

五

十二歲的何先生患有高血壓，需要同時服用四種血壓藥。但即使在藥物的幫助下，何先生的血壓仍然在上壓一百五十、下壓九十毫米水銀柱（mmHg）以上，並不理想，加上每天服用多種血壓藥帶來不少副作用，令何先生感到十分苦惱。

「我一直都以為自己的身體很健康，怎料年前突然中風，才發現原來有高血壓，醫生為我處方降血壓藥，但仍未能有效控制血壓。由於我曾經中風，醫生說一定要好好控制血壓，以免再次中風，唯有不斷加藥，到後來我每天服用四種血壓藥，上壓才能降至一百五十，但仍與目標上壓一百四十以下有些距離。

更令我感到苦惱的是，服用多種降血壓藥後，不時都會感到頭暈，特別是早上起牀時，要坐在牀上休息一會才可以站起來，否則有機會頭暈跌倒。再者，降血壓藥十分利尿，令我每天要多次上廁所，坐在辦公室工作時還可以，但有時外出要頻頻找洗手

高血壓是都市人常見疾病，根據統計，本港十五歲至八十四歲人士中，有兩成七患高血壓。

高血壓可引致心臟病、中風等，故患者必須好好控制血壓，然而不少病人在服用藥物後血壓仍然高企，亦有病人無法承受藥物的副作用。近年醫學界研發腎動脈交感神經阻斷術，有效控制高血壓，這是一種甚麼手術？

撰文：陳旭英 設計：楊存孝

▼腎動脈交感神經負責調節腎臟血液流量和分泌腎上腺素等荷爾蒙，控制血管張力。



腎動脈交感神經阻斷術

治高血壓

間，讓我感到十分不便。」何先生說。

有見何先生的血壓控制不理想，藥物副作用亦影響他的日常生活，醫生建議他參與一項腎動脈交感神經阻斷手術的研究，有望能控制血壓。

忘記服藥 血壓高企

八十歲的劉婆婆同樣有高血壓，需長期服五種降血壓藥，但覆診時上壓仍然維持在一百八十毫米水銀柱。醫生細心了解下，發現原來獨居的劉婆婆經常忘記服藥。

正常情況下，醫生可透過不同方法提醒婆婆準時服藥，然而經醫生多次建議，亦聯絡社工跟進個案，婆婆仍然經常忘記服藥致血壓持續高企。最後醫生建議

▲黃曜東醫生說，透過阻截過度活躍的腎交感神經，可有效降低血壓。



管收縮、心臟大力泵血、呼吸加快等，同時會令血壓上升。交感神經系統亦會影響荷爾蒙，例如分泌更多腎上腺素，令血管收縮影響血壓。除了發出訊息外，交感神經亦會接收信息，因應身體狀況而決定發出多少壓力訊號，猶如身體的一個「大掣」。

「交感神經系統控制全身血管彈性及收縮，當此系統愈活躍，就會促進全身血管收縮，心臟更大力泵血。如果能減低交感神經系統的活躍程度，就可以減少血管過分收縮，從而令血壓下降。」黃醫生說。

微創消融交感神經

交感神經分布於人體多個位置，當中以腎血管表面及腎血管壁最為集中。其實醫學界早於一九三〇年代已開始研究切斷交感神經的外科手術，以治療一些嚴重高血壓（上壓超過二百毫米水銀柱）的病人。然而由於手術風險高，成功率非百分百，其後當成功研發降血壓藥後，便鮮有進行此手術。

直到近十年，醫學界成功研發以微創方式

神經與大動脈有莫大關係。



婆婆接受

腎動脈交感神

經阻斷術，希望改

善血壓。

上述手術研究數年前在教學醫院進行，當時有份負責研究的養和醫院心臟科專科醫生黃曜東醫生說，香港在約八年前引入腎動脈交感神經阻斷術，又稱腎血管神經消融術，希望為頑固性高血壓病人，或因不同原因無法服用降血壓藥的病人提供多一個治療選項，改善血壓控制。

