

透析的秘密

資料來源/National Kidney Foundation
翻譯/金艷蓉



透析 (Dialysis) 治療是一種模擬腎臟工作的機械加工過程，它能清除血液內的代謝廢物和多餘的液體，以及重新建立血液中適當的電解質平衡。當慢性腎病發展到腎臟無法滿足身體清除廢物的正常需求時，這就進入需要進行透析治療的階段了。代替腎功能的透析可以使用很多年，或僅僅在等待腎移植的過程中短期使用。透析治療有兩種形式，分別是血液透析 (Hemodialysis) 和腹膜透析 (Peritoneal Dialysis)。

那麼究竟什麼時候患者需要透析呢？當慢性腎病進入腎功能衰竭階段，而腎功能喪失達85-90%時，腎小球濾過率 <15 ，此時需要透析治療。

透析的作用包括清除代謝廢物、鹽分和多餘的水份，並預防它們積聚在體內；保持血液電解質在一個正常安全的水平，如鉀、鈉和碳酸氫鈉；幫助控制血壓。

腎衰竭是否一直延續？通常會，但不一定都是。有些類型的急性腎功能衰竭在經過治療後，腎功能可以獲得好轉。有些急性腎功能衰竭僅僅需要短期的透析，直到腎功能恢復。而慢性腎衰竭或已經處於腎衰竭的晚期，腎功能已經無法復原，透析治療會貫穿您的餘生。如果您的醫生認為您適合腎移植，那麼您可以作為一個候選人期待新的腎臟。

透析在哪里做？透析治療可以在醫院進行完成，也可在家進行。但事實上，採用什麼地方進行透析是最好的方式，還是要醫生根據您身體的具體情況以及您的意願來決定。

血液透析

血液透析是使用一種被稱為透析器的人造膜來清理血液。用一根管子將您的血管和透析器連接起來。在血透治療開始之前，要進行一個微小的外科手術，在您的血管和透析器之間建立一個通路，使您的血液可以順利地流向透析器，並順利流回到體內。通常會選擇前臂的動脈或靜脈，或直接接入，也可通過一個細小管道連接。短期的管道連接也可以從頸部、上胸部或腹股溝的靜脈接入。在皮膚下動脈和靜脈大血管間的連接點稱為“瘻”。

根據患者病情的需要和血液淨化方式，血管通路分為緊急透析（臨時性）的血管通路和維持性（永久性）血管通路。前者主要採用中心靜脈留置導管或直接穿刺動脈及靜脈，如頸

部大靜脈，後者為動靜脈內瘻或長期中心靜脈留置導管。

一般透析治療需要維持多長時間？具體時間取決於以下條件：◎腎功能的好壞。◎在兩次治療之間，您的體內一共積聚了多少液體。◎體內有多少代謝廢物。◎您的體型大小。◎人工腎臟的類型。

一般情況下，血液透析治療需要每週三次，每次大約四小時左右。有一種稱為“高通量”透析 (High-Flux Dialysis)，時間可以短些。

腹膜透析

腹膜透析是利用人體自身的腹部網膜，即腹膜，作為透析膜的一種透析方式。通過灌入腹腔的透析液與腹膜另一側的毛細血管內的血漿成分進

行溶質和水分的交換，清除體內滯留的代謝產物和過多的水分，同時通過透析液補充機體所必需的物質。通過不斷的更新腹透液，達到替代腎臟功能或支持治療的目的。

在開始腹膜透析之前，外科醫生需要在您的腹腔接入一個導管，建立透析介入點。利用這種透析方式，患者的血液在體內就能完成清潔療程。治療期間，腹腔通過導管會緩慢填充透析液，額外的液體和代謝廢物通過血液被抽出，進入到透析液中。

有兩種主要類型的腹膜透析，一種稱為連續不臥床腹膜透析 (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis，簡稱CAPD)，另一種叫自動腹膜透析 (Automated Peritoneal Dialysis，簡稱APD)。1976年出現的CAPD是唯一不需要設備就能完成透析治療的腹膜透析形式，患者通常在家或工作時，

