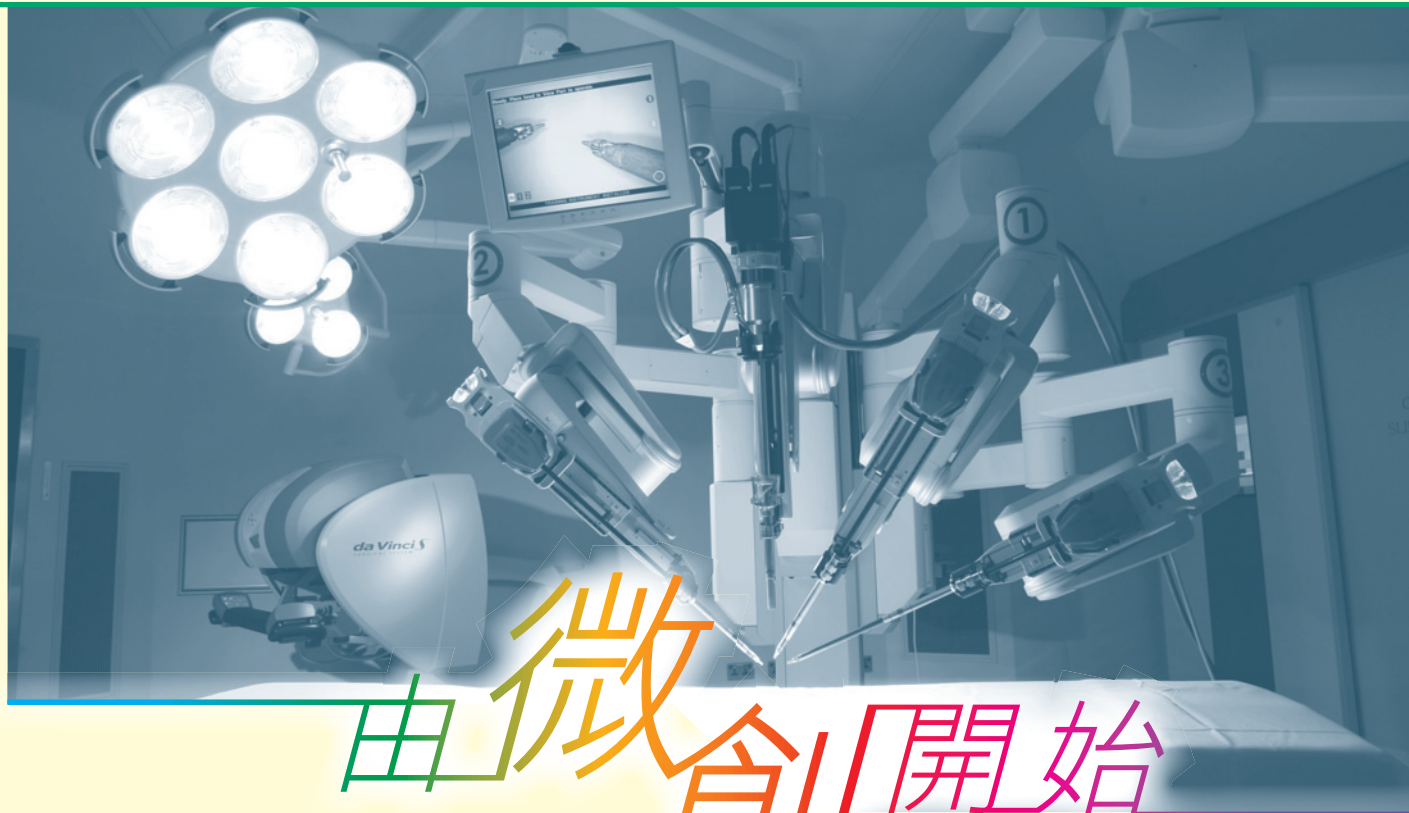




養和之道

第 29 期

2007 年 9 月



微創手術知多少

外科中心
陳紀永醫生、陳志偉醫生及蕭永泰醫生

相信大家都聽過「微創手術」這個名詞，而養和醫院亦是首間私營醫院設立「微創手術中心」及「內鏡中心」，提供先進微創手術，治療身體不同部位的疾病，但到底甚麼是微創手術？有什麼好處？今期養和之道就讓大家認識多些微創手術。