交感神經影響血壓

為何阻斷腎動脈交感神經有

助改善高血壓？

黃醫生解釋，人

體內的交感神經系統

(sympathetic nervous

system) 和副交感神經系

統 (parasympathetic nervous

system) 會自動相互調節，負責

平衡和控制身體緊張或鬆弛的反

應。當一個人的交感神經系統被

刺激，身體便會出現一些進入打

鬥作戰狀態的緊張反應，例如血



▲▲利用這導管儀器，可以進入腎動脈，阻斷交感神經。儀器是一條柔軟的導管，前端螺旋形狀位置有四個金屬點。



進行此手術，做法與「通波仔」相似，病人在局部麻醉下，由醫生在腹股溝繞動脈置入導管，到達腎血管進行交感神經消融術。

黃醫生解釋，新一代儀器是一條柔軟的導管，前端有四個金屬點，其捲曲形狀讓金屬點能夠緊貼着腎血管壁，當接駁電源後，金屬點會發出射頻能量消融交感神經。「以往舊式儀器只有一個金屬片，醫生需要慢慢找尋適當位置進行消融；新式儀器有四個金屬點，即同一時間能消融四個位置，每個循環維持六十秒，然後把導管移動去另一個位置，重複程序，一般每邊腎動脈需要消融二十點，大約需時十分鐘。整個手術過程，大約在四十五分鐘內完成。」黃醫生說。

在進行手術時，所發射的能量有機會令病人感覺痛楚，醫生

黃曜東醫生表示，腎動脈交感神經阻斷術可以微創方式進行。



個月至半年內，血壓會慢慢下降。當血壓下降約十至二十度，能大大減低出現併發症的機會如心臟病、中風等。大部分接受此手術的病人，術後都可以減少服藥劑量甚至停一至兩種血壓藥，有助紓緩因服藥而出現的頭暈、腳腫、尿頻等副作用。」黃醫生說。

研究亦顯示，降血壓的效果在術後三至四年都能夠維持。「雖然有些病人術後初期血壓降低，之後又再上升，但屬於少數。整體來說，大部分病人術後都有改善，而且效果是持久的。」黃醫生說。

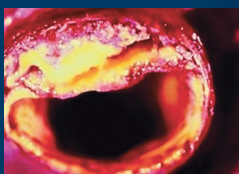
至於術後一段時間若血壓再次回升，可否再做手術呢？黃醫生說，外國的確有病人接受第二次腎動脈交感神經阻斷術，而血壓得到改善，但效果是否持久，仍需要更多研究證實。

術後三年 效果維持

除了頑固性高血壓病人，最近研究亦確認一些早期高血壓人士，輕微至中度高血壓患者，在

導致冠心病；如發生在腦血管內，會出現缺血性中風；如果在腎臟出現，會導致腎血管收窄，影響腎功能。

上述情況環環緊扣，形成惡性循環，故必須好好控制高血壓才能避免併發症。



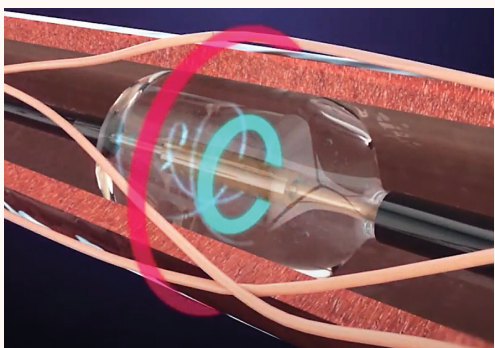
◀動脈粥樣硬化會增加冠心病或中風機會。

控制血壓的重要性

很多高血壓患者都未必了解高血壓對身體的影響。黃曜東醫生說，血壓即是血管承受的壓力，當血管內的壓力愈高，對血管的損傷愈大，當心臟泵血時，過高的壓力會損害血管內壁。

當血管受損後，身體會自行修補，但當血管不斷受傷，便容易造成血管壁組織增生和慢性發炎，血管會愈來愈缺乏彈性，愈來愈硬，這個過程稱為動脈粥樣硬化（atherosclerosis）。

