

愛運動的人賺翻了： 呼吸系統比同齡人年輕20歲

一呼一吸之間，鼻、咽、喉、氣管、支氣管、肺和胸膜等一系列組織器官組成的呼吸系統正維持着生命的律動。年齡越大，越覺得氣不夠用，既是衰老帶來的正常變化，也與生活方式息息相關，更會帶來一系列不適。本期，我們特邀中國研究型醫院學會呼吸病學專業委員會主任委員、中國老年醫學學會呼吸病分會副會長、北京協和醫院呼吸與危重症醫學科主任醫師徐作軍教授，幫大家了解如何護好呼吸系統，讓它老得更慢、用得更多。

四大功能護衛健康

《生命時報》：呼吸系統具有怎樣的重要作用？

徐作軍：人可以幾天不吃飯不喝水，但却不能幾分鐘不呼吸。氣體交換是呼吸系統的主要功能，可為全身提供足量的氧氣，同時排除體內產生的二氧化碳，保證正常的新陳代謝。另外，呼吸系統還有三項不為人熟知的功能：

防禦功能：空氣經過鼻腔時，通過鼻毛和鼻部加溫，會過濾掉大部分病毒、細菌、顆粒、過敏原等有害物質；經過氣管、支氣管時，纖毛黏液系統會像地毯一樣，進一步吸附空氣中顆粒物，以咳嗽、打噴嚏等形式，把異物和異常的分泌物排出體外；當空氣抵達肺泡，肺巨噬細胞會將進入肺泡內的灰塵、細菌吞噬，淋巴細胞、中性粒細胞等也會輔助淨化空氣，極大減少空氣帶來的感染、損傷風險。

神經內分泌功能：能分泌一些身體必需的活性物質。

血液過濾功能：肺臟毛細血管可以對靜脈血中的懸浮微粒物質起到一定程度的過濾作用，使其無法再經心臟流入腦、腎臟等器官，以保護其他重要臟器。

《生命時報》：呼吸系統是否會隨着年齡增加老化？

徐作軍：呼吸系統功能在30歲左右到達頂峰，再隨着年齡增長逐年下降，到了八九十歲，人的呼吸系統功能一般祇有30歲時的50%~75%。老年人常常輕微活動後氣短、氣喘、呼吸困難等，就是呼吸系統老化的表現。

《生命時報》：影響呼吸系統衰老的關鍵因素有哪些？

徐作軍：呼吸系統最重要的功能是通換氣，衡量指標就是肺容積和肺活量。其老化是隨着人體整體衰老進程同步發生的，原因相對複雜，有4個關鍵因素：

胸廓彈性變差。胸廓由12個胸椎、12對肋骨和肋軟骨、1塊胸骨及關節和韌帶構成，形狀近似圓錐形。在呼吸周期中，肺容積大小隨胸廓的擴張、收縮及呼吸肌肉的運動而改變。隨年齡增長，胸椎會變短、前曲，肋軟骨會鈣化，胸廓會變小，順應性降低，導致肺通氣量下降，影響呼吸功能。

呼吸肌功能下降。肋間肌、膈肌等呼吸肌能使胸廓擴大或縮小。隨着年齡增長或其他因素影響，呼吸肌功能下降或萎縮，會使胸廓活動受到限制，使氣體交換量逐漸減少。

肺泡壁彈性下降。肺泡是半球狀囊泡，成人約有7億多個肺泡，全部展開大約有50個乒乓球桌那麼大，是肺部氣體交換的主要部位。年齡增長、吸煙等不良刺激會使肺泡壁彈性慢慢下降，就好像反復使用的氣球無法復原，這是肺通氣量下降的最主要因素之一。

氣道受累。空氣中的過敏原、有毒有害氣體、病毒病原微生物、尼古丁等有害物質會刺激呼吸道，導致慢性炎癥，損傷呼吸系統。長年累月的慢性損傷會導致肺間質增生等疾病，使呼吸系統老化加快。

輕微活動就喘提示老了

《生命時報》：呼吸系統衰老會帶來哪些顯著變化？

徐作軍：呼吸系統衰老主要表現為氧氣不夠用，正常情況下是與身體衰老同步且緩慢加重的過程。早期主要表現為勞累性氣短、氣促，如幹重活或跑步、爬山時會出現輕微氣短、呼吸困難；隨着年齡增長，老化會進一步加重，到八九十歲時，可能稍微活動一下，如刷牙、洗臉，就會覺得氣短。