每天大約四到五次就可自行完成。通過導管，將兩袋透析液（2quarts）放入腹腔，透析液停留在腹腔大約4到5個小時，然後回流到透析液袋中再丟棄。這個過程也被稱為交換。每次交換時患者都需要用一個新的透析液袋。當那些透析液停留在腹腔中時，患者可以自行在家、工作場所或學校裏活動自如，一切正常。而APD是利用一個特別的被稱為“迴圈儀”的機器，在家就能完成的透析療程。這種方式除了迴圈發生的次數（即交換）不同，其他都和CAPD差不多。每次交換過程中通常需要一個半小時左右，患者夜間睡覺時就能完成。

透析的問號

透析能否幫助治癒腎病？

不會！透析只是模擬腎臟的工作，並非治療您的腎病。除非您有機會獲得腎移植，否則慢性腎衰竭患者，需要終身使用透析治療。

透析會很不舒服嗎？

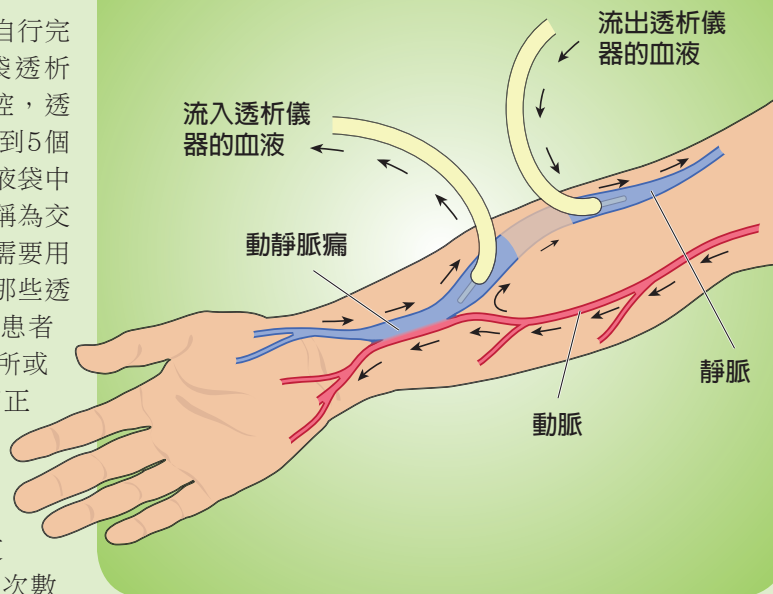
當針進入痛管或接入點時，可能會略感不舒服，大部分患者並沒有其他問題。透析治療本身並沒有痛楚，但有時部分患者可能會出現血壓下降，這時會感覺胃部不舒服，噁心，頭痛，或絞痛等，隨著治療的頻繁進行，這些不適都會慢慢消失的。

透析治療已應用了多長時間了？

上世紀四十年代，透析治療就開始應用了，作為臨床常規的治療手段，則在上世紀六十年代，如今已經是世界範圍內的一個標準療法。CAPD開始於1976年，成千上萬的患者已經通過透析治療獲得了幫助。

使用透析可以生存多久？

如果您已經進入腎功能衰竭階



段，那麼除非接受腎移植，否則您終身需要通過透析治療才能維持生命。透析治療下的壽命長短，還取決於您接受的其他醫療條件，以及療效如何。透析治療下的平均壽命為5到10年，但仍然有很多病人可以生存長達20年，甚至30年更久。

透析是否昂貴？

是的，透析的費用相當貴。但是聯邦政府大約可以為大部分患者支付約80%的透析費用，私人健康保險或州醫保項目也能幫助承擔部分費用。

透析患者感覺正常嗎？

除了接受治療的時候外，很多患者感覺正常。事實上，經過透析治療，可以讓患者感覺更好，因為透析可以解決很多因腎功能衰竭而引起的問題，患者和家人需要時間來習慣透析的療程。

透析患者需要飲食控制嗎？

這是肯定的，透析階段需要特別的膳食計劃。您大概無法像以往那樣隨性所欲地吃自己喜歡的食物，對於攝入的液體也有一定的限制。根據透析類型的不同，對您的飲食也可能會有不同的要求。

透析患者可以旅行嗎？

當然可以。在美國透析醫療中心遍佈每個區域，世界上很多國家也有

透析中心。治療都是標準化的，如果您想前往一個旅行目的地的透析醫療中心，記得一定要事先預約。

透析患者可以繼續工作嗎？

許多接受透析治療的患者在習慣了透析療法之後，都會重返工作崗位。

透析醫療團隊

執行一個好的醫護方案離不開團隊的努力，尤其是對慢性腎病患者而言，更是如此。下面是對透析患者更

有幫助的專業醫護人員。

首先，您和您的家人都是透析護理團隊的專業一員，您在整個療程計劃中會起到主動積極的作用，故需要學習瞭解所有治療方案和執行的細節。和透析中心為您建立的醫療團隊緊密合作，對您和家人來說，是一件相當重要的事情。