這情況在全身任何一個器官的血管都可以發生，當動脈粥樣硬化嚴重時，若發生在心臟，會



會先給病人注射止痛藥及鎮靜劑，病人術後翌日可以出院。

大部分病人在接受腎動脈交感神經阻斷術後兩個至三個月，血壓明顯下降，並在半年至一年後漸趨穩定。

黃醫生說，根據一項跟進了三年的大型研究顯示，接受此手術的病人，血壓平均下降幅度為上壓二十多毫米水銀柱，下壓十多毫米水銀柱。

適合頑固性高血壓

「對於頑固性高血壓病人，由於服用多種藥物都未能夠有效控制血壓，這手術成為他們的最後選項。術前會向病人解釋，手術的目標是希望改善血壓，並非根治高血壓，一般病人在術後數



▶高血壓是其中一個引致中風的風險因素。

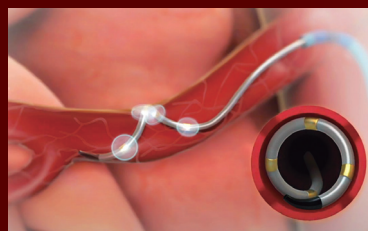
接受腎動脈交感神經阻斷術後血壓有所下降。

不過腎動脈交感神經阻斷手術有其風險，黃醫生說最嚴重的風險是刺穿血管，但機會很低。另外消融術亦有機會令腎血管出現阻塞，因此病人做完手術半年至一年，醫生要為病人進行超聲波或磁力共振掃描，檢視血管，但目前這種併發症的全球案例都十分罕見。

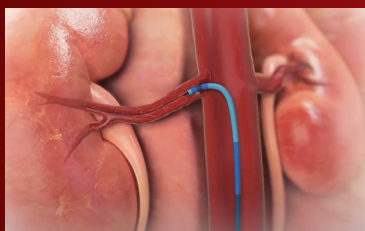
腎動脈交感神經阻斷術也並非對所有病人有效。根據黃醫生以往經驗，三十名接受此手術的病人，七至八成病人血壓有所改善，但有二至三成病人則沒有幫助。上述成功率與全球研究吻合。醫生認為是因為病人除了交感神經過度活躍以外，還有其他原因導致高血壓。

接受腎動脈交感神經阻斷術的何先生，一年後血壓仍能維持於上壓一百三十，下壓八十多，醫生為他調減藥物劑量，尿頻及頭暈等副作用已慢慢消失。

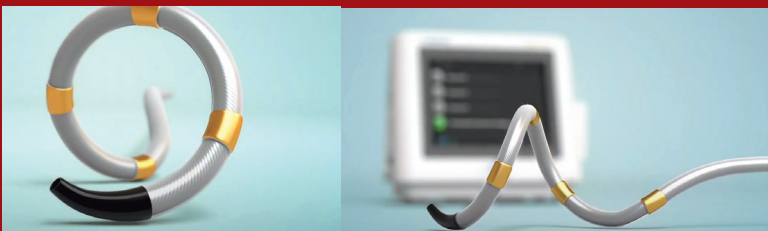
至於經常忘記服藥的劉婆婆，雖然仍然間中忘記服藥，但術後她的上壓能夠保持在一百四十毫米水銀柱，對於八十餘歲的她來說，已經相當理想。◀



▶儀器前端金屬片發出熱能消融交感神經。



▶儀器經腹股溝繞動脈進入腎動脈。



▶手術所使用的儀器，前端的四個金屬點，用以發出熱能消融交感神經。