

對於面臨失去腎臟功能挑戰的病友，除了腹膜透析與血液透析兩種腎臟替代療法，最為引頸期盼的，無疑是接受腎臟移植的機會，不但享有最好的生活品質，短期的各項檢驗指標與長期的壽命優勢，都是透析治療所望塵莫及。受限於台灣現行器官移植的規範，大愛腎臟移植的排隊等候，需要在進入長期透析治療後，才能進行登錄取得等候機會。相對而言，活體腎臟移植不受此限制，在進入透析前即可進行前置性腎臟移植。

不同血型對腎臟移植的影響

台灣的活體移植，目前限定於親屬之間，包括配偶或是五等血親，也就是兄弟姊妹、父母、子女、祖父母、孫子女、伯伯叔叔姑姑阿姨舅舅、堂表姪甥等親屬。為確保珍貴的捐贈器官得以發揮最大的功能，手術前的詳盡評估是必須的。除了捐贈者本身的身體機能、腎臟功能、腎臟結構之外，免疫學的評估可協助預測未來手術後的排斥風險，以利事前藥物準備、以及移植後抗排斥藥物的調整。免疫屏障除了每個人相異的「人類白血球抗原」(HLA, human leukocyte antigen)，另一項重要條件，即為ABO血型的相容性。

ABO血型，原先是發展於輸血反應的相容性評估，以預測輸血後是否會發生危及生命的嚴重溶血。一如大家所知，可區分為O型、A型、B型、AB型等四種。經過醫學研究，發現血型的表現決定於紅血球表面醣蛋白的修飾不同，A型的紅血球表面帶有A抗原，由N-acetylgalactosamine構成血型抗原辨識位的尾端，而B型紅血球則帶有B抗原，其尾端為galactose。

進一步來說，AB型的紅血球，同時帶有A抗原與B抗原，而O型的紅血球則兩者皆無。相對於紅血球表面的抗原，不同血型體內尚有相對應的抗體免疫球蛋白，以A型而言，體內同時存在有先天形成的anti-B抗體(抗B抗體)，也因此A型的人若接受到B型的紅血球，體內的抗B抗體會快速破壞B型紅血球，引發嚴重溶血。相對來說，B型體內則存在抗A抗體。O型的血漿同時含有抗A抗體與抗B抗體，而AB型血漿則兩種抗體都不存在。

ABO血型與腎臟移植，又存在著怎麼樣的關係呢？

原來A抗原、B抗原不只是存在於紅血球表面，也同時會表現於血管的內皮細胞之上，包括移植腎的血管內皮細胞。因此，當腎臟被移植到血型不相容的受贈者體內，先天所存在抗A抗體、抗B抗體，就會結合到腎臟內皮細胞之上，進一步引發補體活化而

攻擊移植腎，引發急性抗體排斥，導致移植腎快速失去功能。因此在過去，ABO血型不相容被視為腎臟移植的禁忌症，而損失許多寶貴的移植機會。

移植抗排斥藥物的最進展

在歐美日本先進的發展之下，伴隨著抗排斥藥物的進展，逐漸有不同突破的嘗試。早期的ABO血型不相容移植，仰賴切除受贈者脾臟，以移除製造抗體的淋巴球，侵入性大風險高，在推廣上較為困難。今日的血型不相容移植，事前準備包括幾個項目，其中的關鍵在於rituximab單株抗體(Mabthera, 莫須瘤)的出現，注射進入人體後，能夠移除體內的B淋巴球，而阻止B淋巴球進一步分化成漿細胞而製造抗體，進而預防抗體排斥的發生。

但是對於體內現有已經存在的抗A抗體、抗B抗體，則需要額外的處理方式。利用二重過濾血漿置換療法或血漿置換術，能夠移除體內的抗體，類似於血液透析移除體內的毒素。醫師會視抗體的效價高低，通常安排三至五次的治療，並陸續追蹤抗體下降的程度，以確認是否已達適宜安全手術的標準。在先進的努力之下，二重過濾血漿置換療法或血漿置換術已可由健保支付相關費用，減輕腎友負擔。

跨專科移植團隊密切合作

在外科部暨一般外科陳國鋰主任、蕭庭豐主任的帶領下，與腎臟內科的密切合作，本院腎臟移植團隊亦成功執行ABO血型不相容腎臟移植，成功讓尿毒的腎友得以免除每週與透析為伍的日子。固然事前的藥物與血漿治療準備工作長達一至兩週，與一般的腎臟移植相比要更為複雜，但是長期的預後並不比血型相容來得差，因此也成為目前大力向腎友推動分享的治療選擇。

親屬移植捐贈，讓家人關係彼此更為緊密

最讓人感動的，還是親屬移植捐贈者與受贈者之間的相互扶持，在移植之後，常常看到家人的關係更為緊密，兩人的心因為腎臟移植而連結在一起。