團隊成員的組成

◎腎臟專科醫生Nephrologist (Kidney Doctor) 是整個團隊的重量級專業人員，他們在腎病領域接受過先進的訓練，在透析治療期間他們會全權負責。患者在腎移植之前或之後，他們都會跟進提供醫療。

◎高級別的從業人員Advanced Practitioner，如執業護士 (Nurse practitioners/NP) 和醫師助理 (Physician Assistants/PA)，他們和醫生合作，為腎病患者在就診或透析治療時，提供專業的幫助。

◎腎內科護士Nephrology Nurse具備RN和LPN的執業執照，專門從事護理腎功能衰竭的患者。他們負責評估患者，並保證藥物和治療的正確使用和操作，負責監督每天的透析過程。所有醫療認證機構，如腎科診所或透析中心，都必須有一個具備透析經驗的專職RN護士。這些註冊護士負責護理服務以及

監督居家個案，如訓練患者和其護理人員，如何在家自行完成透析療程，包括居家血液透析、連續不臥床腹膜透析和自動腹膜透析。

◎腎科營養師 Renal Dietitian 是具備腎科領域營養學知識的營養師，他們知道什麼食物對患者來說最合適，並幫助患者建立一個合理的膳食計劃。透析前後，對進食的食物都會有特別的要求。腎科營養師會熟練地幫助您制定特定的營養計劃，以滿足您的特殊需求。他們的膳食計劃還包含了對骨骼、透析充分性和恢復，以及貧血的管理。

◎腎臟社 工Nephrology Social Worker 具備臨床社會工作碩士學位，有執照或認證。社工幫助腎病患者和家人，因罹患腎病而導致在家庭、生活、工作場所和社區等方面出現的變化，提供應對輔導。他們還能幫助患者建立適合生活方式的治療方案，也是患者堅定的情感支持者。如果有需要，他們還能確定從聯邦、州和社區等機構，為患者和家人獲得相關的服務。社工能夠幫助患者和家人，改善他們的生活品質。

◎病人護理技師和生物醫藥技師 Patient Care Technician / Biomedical Technician

在透析中心，他們是兩類技師，但都在腎科醫師或腎科護士的指導下工作。在很多透析中心，病人護理技師負責病人透析的從開始到結束的全部過程。而生物醫藥技師則負責透析中心的機器和水的品質，負責補充透析耗材，重新處理透析機器以備重複使用。

◎血管通路護理團隊由一組專業人士組成，血管通路外科醫師負責在患者的手臂、腿部、頸部或胸腔上部通過一個小手術建立一個聯繫人工腎臟或透析器的通路，用來透析治療時使用。通路會是一個“瘻”、置入或導管，外科醫師會告訴您這些通路的不同選擇，並根據您的具體情況選擇一個最佳方案。在血管建立之後的任何時間，一旦遇到問題，血管外科醫師都會及時修復。放射科醫師用特殊的X射線幫助外科醫師建立患者的血管通路，放射科醫師也能

置入導管，修復無法正常工作的“瘻”，移除血管通路內的凝血塊。在某些中心，腎科醫師也曾接受過放射方面的訓練，也能完成上述工作。血管通路協調員，一般由護士或專業護理人員擔任，會跟進您的治療方案、察看血管通路的病史，以及確認您的預約時間和其他病例記錄等工作。

◎秘書/文員 當您進入透析中心，您首先見到的就是他們。他們會指引您去相應的醫療團隊處，回答您的相關疑問。

◎帳單文員 大部分透析中心有帳單文員可以回答您有關保險覆蓋或帳單以及支付等方面問題。

◎國家腎病基金會 國家腎病基金會專注於腎病和尿路疾病的預防，並對遭受相關疾病困擾的人們提供幫助。該基金會的網站有很多有關成人和兒童腎病方面的資訊，並有很多互動交流平臺。您可以加盟成為會員，了解更多相關資訊，並和其它正在透析治療的患者互動交流，獲得更多精神上的支持。

