

出國報告（出國類別：醫療服務）

113 年度肯亞醫療衛生合作計畫

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：阮俊能醫師、蔡宛真護理師

派赴國家：肯亞

出國期間：113/07/27-113/08/04

報告日期：113/08/05

摘要

國立成功大學醫學院附設醫院於 113 年 7 月 27 日至 113 年 8 月 4 日前往肯亞，於 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 辦理為期 5 天的「心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)。該計畫由國立成功大學醫學院附設醫院外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師進行示範手術，並指導 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 醫師。因為當地醫師較不熟悉人工動靜脈瘻管 (Arteriovenous Graft) 手術，因此今年人工動靜脈瘻管 (Arteriovenous Graft) 多數安排由國立成功大學醫學院附設醫院執行，並由當地醫師實際上刀操作，以便有更多機會可以學習該項手術。總計 5 天的手術，共進行 69 名病患的 AVF & AVG (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)，其中 24 人採人工動靜脈瘻管 (Arteriovenous Graft)，45 人採自體動靜脈瘻管 (Arteriovenous Fistula)。

目次

壹、 目的.....	1
貳、 過程.....	1
一、 手術器械準備.....	2
二、 醫療衛耗材準備.....	3
三、 出國計畫及每日行程.....	4
(一) 病患術前評估.....	5
(二) 心臟血管外科手術交流「醫衛合作活動- AVF & AVG Project (自體動 靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)	8
(三) 肯亞塔國立醫院晨會及參訪奈洛比大學.....	11
參、 心得.....	14
肆、 建議事項.....	15

壹、 目的

- 一、 於肯亞辦理醫療衛生相關合作計畫，藉由我國學者專家的醫學臨床經驗交流與分享，與肯亞醫護人員共同改善當地醫療衛生問題。同時，促使肯亞醫護人員增加對我國醫療衛生技術瞭解，並提升台灣在非洲之能見度。期使肯亞進一步了解我國醫療強項與產業技術，並獲得我國醫療經驗傳承，共同學習，共同成長。
- 二、 與肯亞合作單位合作，遴選肯亞醫護人員來台灣進行短期醫療照護交流與醫學臨床觀摩等，透過彼此交流學習，將台灣的醫療經驗，運用於肯亞的醫療照護上。並進行經驗傳承，以種子教官方式，分享給更多肯亞的醫護人員，間接提昇肯亞當地醫療水準及照護品質。
- 三、 經由雙方人員交流，共同開課、共同參與研究計畫等合作事宜，以增進多邊國際衛生合作計畫之機會。同時也給予台灣的醫護人員及教師國際化的機會，培養台灣國際醫療衛生專才。
- 四、 協助衛生福利部、外交部協調台灣與肯亞醫療衛生合作。並協助聯繫、協調及整合。

貳、 過程

國立成功大學醫學院附設醫院於 113 年 7 月 27 日（六）至 113 年 8

月 4 日 (六), 派遣 2 名醫護人員, 外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師、國際醫療中心行政人員蔡宛真護理師, 前往肯亞 (Kenya) 奈洛比 (Nairobi) Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院), 辦理「心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)。該項手術交流計畫除疫情期間無法前往外, 今年已邁入第四年。

跟據往年於 Kenyatta National Hospital(肯亞塔國立醫院)合作執行 AVF & AVG (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管) 手術之經驗, 考量該院部份的手術器械品質不良, 及缺乏部分手術用衛耗材, 或品質較不精良。因此國立成功大學醫學院附設醫院已逐步編列預算, 採購相關手術器械。今年度也比照往年, 自行準備部分手術器械, 及手術所需使用之衛耗材, 一同帶往肯亞執行 AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術) 使用。藉以縮短手術時間、提升手術品質, 並提供當地病患可以獲得良好的醫療服務的機會。此行準備之手術器械及相關醫療耗材如下:

一、 手術器械準備

No	品名	規格	備量
1	Bulldog for vein	Angled , 55gms 12mm	3 支
2	Bulldog for vein	Straight , 55gms 8mm	1 支
3	Bulldog for artery	Angled , 180gms 12mm	3 支

