。

難以在一次用餐中同時攝取主食、主菜及副菜時，可在一日三餐中分開攝取。一日三餐仍難以湊齊上述營養時，請至少在一週內盡量攝取。從食物中攝取足夠的營養十分重要。

！給菜單來點變化，大家一起聚餐… 讓我們大家吃得開心！

無論在哪個時代，持續不規律的生活都會導致身體狀態失調，增加健康問題的風險。在此情況下，首先應審視自己的生活習慣。近年來老年人的營養不良問題日益嚴重。人在上了年紀後往往食量降低，除三餐外，於上午及下午增加點心補充不足的營養也是一個好方法。

為攝取充足的營養，需設法增進食慾。可透過在日本料理、西餐、中餐等菜單中做出變化，加入色澤鮮豔的蔬菜等方法，使餐桌變得豐富多彩。此外，與家人好友一同進餐，或是到餐廳用餐、戶外野餐等的方法也十分有效。也可在裝盤的器皿等餐具方面下工夫，增加用餐的樂趣。

圖1

■食物攝取的多樣性得分表

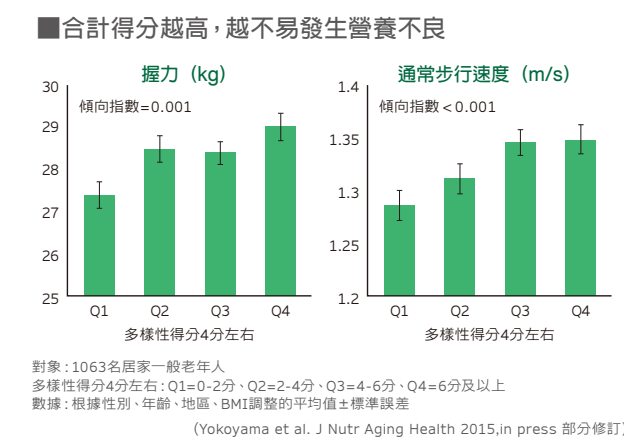
幾乎每日都攝取時：1分
無法每日攝取：0分

1.肉類	分	6.黃綠色蔬菜	分
2.魚類	分	7.海藻類	分
3.蛋類	分	8.薯類	分
4.大豆、大豆製品	分	9.水果	分
5.牛奶、乳製品	分	10.用油烹飪的料理	分
您的分數是？ -----▶ 分			

(東京都健康長壽醫療中心研究所製作)

合計得分越高，越不易發生營養不良

圖2



運動障礙 症候群專欄

預防運動障礙症候群的營養攝取要點 ~三個觀點~

向運動障礙症候群挑戰！促進協會 營養工作組 新開省二
(東京都健康長壽醫療中心研究所 研究部長)

要點① 充分注意低營養狀態！

上了年紀以後，瘦弱的人及血液中營養成分（白蛋白等）不足的人往往更早進入生活無法自理的需要照護狀態。此狀態被稱為營養不良。營養不良容易引發運動障礙症候群的病因一骨質疏鬆症或肌肉減少症等疾病，因此預防措施極為重要。請參考「食物攝取的多樣性得分表」（圖1）。每天應盡量攝取十種食物群的每一群食品。幾乎每天攝取的情況計1分，未能每天攝取的計0分。合計得分越高，越不容易營養不良。除此以外，還可有效維持肌肉及骨質量，步行速度快、握力高的效果也已得到證實。（圖2）。

要點② 每餐均有主菜、副菜搭配，牛奶、乳製品、水果每日必不可少

除了主食（白飯及麵類等）外，每餐請務必包含一道主菜（由肉、魚、雞蛋、大豆製品烹調的菜餚）以及一道副菜（由蔬菜、蘑菇、薯類烹調的菜餚）。此外，請每日攝取牛奶、乳製品及水果。

要點③ 強化骨骼及肌肉的飲食

下一頁將對預防運動障礙症候群病因一「骨質疏鬆症」及「肌肉減少症」所必須的營養素進行詳細介紹。

強化骨骼及肌肉的飲食生活請見下頁！



從每日的飲食中攝取足以生成骨骼及肌肉的「元素」。 透過良好的飲食生活打造「戰勝運動障礙症候群的身體」。



維生素D可透過沐浴陽光在體內生成。
除正常地攝取營養外，讓我們在天氣晴朗的日子
出門散步及運動吧。

強化「骨骼」的飲食

！人體的骨骼一生都在不斷地再生。 而再生需要原料。

骨骼老化後被破壞吸收，同時生成新的骨骼。骨骼一直都在不斷地再生。若此時生成骨骼的材料不足，則會導致骨頭疏鬆（骨質疏鬆症），容易骨折。鈣是生成骨骼的材料中最為重要的營養素，而絕大多數的日本人都容易缺乏鈣質。為預防骨質疏鬆症，建議每天攝取700～800mg的鈣質。讓我們在每日三餐中積極攝取富含鈣質的牛奶、乳製品、小魚、黃綠色蔬菜、海藻類、大豆製品等食品。