微創手術的發展

自一九八七年法國報告了首宗「腹腔鏡膽囊摘取手術」，微創手術便一下子傳播到世界各地，香港中文大學醫學院在一九九零年成功進行香港首宗「腹腔鏡膽囊切除手術」，標誌著微創手術在香港啟航。經過二十多年的發展，這種技術不但能應用在不同人體部位的手術上，還成為外科醫生的「基本功」之一。

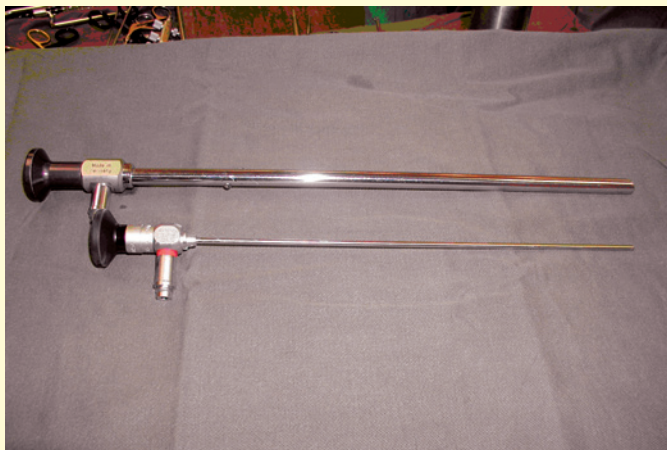
甚麼是微創手術

微創手術是現今所有手術的新趨向，而很多以前需要做開腹手術的疾病，通過現代科技的發展，已由微創手術所取代。

微創手術可分為兩大類：

第一類：是外科醫生通過數個小切口置入腔鏡及精細手術儀器到病人體腔內裏（圖一），例如腹腔及胸腔，通過屏幕顯示體腔內的圖像，進行手術將病變的內臟切除（圖二），由於傷口小，對病人創傷亦因應減少（保留元氣），病人因而較快復原。

第二類：外科醫生通過身體之天然開口，例如口腔、肛門（用結腸鏡，圖三），膽管開口（用膽管內鏡，圖四），診斷及治療胃腸及肝膽胰疾病，由於是經過自然開口，病人是沒有外傷口，亦不需要全身麻醉，故能將創傷減到最少，亦可以說是「無痛」手術。



(圖一) 腔鏡及手術儀器



(圖二) 微創手術



(圖三) 結腸鏡



(圖四) 膽管內鏡手術

微創手術的誤解

隨着「微創手術」這名詞在坊間普及，大眾對這種手術技術亦產生了某程度上的誤解；例如微創手術可以減少因外科手術切口大而產生傷口腔內感染的機會，但並不表示會排除手術程序上受其他創傷或併發症的可能。微創手術因外在創傷較少因而縮短癒合時間，從而減低留院日數，但不表示其治療成效一定遠勝傳統開腔手術。再者，並非所有疾病或病人都可以進行微創手術，例如器官移植，便絕非微創可為。此外，如病人有出血傾向、不可抵受氣腹，又或病人過往有大手術的傷口引致黏連，均不適宜進行微創手術。

一位泌尿專科醫生之經驗

泌尿科中心主任
黃偉生醫生

1985年，我完成普通外科訓練和考取專科試文憑後，便加入香港大學瑪麗醫院外科部門接受泌尿科訓練。二十多年來在泌尿外科領域中探索前進，發覺泌尿外科的發展似乎比其他專科更多更快，如不持續學習新知識和技術，便會被拋離在後。

腎石和輸尿管石治療的轉變

八十年代中，腎石和輸尿管石切除多以開腹手術施行。有時我會暗忖：為何要用這麼一個大切口去取一個小結石呢？尤其一部份腎石不斷復發的病人，三番四次開刀取腎石，病人不但要重複忍受傷口的痛楚，手術也一次比一次困難。當我剛學會在病人作第三、四次開刀取腎石的手術，這手術已被淘汰。