《生命時報》：哪些疾病與此相關？

徐作軍：隨着呼吸系統功能下降，如防禦病毒、細菌、有害物質的功能減退，老年人更容易患呼吸道感染、肺炎等疾病。長期的慢性炎癥本身就可導致相關組織器官出現不可逆損傷，引發呼吸系統相關慢病。與此同時，這些慢病也會加速呼吸系統功能減退，形成惡性循環。如慢性炎癥會進一步加劇肺泡損傷，降低肺通氣量，使老人呼吸困難、氣短等供氧不足癥狀更加突出。

《生命時報》：治療呼吸系統老化相關疾病的最大難點是什麼？

徐作軍：臨床治療最大的難點在於，呼吸系統老化是一個不可逆的過程。目前，臨床治療手段祇能緩解患者癥狀，沒辦法逆轉疾病進程。此



外，呼吸系統老化或相關疾病，最終會導致患者身體缺氧或二氧化碳滯留，造成呼吸費力。早期可能祇是高强度活動時出現氣短，不大影響生活質量；中晚期時安靜不動也會感到呼吸困難，甚至需要吸氧輔助，嚴重影響生活質量；最嚴重時，患者祇能依賴呼吸機，喪失自理能力。

運動是抗衰良藥

《生命時報》：我們可以通過人為幹預，減緩呼吸系統的衰老嗎？

徐作軍：雖然呼吸系統衰老無法抗拒，但可以採取以下幾種手段來減緩衰老速度，提高晚年生活質量。

適當體育鍛煉。適當的體育鍛煉能增強心肺功能，是減緩呼吸系統衰老效果最顯著的方法之一。越早養成鍛煉習慣獲益越大：在早期把心肺功能提升到較高水平，即便衰老速度沒變，也可能在80歲時維持着他人60歲時的功能。建議成年人每天運動0.5~1小時，每周最好累計做150~300分鐘中等強度運動，或75~150分鐘高强度運動。老年人選擇運動強度時要量力而為，快走、太極拳、游泳等中低強度為主的鍛煉，更有益呼吸系統健康。

經常腹式呼吸。腹式呼吸時，吸氣時要鼓腹，吸滿後稍停片刻再呼氣，使腹部下陷並避免刻意用力。注意吸氣要比呼氣時間稍長，一個動作完成後可主動咳嗽幾下，以促使肺部清潔、保護呼吸道通暢。

多吃紅黃色、深綠色蔬果。紅黃色、深綠色新鮮蔬果，如胡蘿卜、紅薯、西紅柿、綠葉菜等，富含維生素C和E、β-胡蘿卜素，有保護呼吸道、減輕炎症反應的作用。瘦肉、雞蛋、牛奶中優質蛋白質含量豐富，有利於提高免疫力，為修補受損的呼吸道黏膜提供必要原料。老年人也可適當補充一些維生素和微量元素。

《生命時報》：老年人應以怎樣的心態看待呼吸系統老化，及其帶來的不適甚至疾病？

徐作軍：“人未老，心已老”肯定會加速身體衰老，包括呼吸系統老化。保持良好的心態十分重要。一方面，老年朋友不要過度緊張，隨着年齡增長，尤其是到了八九十歲後，大多數人都會感到呼吸系統有這樣或那樣的不適，不必過度擔憂，以免因過度擔心加重癥狀。同時，老人也別太粗心大意，日常要監測自己的身體，出現氣喘、呼吸困難時，如無法判定是否異常，應及時就醫。

體重超標或肥胖人群

每天一個蘋果有助抗炎

俗話說：“每天一蘋果，醫生遠離我。”經常吃蘋果有諸多健康好處。《美國臨床營養學雜誌》刊登加拿大一項最新研究發現，體重超標或肥胖人群每天吃蘋果有助於減少體內炎癥，降低心血管疾病等與炎癥密切相關的疾病發病率。

加拿大圭爾夫大學人類健康與營養科學系研究員林賽·羅賓遜博士及其研究小組參試者展開一項為期6周的對比試驗。參試者平均45.4歲，平均體重指數(BMI)33.4。研究人員將參試者隨機分成甲乙兩組。最初兩周，所有參試者避免攝入富含多醣和膳食纖維的食物和飲料。之後，甲組參試者除了正常飲食，每天吃3個嘎啦蘋果(可食用部分約為200克)，乙組不吃蘋果。所有參試者在6周的研究期內限制多醣和膳食纖維的攝入量。研究人員分別於6周前和6周後采集參試者空腹血樣，分析血漿生物標志物。對比結果顯示，甲組參試者飲食中增加蘋果6周後，其空腹C反應蛋白、白介素-6(IL-6)和脂多糖結合蛋白等炎癥標志物水平分別比不吃蘋果的乙組參試者降低17%、12.4%和20.7%。另外，吃蘋果還使外周血單核細胞分泌的白介素-6和白介素-17分別降低28.3%和11%，使血漿總抗氧化能力增強9.6%。不過，新研究結果也顯示，吃蘋果沒有減肥作用，對血糖、胰島素、血壓和血脂等心血管風險指標沒有改善作用。