4	Bulldog for artery	Straight , 55gms 8mm	1 支
5	Micro Needle holder	Straight , 184mm	3 支
6	Micro Scissor	165mm	3 支
7	Micro Forceps	Straight , 178mm	6 支
8	Debakey Forceps	152mm	3 支
9	Tunnel	6mm / 8mm	3 套
10	Self-retaining retractors	2x3 blunt , 114mm	3 支
11	Photon Titanium HOOK	tip 0.5mm , 191mm	3 支
12	Partial clamps		2 支
13	Satinski clam		4 支

二、 醫療衛耗材準備

No	品名	規格	備量
1	Gore-Tex Vascular Grafts	6mmx40cm	16 套
2	7-0 Prolene Cutting	8 及 9.3mmx60cm	48 包
3	6-0 Prolene Cutting	8 及 9.3mmx60cm	48 包
4	4-0 Silk	60cm 不帶針滅菌	84 包
5	4-0 Nylon 縫合線	19mmx45-75cm	84 包
6	鼻胃管 5Fr.	50m	50 條

7	人工薄膜	4" x4"	50 片
8	人工薄膜	2 3/8" x2 3/4"	50 片
9	消毒過的橡皮筋	(4 條/包)	45 包

三、 出國計畫及每日行程

國立成功大學醫學院附設醫院今年度辦理衛生福利部之 113 年肯亞醫衛合作計畫，訂於 113 年 7 月 27 日至 113 年 8 月 4 日前往肯亞執行計畫相關內容。行程內容主要是前往 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 執行 AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管)。每日行程簡略如下：

日期	計畫行程
7 月 27 日 (六)	● 出發，台南-桃園 23:35pm - 杜拜 04:20am
7 月 28 日 (日)	<ul style="list-style-type: none"> ● 轉機，杜拜 10:15am - 奈洛比 14:15pm ● 前往 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 進行 AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術) 病患術前評估，並與肯亞醫療團隊進行手術前案例討論，及手術器械確認。
7 月 29 日 (一)	● 第一天、「心臟血管外科手術交流」醫衛

	合作活動- AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)
7月30日(二)	● 第二天、「心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)
7月31日(三)	● 第三天、「心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)
8月1日(四)	● 第四天、「心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)
8月2日(五)	● 第五天、「心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)
8月3日(六)	● 返國，奈洛比 16:35pm - 杜拜 22:40pm
8月4日(日)	● 轉機，杜拜 03:40am - 桃園 16:15pm -台南

(一) 病患術前評估

國立成功大學醫學院附設醫院之醫療團隊於 112 年 7 月

16 日，經杜拜轉機，於下午 2 時 15 分抵達肯亞首都奈洛比

(Nairobi) 後，未做休息，隨即驅車前往 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院)，為明天的 AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術) 進行病患術前評估檢查。

團隊一抵達 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 腎臟科後，即見現場腎臟科門診已經人滿為患，都是自行前來或是家屬陪同來做術前檢查的。據 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 腎臟科表示，原本預期會有 40 名病患前來。但目前為止相當踴躍，有逾 60 名左右病患前來報到進行術前檢查。詢問期病患遴選要件，其表示當確認台灣醫療團隊前來的日期後，即將訊息公告予全肯亞各醫院，並且依據各醫院是否能處置血液病患進行 AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術) 為主要遴選要件。若該醫院沒有心臟血管外科醫師可執行 AVF & AVG Project (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)，列為第一優先考量。也因此這些病患多半是來自偏遠地區，耗費相當多交通時間抵達 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院)。對於病患來說，這更是相當難得且珍貴的機會。除了長時間得等待安排手術外，無力負擔的手術費用對病患更是沉重的負擔。

國立成功大學醫學院附設醫院外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師也在進行病患術前檢查時，同時指導 Kenyatta National Hospital（肯亞塔國立醫院）心胸外主治醫師及住院醫師等團隊醫護人員如何進行該類病患的術前檢查，並也詳盡指導超音波檢查。當日檢查完畢，也與開刀房確認所有細節，並將所帶來之手術器械，與開刀房交接清點數量，並進行消毒滅菌，以便隔日手術進行。



▲與心胸外 Dr Omulu 討論中



▲病患報到等候術前檢查



▲成大醫院心臟血管外科主任阮俊能醫師進行手術前檢查並指導當地醫師





▲成大醫院提供手術用衛耗材及人工血管



▲與開刀房清點所帶來之手術器械

(二) 心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- AVF & AVG Project

(自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)