八十年代後期，腎穿刺取腎石法開始在香港流行，瑪麗醫院是最早引入此微創技術的醫院。只要用一或兩個約一厘米的傷口，

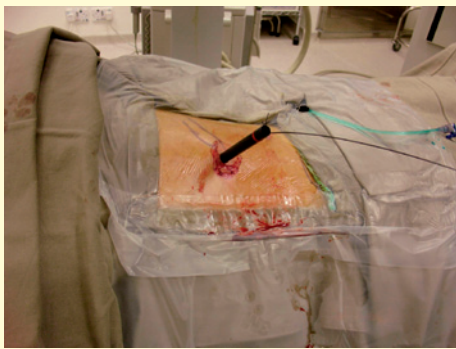


圖1：早期取腎石微創手術

便可以將腎石取去（圖1），對於復發的腎石同樣有效。病人在兩至三星期便可完全康復，與傳統開刀手術兩至三個月的康復期相比，不可同日而語，後者亦進入式微階段。但當我學會了腎穿刺取腎石術後不久，這技術的發展空間亦迅速縮小。

八十年代末至九十年代初期，體外碎石法引入香港，這是腎石治療的大突破。碎石機（圖2）產生的沖擊波，可通過身體送到腎石，把腎石打碎（圖3）然後再經尿排出體外。現時採用的第二代碎石機優點更多，無需麻醉，碎石成功率高，併發症少，沒有傷口，康復期短，甚至治療後無需留院，現已成為絕大部份腎石的第一線治療方法。

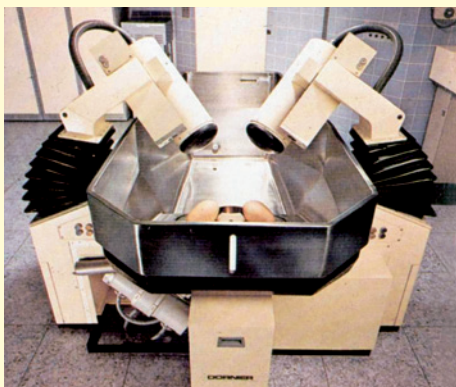


圖2：初期碎石機

至於輸尿管石切除，八十年代後期已採用5毫米直徑的輸尿管鏡去治療輸尿管石。由於沒有傷

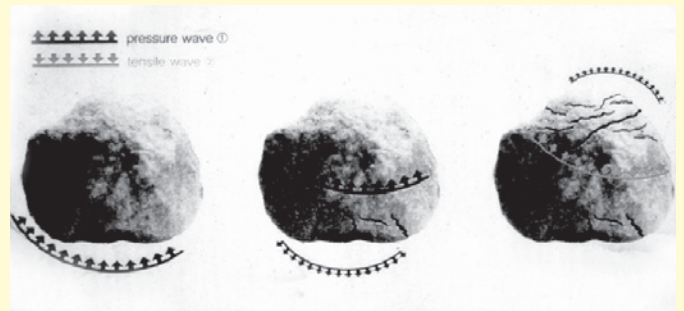


圖3：腎石

口，病人三數天後便完全康復。然而，一般輸尿管的直徑只有3至4毫米，因此輸尿管鏡大多只用來治療下半部的輸尿管石。由

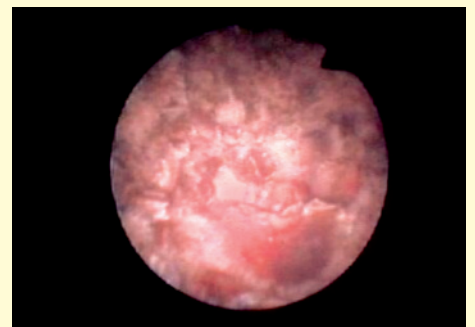


圖4：激光粉碎腎石

於科技進步，現時的輸尿管鏡直徑只有2.5至3毫米，可通過大部份病人的輸尿管，用激光把石打得粉碎。（圖4）

前列腺增生治療的轉變

八十年代初期，前列腺增生治療只靠觀察和手術，而一般香港病人只在併發症（如急性尿儲留，即突然不能排尿）出現時，才動手術；所以在門診中有前列腺增生問題的病人不多。到八十年代後期至九十年代，患者數目隨著香港人口老化遞增，而舒緩前列腺增生症狀的新藥不斷推出，讓許多病人可選擇用藥物解決問題；現時門診中佔一半病人是前列腺病患者。