血液透析前的膳食指南

在您營養師專門為您量身定制膳食計劃之前。以下膳食指南可以幫助您合理健康地配合透析治療：◎攝入更多高蛋白的食物；◎減少攝入高鹽、高鉀和高磷的食物；◎瞭解更多有關液體攝入和病情的關係，包括咖啡、茶和水等。

鹽分和鈉 減少鹽分，少吃太鹹的食物，這樣可以幫助控制血壓，並在兩次透析之間減少因為體液積聚而導致的體重增加。可用香草、香料和低鹽增味劑來替代鹽分。避免使用鉀鹽。

肉和蛋白質 透析患者需要攝入更多的蛋白質，蛋白質可以幫助維持血液蛋白的水平以及改善健康狀況。每餐可攝入更多高蛋白食物，如肉、魚、家禽、新鮮豬肉和雞蛋，或者每天8到10盎司的高蛋白食物（3盎司量

大約等於一個中等大小的豬扒，1/4磅的牛肉漢堡，半個雞胸肉，中等大小的魚柳。1盎司大約等於一個雞蛋，1/4杯的吞拿魚，1/4杯乳清乾酪，以及一片低鹽午餐肉）。值得提醒的是，儘管花生醬、堅果類、乾豆、豌豆和小扁豆含有豐富的蛋白質，但通常情況下，並不建議食用，因為這些食物含有很高的鉀和磷。

穀物、麥片、麵包 除非因體重控制需要限制熱量，或因控制血糖而限制攝入碳水化合物，否則您可以盡情進食，這類食物都是能量的極好來源，大部分每天需要6到11份的穀物類食物（一個份量見下表）。

避免全麥或高纖維食物，如全麥麵包、麩麥片和糙米，這樣可以限制磷的攝入。通過限制攝入以乳製品為基礎的食物，可以保護您的骨骼和血管。

牛奶、優酪乳和乳酪 限制或限量牛奶、優酪乳和乳酪的攝入，因為大部分乳製品含有高磷，無論脫脂、低脂牛奶還是全脂牛奶，磷的濃度都是一樣的。如果一定要選取高磷食物，那麼可以選取磷酸鹽結合劑的那種。牛奶製品中的“低磷”種類包括：黃油和人造黃油、奶油乳酪、含高濃度黃油的乳酪、乳清乾酪、布裏乳酪、植脂奶油等。如果患者同時有心臟病的高發風險，那麼有些高脂肪食物理應限制，這些高脂乳製品顯然不適合。

水果、果汁 所有水果都含有鉀，但是有些水果含量很高，應該限量食用，甚至完全不吃。限制鉀的攝入，可以保護您的心臟。應該限量或避免食用的水果：橙和橙汁、獼猴桃、油桃、西梅和西梅汁、葡萄和葡萄乾、香蕉、哈密瓜和蜜瓜，始終避免食用楊桃。每天可以選用一個蘋果、半杯漿果類、10粒櫻桃、半杯水果雞尾酒、一杯半新鮮或罐裝梨子、半杯鳳梨、1到2粒李子、一個柑橘、15粒葡萄。飲料的話，可以選擇蘋果酒、葡萄汁、蔓越莓汁雞尾酒、檸檬水。

蔬菜和沙律 所有蔬菜都會含有一

些鉀，但是一些蔬菜含量會較多，因此需要限制攝入，甚至應該完全避免。每天可以攝入2到3份的低鉀蔬菜，每份等於半杯量。可以選擇的有：西蘭花、捲心菜、胡蘿蔔、花菜、芹菜、黃瓜、茄子和大蒜，其他尚有生菜、洋蔥、水蘿蔔和西洋菜等。需要避免的蔬菜有：土豆（包括薯條、薯片和甜薯）、番茄和番茄醬、南瓜、蘆筍、牛油果、甜菜、煮熟的菠菜和大頭菜。

甜品 根據您的熱量需求，您的營養師會建議您進食一些高熱量的甜品，如餡餅、曲奇餅乾、果露和蛋糕都是不錯的選擇（但是記得要限制以牛奶為原料的甜品和一些其他乳製品如巧克力，堅果和香蕉）。如果您是位糖尿病患者，一定要和營養師諮詢有關低熱量的甜品選擇。