國立成功大學醫學院附設醫院於 113 年 7 月 29 日至 113 年 8 月 2 日，在 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 辦理為期 5 天的心臟血管外科手術交流」醫衛合作活動- Arteriovenous Fistula (AVF) & Arteriovenous Graft Project (AVG) (自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管手術)。

Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 心胸外主治醫師及住院醫師等醫療團隊，與國立成功大學醫學院附設醫院外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師共同合作，總計 5 天完成 69 個病患手術。

5 天的手術過程，共有兩間手術室同時進行，每間手術室

會在同一時間同時執行兩名病患的手術，因此同一時間有四名病患接受手術。每間手術室雖可同時安排兩名病患接受手術，但是僅用手術治療巾將兩個手術台進行簡單的隔間分開。雖然不符合標準手術流程，但是在肯亞卻是提供病患有更多機會接受手術的做法。



▲兩間手術室分別以治療巾隔開兩張手術台。共四個手術台，同時進行手術

Kenyatta National Hospital（肯亞塔國立醫院）考量當地醫師較不熟悉人工動靜脈瘻管（Arteriovenous Graft）手術，因此今年排定由國立成功大學醫學院附設醫院以執行人工動靜脈瘻管（Arteriovenous Graft）手術為主，透過外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師的示範手術及指導當地醫師實際上刀操作，提供當地醫師有多學習機會。

統計今年度的手術個案，24 人採人工動靜脈瘻管

(Arteriovenous Graft)，45 人採自體動靜脈瘻管 (Arteriovenous Fistula)，共計 69 人。以人數而言，由國立成功大學醫學院附設醫院外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師完成之手術為 20 人 (29%)，肯亞醫療團隊完成之手術為 49 人 (71%)。以手術類別而言，國立成功大學醫學院附設醫院外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師執行自體動靜脈瘻管 (AVF) 為 3 人 (7%)、肯亞醫療團隊為 42 人 (93%)；任阮俊能醫師執行人工血管數為 17 人 (71%)、肯亞醫療團隊人工血管數為 7 人 (29%)。

日期	每日 手術 人數	成大醫院 手術人數		肯亞塔國立醫院 手術人數	
		AVF	AVG	AVF	AVG
7月29日	14	-	6	7	1
7月30日	14	-	3	11	-
7月31日	15	1	3	9	2
8月1日	16	2	2	11	1
8月2日	10	-	3	4	3
手術總數	69	3	17	42	7
		20		49	



▲成大醫院心臟血管外科主任阮俊能醫師進行人工血管示範手術並指導當地醫師操作



▲7月29日人工血管示範手術

▲7月29日阮俊能醫師指導當地醫師



▲7月30日人工血管示範手術

▲肯亞醫師於手術後積極提問



▲7月31日人工血管示範手術



▲病患術式評估及討論



▲8月1日自體動靜脈瘻管示範手術



▲手術後於恢復室衛教注意事項



▲8月2日人工血管示範手術



▲肯亞醫師以手機錄影手術過程以便學習



▲與肯亞醫療團隊合影



▲該院護理部主任特地前來致意感謝

(三) Kenyatta National Hospital（肯亞塔國立醫院）聯合會議

113年8月2日上午8:00至09:00，Kenyatta National Hospital（肯亞塔國立醫院）腎臟病及器官移植中心（The Center for Kidney Disease and Organ Transplantation, CKDOT），及心胸及血管科（Cardio-Thoracic & Vascular Unit）與國立成功大學醫學院附設醫院於該院腎臟科會議室進行雙邊聯合會議。

會中該會感謝台灣政府及國立成功大學醫學院附設醫院長期提供雙邊血管手術合作及醫護人員來台培訓等相關計畫，更期待未來有機會能夠拓展腎臟移植、肝臟移植，及心臟移植等項目。國立成功大學醫學院附設醫院外科部心臟血管外科主任阮俊能醫師表示，對於器官移植項目，非常歡迎該院移植團隊成員來台灣進行長期或短期觀摩學習與交流，透過雙邊合作

與交流，對於雙邊展開腎臟移植項目未來可期。



▲雙邊聯合會議



▲雙邊團隊合影

參、心得

國立成功大學醫學院附設醫院自民國 95 年起於肯亞近行醫療衛生合作計畫，由早期的防災應變計畫、醫事人員交流訓練、籌辦國際研討會等活動，迄今的血液透析護理計畫，及心臟血管外科手術計畫等，今已有 18 年之久。近年主要是與肯亞當地規模最大之公立醫院 Kenyatta National Hospital（肯亞塔國立醫院）進行心臟血管外科手術，以及血液透析等醫療照護等醫療衛生合作計畫。