如病人出現併發症或藥物療效不佳，必須動手術切除前列腺。泌尿外科是最早引入內窺鏡技術的專科，其中以內窺鏡前列腺切除術最具代表性——沒有外在傷口，康復期約兩至三星期。當我掌握開刀切除前列腺後不久，便學習利用內窺鏡切除。

八十年代的內窺鏡手術，醫生須靠近透鏡儀器才可以內窺手術情況。我的眼鏡亦被磨花，每年換一副眼鏡。頸部也因隨內窺鏡而扭曲轉動，成為泌尿外科醫生頸部提早退化的原因之一。九十年代，內窺鏡影像可傳送至顯示屏幕（圖5），令手術進行得更順利，後來引入不少微創新技術，如微波、電磁波、超聲波和激光等，但不少微創方法效果不彰，只有綠激光可和內窺鏡媲美。我亦隨著不同時期學習各種微創手術。

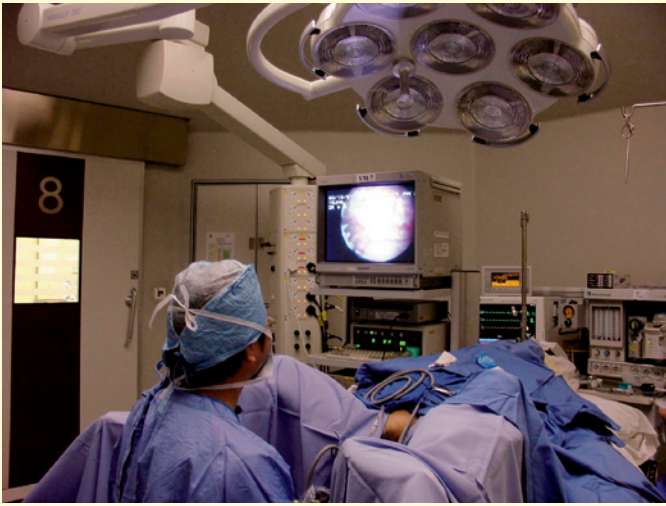


圖5：內窺鏡影像傳送至顯示屏幕

前列腺癌切除術和微創手術時代

記得香港最早期的前列腺癌切除術，是由李文驥醫生在1988年於瑪麗醫院完成，我其後在澳洲行醫時學會這種手術。八十年代，前列腺癌一般都是在有症狀時才發現，大部份都是後期的癌症，甚少可施行根治手術。九十年代，香港開始使用前列腺抗原來搜尋早期前列腺癌，令前列腺癌切除術亦開始普及。自從採用前列腺抗原檢查，再加上香港人口老化，前列腺癌的病發率，由八十年代十萬名男士中每年有五個新症，增至現時十萬名男士中有十五個新症。

在泌尿科的微創手術發展上，前列腺癌治療起著重要的角色。與傳統開刀手術比較，微創手術在體內的手術步驟差不多，但只用上數個約一厘米的傷口。微創手術後，病人的傷口疼痛大為減少，縮短住院期和康復期，傷口感染和出血量減少，細小的疤痕更為美觀。九十年代，微創手術在世界各地迅速流行，泌尿科亦迅即應用微創手術來切除腎臟、腎盂出口再造術等。我當然亦趕快加入掌握微創技術的行列（圖6）。

踏入二千年時，微創前列腺癌切除術在香港慢慢普及。但傳統的微創手術亦有其缺點，醫生要依靠平面的螢幕顯示體內影像，加上又長又幼的手術儀器，令醫生手術操控靈活度和精準度大減，在處理複雜如微創前列腺癌切除術時，便會非常吃力。初時施行此手術時，十個小時扭曲著身體，手術後的腰酸背痛和手指麻痺，多天後也不散去。多位外國專家都認為施行此手術的醫生要完成80至100次手術才可達到傳統開刀手術的效果。年紀愈大，要學習的技術也愈困難，世界上大部份專家也遇上同樣問題。