搞清楚血液透析之前的飲食要求，現在您正式開始接受血液透析了。也許您的日常生活會因此發生許多改變，您的醫生會告訴您需要在飲食習慣上作出一些改變。在透析中心您的腎科營養師會根據您的病況專門為您制定特殊的膳食計劃。

為什麼我需要特殊的飲食？

因為您的腎臟已經無法排出血液中的廢物和水分，故需要限制液體的攝入和改變一些您的食物習慣。好的身體狀況有賴以下依據：◎選擇對的食物和正確的份量；◎遵照醫囑，確保血液透析治療順利進行；◎遵照醫囑按時服用藥物。在透析的醫療護理中，正確的膳食是非常重要的環節，這樣能夠確保每日攝入正確量的蛋白質、碳水化合物、液體、維他命和礦物質。您的營養師將幫助設計能夠使您身體保持平衡的膳食計劃。

由於透析治療期間的正確膳食極其重要，它可以幫助患者維持一個好的身體狀態，相反糟糕的膳食會增加病情惡化的風險。故您的營養師會一直關心您的膳食情況，並和您及時溝通瞭解。營

養師經常問的問題包括：◎您有沒有注意到您每日進食的種類和份量？◎在推薦的膳食計劃中，您有沒有遇到什麼問題？◎沒有減肥行為，但有體重下降的情況？◎有沒有注意到自己在精力和體力方面出現變化？

營養師或護士可能會查看您臉部、手部、手臂、肩部和腿部的脂肪和肌肉情況。透析醫療團隊也會按時化驗您血液中的蛋白質，尤其是白蛋白含量的變化，這個指標可以預示您的身體丟失了多少蛋白質。

每個月尚需化驗，包括Kt/V或尿素遞減率（Urea Reduction Ratio / URR），這些化驗可以幫助醫生判斷您的透析療程是否足夠，獲得足夠數量的透析治療，對維持身體的良好狀況十分重要。這些化驗提供了您攝入蛋白質量和等值蛋白質氮顯示（Protein Equivalent of Nitrogen Appearance / PNA）的重要資訊，利用PNA，您的白蛋白和任何食欲變化，您的營養師都會判斷您是否吃對吃夠了，而正確的透析次數也是能夠確保您即可享受食物的美味又能維持一個良好的身體狀況。

如果我的膽固醇很高怎麼辦？改變您的飲食結構，可以幫助降低您血液中的膽固醇水平，您的營養師會告訴您如何選擇適合自己的肉類和脂肪類食物。此外，您的醫生為了降低您血液膽固醇水平，可能會開出一些特別的處方藥。

如果我有糖尿病該怎樣做？對於有慢性腎病的糖尿病患者而言，除了要遵守糖尿病飲食規劃外，其餘只要限定某些腎病類食物的攝入就可，當然您的營養師會為您制定特別的膳食計劃。

其他飲食方面的注意事項：◎新鮮或冷凍的蔬菜不含有鹽分，在食用之前，請瀝出所有的烹飪油。◎罐裝水果一般要比新鮮水果含鉀量少，食用之前請將浸水果的汁水倒出。◎植物奶油較少磷，可以替代牛奶食用。◎學會讀懂食物包裝標籤上的成分說明表格，有用自己控制好食物限制的規定。◎為了

幫助您避免攝入過多的鹽分，有些香草、香料可以增加味覺的趣味，不妨多多留意烹飪方面的知識。

腹膜透析和營養

和血液透析一樣，在腹膜透析開始之前，您也要面對將來很多日常生活上的改變。當然您的醫生一樣也會告訴您在飲食方面必須要有的調整。

蛋白質 因為身體需要足夠的蛋白質來維持肌肉和組織修復的需要，人們進食蛋白質類的食物之後，經過新陳代謝，您的腎臟會排出一種叫尿素的物質，但慢性腎病患者血液中，因腎臟無法完全排出尿素而積聚。透析和飲食控制，都是降低尿素水平的重要手段。隨著尿素的清除，和正常時相比，您血液中會丟失一些蛋白質。因此在飲食中，您需要攝入更多的蛋白質來補充丟失的份量，故每餐需要進食高蛋白食物，這些高蛋白的最佳來源有雞蛋、魚、雞和肉。低蛋白食物應該在日常飲食中被限制，它們通常來源於蔬菜和穀物。