由於肯亞全國心臟血管外科醫師僅不到 20 人，間接影響當地有心臟外科血管相關疾患之病患就醫需耗時數月，甚至是數年之久。首當其衝的洗腎病患，如果經濟狀況允許，會選擇前往私人醫院接受治療，減少等待的時間。但絕大多數的病患是屬於經濟能力不足的，前往公立醫院尋求有政

府保險給付的醫療，是唯一的選擇。正因如此，先以 Double Lumen（雙腔導管）方式進行洗腎也是唯一的治療方式，因為等待 Arteriovenous Fistula（AVF，自體動靜脈瘻管）手術的時間平均是 2-3 年不等。

而無法以 Arteriovenous Fistula（AVF，自體動靜脈瘻管）手術處理的病患，則必須改以 Arteriovenous Graft（AVG，人工動靜脈瘻管）方式進行。但是該手術所需使用的人工血管，即使以有政府保險可支付，但在規模龐大的公家醫院，仍不見有足夠備貨量。間接需要病患自費購買，但在當地一套要價 2-9 萬台幣的費用，病患根本無力負擔。因此，相對便宜的 Double Lumen（雙腔導管）是當地首選的洗腎方式。

採用 Double Lumen（雙腔導管）作為長期洗腎的方式，以及透析護理人員的不足，加上相關臨床照護知識技能缺乏，成為當地洗腎病患感染率居高不下的主要原因之一。因此，國立成功大學醫學院附設醫院近年來，也非常積極遴選當地透析護理人員來台接受臨床培訓。同時，也提供心臟血管外科醫師來台接受相關訓練。透過雙向交流方式，提高當地洗腎病患採 AVF & AVG（自體動靜脈瘻管及人工動靜脈瘻管）方式進行洗腎，並且逐步改善當地醫療照護品質，降低病患感染率。

肆、 建議事項

一、 逐步採購必要的手術器械做為兩國手術合作及學術交流使用

近幾年前往 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 執行手術時，經常會遇到當地手術室器械品質問題，間接影響手術的進行及醫療品質。例如：血管夾鬆脫、縫線斷裂、缺乏相對應手術器械等問題。即便是在當地規模最大的公例醫院，及手術器械品質仍有待改善。

有鑑於此，國立成功大學醫學院附設醫院為完善「肯亞醫療衛生合作計畫」，每年皆會編列經費，依據 Kenyatta National Hospital (肯亞塔國立醫院) 需求，採購必要的手術器械，用於前往當地執行手術使用。今年度也依據去年的手術經驗，再新增採購部份血管手術器械。透過逐年添購需要之品項，減少病患手術時間，同時也提供良好的手術品質。

二、 醫療與產業結合，拓展非洲醫材市場

每年前往肯亞執行手術交流計畫，或安排肯亞醫護人員來台培訓時，肯亞醫護人員對於台灣使用之醫療器材、設備等，皆相當感興趣。例如：心臟血管外科醫師在手術進行時，經常會用到放大眼鏡 (Loupe)，藉此放大手術視野，清楚辨識手術部位，進而使手術更完善，確保醫療品質。因此，肯亞醫師也仿照學習使用放大眼鏡 (Loupe)，藉此提升手術醫療品質。但因當地並無相

關通路可以購買放大眼鏡（Loupe），所以每年肯亞醫師來台交流訓練時，往往會要求協助媒合相關台灣廠商，購買放大眼鏡(Loupe)帶回肯亞。

又，據肯亞醫師表示，在當地的醫院是無法提供完整的手術器械，因此當地的心臟血管外科醫師往往需要自費購置手術器械作為生財工具，才得以為病患執行手術，賺取工作費用。但是因為當地購買手術器械除品質較差、相關通路不多、價格也相對高昂。因此，部份肯亞醫師也會提出請求協助媒合台灣手術器械廠商的需求，在台灣採購部份手術器械帶回肯亞。

近年，國立成功大學醫學院附設醫院已經成功媒合台灣廠商將放大眼鏡（Loupe），及手術器械販售予肯亞醫師。建議，未來可仿照新南向計畫，將醫療與產業結合，逐步拓展非洲醫材市場，增加海外商機，打響台灣品牌。