達文西機械臂手術系統的誕生，便解決了這個難題。八十年代，美國軍部發展一套能作遙距手術操作的系統在戰場上使

用。達文西手術系統在九十年代後期推出，美國藥品及食物管理局在2000年批准在美國作人類手術。

達文西手術系統主要分操控台和手術臂兩部份，能給醫生一個立體、清晰和放大十倍的影像，仿真手腕儀器亦擁有人類手腕的靈活度，更可減去手震和將動作幅度縮小的功能，在施行複雜的微創手術時，可以更靈活和精確。多位專家表示，只要使用達文西手術系統施行20次手術，便可以達到傳統開刀手術的效果。用機械臂施行前列腺癌切除術，除了有微創手術的一般好處外，效果更比開刀手術優勝，如病人的小便控制和性能力較早康復，癌病控制亦較好。不少專家預言，在不久將來，複雜的微創手術將由機械臂取代施行。

2005年11月，香港中文大學引進達文西手術系統，當時我在威爾斯親王醫院工作，有機會學習新技術，並利用此系統進行很多複雜的泌尿外科微創手術，主要以前列腺癌為主。2007年3月，養和醫院引進新一代達文西S型機械臂手術系統（圖7），為有需要接受複雜微創手術的病人服務。而我亦成為養和團中之一員，在此與大家分享二十多年的經驗。可以寫的還有很多，有機會再詳談。



圖6：微創腎臟手術

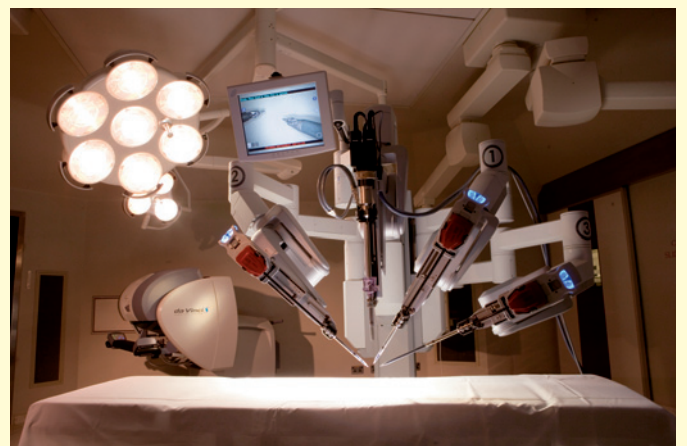


圖7：達文西S型機械臂手術系統

什麼是體外衝擊波碎石(體外碎石)？

體外碎石是利用衝擊波擊碎輸尿系統之結石，病人毋須接受任何手術。

治療期間，高能量衝擊波會穿過病人身體的組織，直接擊中結石。衝擊波進出結石時，會在結石周邊流失大量能量，令結石邊緣出現細小的裂痕。連續的衝擊會不斷擴大結石的裂痕，直至將之擊碎成幼沙為止。碎石最後會與尿液一併排出體外。

整個過程一般維持約一個半小時，期間病人會感到不適。醫生會給病人止痛藥，紓緩痛楚。

體外碎石有何好處？

病人毋須進行手術就能有效治療尿結石，不但可減低併發症出現的機會，更能縮短復原時間，節省留院的日數及費用。

病人是否需要留院？

病人一般只須留院一天。在個別情況下，病人無須留院進行體外碎石。

微創手術中心簡介

外科中心統籌主任
吳美嫻

一直以來，進行傳統開刀手術，外科醫生都要在病人身上剖開大切口才能施行手術。這樣經常會導致大量出血、嚴重傷口痛楚、復原時間長、住院時間長和留下大疤痕。病者要經過一至兩個月休息才可返回工作崗位。

於90年代，因為光纖和視像系統的進步，醫生透過內視鏡便能清晰地觀看病人體內狀況，這樣使微創手術得以迅速發展。外科醫生只需通過數個小切口或身體的天然外孔（例如口腔、肛門或子宮頸），把腹腔鏡、內視鏡及其他精細儀器放入體內進行手術。因此如有傷口，也僅是微小的傷口。