熱量 熱量為身體提供能量，其來源之一就是通過食物提供，另一個來源是透析液中的糖分，因為它排出身體額外的液體，也被您的身體吸收，但會引起不必要的體重增加。

鉀 來源於食物的天然礦物質，體內過多或過少，都會是危險的信號。乾果、乾豆、豌豆、堅果、肉、牛奶、水果和蔬菜中含有豐富的鉀，同時鹽裏也含有鉀。高血鉀症和低血鉀症，對心臟是很危險，故腎病患者的血鉀水平會受到密切關注。

液體和鈉 和鉀一樣，鈉也是來源食物的一種礦物質，它能影響您的血壓。餐桌鹽和罐裝食品，以及加工肉類，含鈉量都非常高。若透析採用CAPD，那您可以保持以往的飲食結構，緊密觀察鈉的攝入量，這樣有助於控制口渴以及體重的增加，也可降低使用高糖透析液，醫生會選擇合適的透析液，來控制血壓和體液水平。

磷 存在於所有食物中的一種礦物質，尤其在牛奶、乳酪、堅果、乾豆和豌豆中含量豐富。攝入高磷的食物，會升高血液中磷的水平，它能引起鈣從骨骼中流失，導致骨質疏鬆，容易骨折。故需要服用磷酸鹽結合劑的藥物，可以幫助控制血液中磷的水平。醫生會建議您適當進食一些餐點和小食，而腎科營養師會告訴您如何選擇含磷較低的蛋白質食物。

維他命和礦物質 腹膜透析治療會從您的身體帶出一些水溶性的維他命，如果沒有從食物中攝入足夠的維他命和礦物質，醫生會建議您服用一些指定的維他命和礦物質補充劑，這點很重要，因為並非全部維他命礦物質都適合，某些維他命和礦物質對透析患者會有害。

如何選擇透析中心

選擇一家透析中心是項重要的決定，如果您是位新病人，或在旅行途中，或只是一個簡單搬遷，那麼這項決定顯得更加要緊。您需要關注很多方面的因素，包括中心所在位置，離您居所的距離，透析時間，護理品質，甚至更多。這裏提供一些建議，幫助您觀察思考，從而做出恰當的選擇。

訪問 和透析中心預約一個訪問時間，患者可以和家人或朋友一起前往訪問。訪問前先要知道交通線路自己是否熟悉，到了中心之後，感受裏面的職員和設施是否舒適。

評估職員 在電話詢問和親自訪問過程中，您要考慮中心的職員是否具有經驗，專業素養如何？是否有親切感？能否提供您需要的幫助和知識，是否能回答您的提問。

清潔 設施整體的清潔狀況如何。

位置和距離 中心的位置對您來說是否方便到達，這個距離對於您需要每週前往透析療程是否方便？中心距離生活點較近是否那麼重要？

交通方式 考慮有沒有可靠的交通運輸方式，可以確保您按時前往中心接受透析療程。

腎科醫師是否是透析團隊成員 您是否需要繼續接受目前腎科醫生的治療？某些腎科醫師可能僅僅在透析中心工作，考慮一下，這點對您來說是否很重要。

詢問有效的透析時間 透析設施的運作時間是否適合與您？對於有變化的新病人是否開放？

詢問有關居家透析 您是否關注居家透析？或在有需要夜間透析時，中心能否提供服務。儘管您目前可能並

不關注居家透析的事情，但並不排除日後有這個需求。

聯邦醫保透析設施比較網站 您可以使用聯邦醫保提供的透析設施網站www.medicare.gov/dialysisfacility-compare進行比較，這項工具可以幫助您通過設施的相片，作出一些有用的比較。不管怎樣，這個網站僅僅是使用一些衛生統計數據，作出診所間的比較。但它沒有您需要關心的如病人滿意度、單位清潔、以及職員能力等因素在內，僅僅是在透析設施上作出比較而已。

一旦您選擇了透析設施並開始治療，在經過一小段時間之後，應該對自己選擇的滿意度應該有個評估，您可以問自己以下問題：

◎透析中心的職員是否聽到我的疑問，在處理自己需求時是否滿意？

◎在透析期間和透析之後，我的感覺如何？

◎在透析中心，我有沒有得到來自醫生、營養師、護士和社會工作者等職員的清晰易懂的指導？他們有沒有幫助我理解我該怎樣做才能改善我的健康狀況？

◎透析中心的職員是否具有同情心、細心？以及是否令人尊敬？■