羅賓遜博士表示，新研究結果表明，肥胖超重人群每天吃蘋果，是減輕與肥胖相關的慢性炎癥的一種有效方法。

0~3歲重情感 3~6歲養性格 6~12歲練能力 12歲後學尊重

親子教育有四個“黃金臺階”

成年前的教育對孩子影響是終身的，奠定了一生基調。教育學家一般將孩子18歲前的教育分為四個階段，各有側重點。本期，《生命時報》特邀武漢大學兒童發展研究中心主任楊健教授為大家介紹教育孩子的四個“黃金臺階”。

0~3歲重在情感培養。一個幼小的生命剛剛來到世界，會有強烈的情感依賴，需要通過與父母的親密互動，如擁抱、愛撫等尋求安全感和依託感。安全感的建立在這一時期非常重要，甚至關乎其未來的身心健康。醫學界一直提倡母乳餵養，除了營養供給，也希望此舉加強親子情感交流。然而，有人常說3歲內的孩子沒什麼記憶，家長不陪伴孩子也不知道。楊健表示，這種觀點是錯誤的，記不住不等於沒影響。0~3歲是孩子形成潛意識的重要時期，這些印記會影響人的一生，成年後的許多行為、情感、性格等都受這3年影響。所以，家長在這一時期無論多忙，都不能少了對孩子的陪伴，不能忽略與孩子的親密接觸。

3~6歲重在性格培養。老話說，“3歲看大，7歲看老”，就是指這一時期決定了孩子的性格養成。現在很多小孩性格不太好，可能就是因為這一時期，不少家長過分縱容、寵愛，沒有正確引導和教育所致。楊健建議，在兒童性格培養上，主要抓住六個方面：一是快樂活潑，保持孩子快樂好動的天性，不要因為孩子調皮或吵鬧就隨意訓斥制止；二是安靜專注，雖然好動是孩子的天性，但動態有餘、靜態不足時性格就容易急躁，所以父母要適時引導，讓孩子學會靜下來；三是勇敢自信，不要經常否定孩子，多鼓勵，這一時期孩子的認知對其日後自信心的形成十分重要；四是獨立創新，此時孩子年齡較小，但也不能忽略其獨立創新意識的培養，不要讓孩子過度依賴父母，鼓勵孩子發揮自己的想象力和創造力；五是好奇心強，好奇心是孩子的本能，不要對孩子的好奇心和提問感到不耐煩，要引導他不斷提問並想辦法尋找答案；最後是同情心，有同情心的孩子才會善于换位思考。



6~12歲重在能力培養。這一階段是兒童智力飛速發展的時期，開始從具象思維向抽象思維過渡。具有抽象思維後孩子能夠由此及彼，學會歸納總結和推理，對其日後的工作學習都有很大幫助。這一時期如果能夠把握住這一方面的訓練，有助於培養良好的思維習慣，提升日後解決問題的能力。楊健指出，這個階段的能力培養是指根本上的基礎能力，而不是某項具體技巧，所以家長不要一聽能力培養就給孩子報各種培訓班。應從全面發展的角度培養孩子的基本能力，比如解決問題的能力、邏輯思維能力、思考問題的方式等，這些能力更多是靠家長日常生活的引導和孩子良好習慣的養成。

12歲以後要給予孩子尊重。此時孩子進入青春期，多少會有些叛逆。家長應予以尊重，而不是事事強制孩子服從。尤其是一些無傷大雅的小事，尊重他的意見。比如，你想帶孩子去公園玩，孩子不想去，那就不去。但對於產生不良後果的對抗行為要堅決制止，比如欺負其他年幼小朋友等。這樣一來，孩子就會發現家長不是刻意跟他作對，會把注意力放在這些被制止、批評的行為上，進而形成一種認知，這些事情做不得。相反，如果家長不尊重孩子的自主權，孩子想做的每件事都反對，就應該合理制止的事情和那些無關痛癢的小事放到一個層面，令其無法意識到事情嚴重性。