微創手術為病人帶來多項優點，包括術後痛楚輕微、減少失血量、疤痕較小、減少感染機會，病人可較快康復和較早出院，回復正常生活。

養和醫院於90年代初引入微創手術，早期多用於常見而較簡單的膽囊切除和卵巢囊切除。

本院累積過往十多年的微創手術經驗，大部分不同專科的手術都可透過微創方法進行，亦證明微創手術的確為病人帶來眾多好處。更重要的是，研究顯示，微創手術能達到與傳統開刀手術一致甚至更佳的手術效果。

有鑑於此，養和醫院於2003年2月28日成立全港首間微創外科中心。為進一步拓展微創外科手術的領域，本院於2007年3月引入全港私家醫院首部達文西機械臂手術系統（da Vinci S Robotic Surgical System）。現在，外科醫生可透過機械臂支援技術，應用於多種專科之微創手術。使手術能夠集合微創手術和傳統開腔手術的各項優點，讓病人能夠更迅速痊癒，回復正常生活。

有關查詢請致電外科中心2835 8698。

婦科微創手術

婦產科中心顧問醫生
阮邦武醫生

微創手術的意思是最細小的切口施行手術，將手術帶來的創傷及痛楚減至最輕微，泛指腹腔鏡手術和內鏡手術。

「腹腔鏡」這個名稱可能比較陌生，遠不如胃鏡、大腸鏡等為人熟悉。其實腹腔鏡在婦科上的應用已有頗長歷史，但由「診斷性」腹腔鏡突破到「手術性」腹腔鏡，還是最近十幾年的發展結果。一九七零年代，腹腔鏡就大量使用在女性結紮手術上，八十年代初已進步到治療卵巢、輸卵管病變，直到一九八九年美國發表第一個腹腔鏡子宮切除術，此後腹腔鏡手術在婦科迅速開展及應用。現時腹腔鏡手術可以取代百分之九十的傳統婦科開腹手術。

微創手術在婦科方面的應用非常廣泛。凡是良性的婦科腫瘤，包括卵巢、輸卵管或子宮的切除，均可以用腹腔鏡手術進行。至於惡性腫瘤，腹腔鏡手術亦可應用於子宮頸原位癌、早期子宮頸癌和子宮內膜癌，視乎病人的情況、癌病的擴散和外科醫生的經驗和技術。此外，宮外孕、子宮內膜異位、盤腔黏連分離、盤腔炎，甚至尿失禁，亦可使用腹腔鏡手術施以治療。

腹腔鏡婦科手術

輸卵管手術	卵巢手術	子宮手術	其它婦科手術
輸卵管結紮手術	卵巢囊腫切除或整個卵巢切除	全子宮切除術	子宮內膜異位治療
宮外孕治療	卵巢鑽孔術	次全子宮切除(切除子宮宮體但保留子宮頸)	應力性尿失禁治療
輸卵管整形術	卵巢和輸卵管黏連分離	子宮肌瘤摘除	盤底重建手術
	卵巢輸卵管膿腫清除		盤腔淋巴摘除術

傳統微創手術

很多人誤以為微創手術不是手術，但微創手術和開腹手術基本是同一手術，只是切口較細。傳統開腹手術是將肚子打開一個大傷口，暴露病變器官，讓外科醫生在體內施行手術，完成後將傷口縫合起來，手術是醫生看著自己雙手之下進行的（圖1）。但在腹腔鏡手術中，外科醫生並非直接看著病人的病變器官和自己雙手之下進行，而是望著屏幕的影像，操作手術儀器伸入體內施行手術。

腹腔鏡手術一般在全身麻醉下進行，先用一支細長的導氣針將二氧化碳氣體打入腹腔內，讓病人的腹腔鼓漲起來，形成「氣



（圖1）傳統剖腹手術

腹」，以便有足夠的空間進行手術。然後在肚臍內做一個1厘米的小切口，插入一支內窺鏡，以光纖電纜外接冷光源系統，再加一個攝影鏡頭，使腹內的病變情況能夠呈現在屏幕上，讓醫生、助手和其他醫護人員都能清楚地看見手術的過程。另外在小腹再開兩至三個0.5至1.2厘米的小切口，以便引入手術儀器完成手術（圖2）。