！除了鈣質以外，請不要忘記充分攝取 蛋白質、維生素D、維生素K。

強化骨骼不僅需要鈣質，也需要蛋白質、維生素D、維生素K。蛋白質是骨骼生成的重要原料，必須充分攝取。肉、魚、牛奶、大豆等是氨基酸成分均衡的優質蛋白源。維生素D則具有促進腸道吸收鈣質的作用，鮭魚等魚類及菇菌類食物中含有較豐富的維生素D。雖然可透過沐浴陽光，由皮膚生成維生素D，但是站在預防維生素D不足的角度，必須先從食物中攝取足夠的量。此外，維生素K具有生成骨骼及維持骨質的作用，可從攝取的納豆及青菜中獲得。除此之外，鎂、維生素B₆、維生素B₁₂、葉酸等營養素對骨骼也很重要，請盡量在每天的飲食中攝取這些營養素。大豆製品、海藻、魚類等食物富含鎂；肝臟、雞肉、鯉魚、鮪魚、青椒等食物富含維生素B₆；肝臟、秋刀魚、蛤蜊等食物富含維生素B₁₂；菠菜、茼蒿等蔬菜以及草莓富含葉酸。

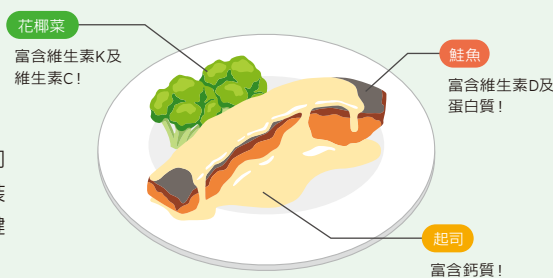
！請注意不要過量攝取阻礙鈣質吸收的鹽分、 磷（磷酸鹽）以及咖啡因！

加工食品等使用的食品添加劑中含有大量的磷（磷酸鹽），過度攝取會阻礙鈣質的吸收。此外，過度攝取食鹽及咖啡因會促使鈣質從尿液中排出體外。為了骨骼的健康，請注意不要過度攝取加工食品及咖啡等食物，並在料理中減少食鹽的量。

實踐講座 | 有益骨骼健康的菜單

起司焗烤鮭魚配花椰菜

在富含維生素D及蛋白質的鮭魚切片上覆蓋富含鈣質的起司焗烤而成。將富含維生素K的花椰菜用開水燙過後一起裝盤。如此搭配，即可在享用美味的同時，簡單地攝取骨骼健康所需的營養成分。



強化「肌肉」的飲食

！能量不足會導致身體消瘦、 肌肉減少。

就算您堅持運動，但若不好好地進餐，也會因為消瘦而使肌肉減少。與骨骼相同，增加肌肉量、提高肌力也需要原料。除了最重要蛋白質這個營養素外，充分攝取能量來源的碳水化合物及脂肪也同等重要。能量不足，身體容易將原本用來構成肌肉的蛋白質轉換成能量加以消耗。

！讓我們搭配各種 食物攝取蛋白質吧！

肉、魚、雞蛋、乳製品、大豆製品是富含蛋白質的代表性食物。蛋白質是由約20種氨基酸所構成的營養素。但其中有9種氨基酸無法於體內合成，只能透過食物來攝取（稱為必需氨基酸）。雖然與植物性蛋白質相比，動物性蛋白質的吸收效率更高。但由於各類蛋白質所含的必需氨基酸量各不相同，因此攝取蛋白質的重點在於各種食物的搭配。特別是老年人，很可能攝取的肉類和蛋類不夠，所以請積極攝取。

！同時攝取蛋白質 和維生素B₆更為有效。

維生素B₆是促進蛋白質分解及合成的營養素。因此建議與蛋白質一同攝取富含維生素B₆的鮪魚生魚片、鯉魚、紅甜椒、奇異果及香蕉等食品。在一日三餐中攝取足夠的蛋白質十分重要。人類的肌肉從40歲開始每年以0.5～1%的比例減少。但只要養成適當的運動習慣，並攝取充足的營養，便可有效預防肌肉的減少。為了可以一直以自己的雙腳行走，請從自己力所能及的運動開始鍛鍊吧。

實踐講座 | 長肌肉的菜單

糖醋豬肉

糖醋豬肉是豬肉（蛋白源）及紅、黃色甜椒（維生素B₆等維生素源）搭配而成，可有效促進肌肉生長的菜餚。酸甜可口的味道亦可增進食慾。