（圖2）傳統腹腔鏡手術

腹腔鏡手術的優點包括：傷口小、術後疼痛小、恢復速度快，過往需住院五至七天的手術，現可縮短一至兩天，大大減少醫療費用。小傷口不用縫合，以切口膠帶貼上便可痊癒，無明顯疤痕。

然而，腹腔鏡手術也並非沒有限制和缺點。雖然腹腔鏡可把影像放大，令手術視野清晰，但只能提供2D視野，缺乏深度感覺。此外，長長的手術儀器須通過套管置入腹腔內，令儀器移動自由度受到限制，人手自然的顫動更為明顯。加上非直覺反射的操控，猶如看著鏡子施行手術，令操控難度增加，需要較長時間掌握技術。

新一代微創手術

機械臂輔助手術是微創手術最新、最先進的發展。機械臂輔助手術的精髓在於：

- 為外科醫生提供高清晰、立體的手術視野，透過屏幕讓醫生擁有和眼睛一樣的立體式感覺，更能清晰準確地進行組織定位和器械操作；
- 仿真腕儀器可以模擬人的手指靈活度，同時消除不必要的顫動，所以手術儀器能達到人手的靈活度和準確度，可以在人手不能觸及的狹小空間進行精細的手術操作；
- 醫生操控台設有手腳操作裝置，可操控精密的機械臂和3D內窺鏡，讓醫生有開放空間操作手術；
- 一個外科醫生就可完成腹腔鏡手術團隊的全部工作，減少了外科醫生與其他團隊成員的配合，直接執行手術；
- 外科醫生坐在手術操控台上施行手術，而非站在手術台上或在病人身旁，符合人類工程學原理（圖3）。舒適的坐姿有利於長時間進行複雜的手術，亦延長了外科醫生的「手術生命」。



(圖3) 機械臂微創手術

機械臂手術系統克服傳統腹腔鏡手術的局限性，操作時就像進行開腹手術一樣，外科醫生仿如進入病人體內用自己雙手施行手術，令微創手術更容易、更有效、更安全，使更多複雜病變亦能採用微創技術完成，更多婦科醫生能掌握微創技術。現時幾乎所有婦科腹腔鏡手術都可以利用機械臂來進行。

傳統腹腔鏡手術與機械臂輔助手術的比較

特徵	傳統腹腔鏡手術	機械臂輔助手術
持鏡	人為的	機械的
儀器	硬的	有關節的
儀器運動	直接的	縮減規模
手動儀器	相反方向	相同方向
觸覺	減少	無（發展中）
顫抖	有	無
圖像	2D	3D
醫生位置	站立位	坐位
遙控手術	不可以	可以

結語

科技的進步，醫學的發展，微創手術革命性地改變了傳統手術所帶來的創傷，同時加強了手術的精確度，減低手術風險。配合機械臂的使用，施行複雜、精細和困難的手術時更得心應手，化繁為簡，縮短手術時間，提高療效。微創手術損傷少、疼痛少、恢復快、腹部無明顯疤痕，不影響外觀，不傷元氣，為病人帶來入侵性最低、療效最高的治療方法，難怪微創手術已成為今日外科手術的主流。

電腦掃描泌尿系統檢查

如果你發現排出的小便帶血，而有腰背痛，你可能有腎石，腎石會因應不同的位置，使腎臟、尿道阻塞或腫脹，使病人十分痛楚。一項十分簡單的泌尿系統電腦掃描就能找出病源。不用注射顯影劑，只要一次閉氣約10秒，就能完成整個過程，能準確地診斷出腎石、輸尿管石、膀胱石和尿道口石。

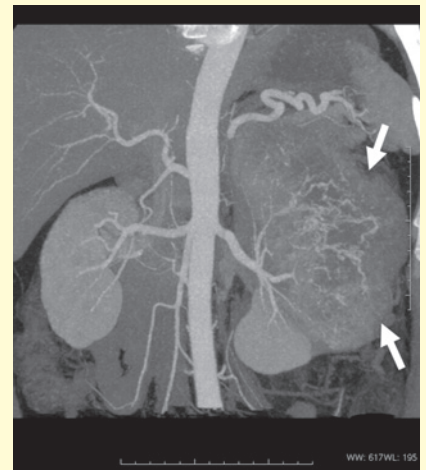
如果你發現排出的小便帶血，即使沒有腰背痛的感覺，也不能排除泌尿系統有腫瘤病變。如要確定泌尿系統沒有病變，就須進行一項注射顯影劑的電腦掃描檢查。顯影劑注射入體內，在不同的時段掃描，就能準確地診斷是否有腎臟腫瘤、輸尿管腫瘤，或其他病變。



腎石



輸尿管石



腎臟腫瘤

養和醫院
二零零七年九月份至十月份
醫學 / 健康講座

講題	日期	查詢電話
疤痕改善方法及兔唇裂顎整形手術	10/9/2007 (一)	2835-8866
子宮肌瘤治療新突破：由微創到無創	10/9/2007 (一)	2835-8878
結、直腸癌治療新趨勢	11/9/2007 (二)	2835-8877
疝氣治療	11/9/2007 (二)	2835-8698
子宮肌瘤治療新突破：由微創到無創	13/9/2007 (三)	2835-8878
視力矯正新趨向	14、21、28/9/2007 (五)	2835-8899
不育治療之新發展	14/9/2007 (五)	2835-8878
雙眼皮及除眼袋手術	17/9/2007 (一)	2835-8866
何謂子宮內膜異位	18/9/2007 (二)	2835-8878
最先進白內障手術	18/9/2007 (二)	2835-8899
你是乳癌高危一族嗎？	20/9/2007 (四)	2835-8878
睡眠窒息不用愁	20/9/2007 (四)	2835-8607
修身美胸新情報	24/9/2007 (一)	2835-8866
心臟衰竭之治療	28/9/2007 (五)	2835-7899
骨質疏鬆症	4/10/2007 (四)	2835-8676
視力矯正新趨向	5、12、26/10/2007 (五)	2835-8899
骨質疏鬆治療之最新發展	5/10/2007 (五)	2835-7890
雙眼皮及除眼袋手術	8/10/2007 (一)	2835-8866
運動治療尿失禁	9/10/2007 (二)	2836-8878
白內障、青光眼、糖尿上眼及其他常見長者眼疾	9/10/2007 (二)	2835-8899
乳癌：你、我、它	9/10/2007 (二)	2835-8877
Affirm激光及電頻美膚及秋冬皮膚護理	15/10/2007 (一)	2835-8866
最先進白內障手術	16/10/2007 (二)	2835-8899
疤痕改善方法	22/10/2007 (一)	2835-8866
如何擁有健康的聲線	23/10/2007 (二)	2835-8607
常見的婦科腫瘤	25/10/2007 (四)	2835-8878
兔唇裂顎整形手術	29/10/2007 (一)	2835-8866
無形的視力殺手	30/10/2007 (二)	2835-8899

地點：養和醫院李樹培院十一樓護士學校

圖文傳真：2835-5186

時間：下午六時半或七時開始（約1~1.5小時）

網址：www.hksh.com

注意：講座如有取消或更改將不會個別另行通知，請各已報名人仕於舉行日前三天致電查詢

費用全免，歡迎各界人士參加

如閣下欲繼續收到「養和之道」通訊，請填妥下列表格寄回本院護理行政部，本院將在隨後一年內定期奉上。本港及國內費用全免。如需郵寄往海外，則需付郵費港幣五十元正（一年內郵費），請隨表格附上劃線支票，抬頭註明『養和醫院』或『HONG KONG SANATORIUM & HOSPITAL』多謝合作！

姓名： _____

地址： _____



誠徵與醫護有關之作品，例如病人心聲、醫護心聲等，形式不拘，主編有權作修訂及決定是否刊登，請將稿件郵寄養和醫院護理行政部或直接投入醫院大堂意見箱，信封請註明「養和之道」，原稿將不予發還。

謝謝！