

專題報導

基因篩檢面面觀

打開潘朵拉的 盒子之後

基因篩檢的 挑戰

隨著基因科技的發展，
人類將越來越了解基因與疾病間的關係；
但是，為了降低基因篩檢所造成
個人、家庭、社會與規範的衝擊，
我們需要重視基因篩檢前後的諮詢。

■ 張文貞

知道，真的比較好嗎

在英國，有一種隱性遺傳疾病稱為「囊腫性纖維病變」(cystic fibrosis, CF)，根據一九九〇年初的統計，每年大約有三百個新生兒罹患此病。其主要症狀是肺阻塞和感染、腸胃功能障礙、高鹽度的汗液，也有一定風險的死亡率。平均每20個英國人當中，就有一位可能帶有囊腫性纖維病變的疾病基因。不過，只有當父母雙方都是此一疾病基因的帶原者時，其子女才有可能罹患此一疾病。英國醫學界已經發展出偵測囊腫性纖維病變疾病的基因篩檢方法，不但可以直接對成人做測試，若父母雙方確定都是帶原者時，也可以針對未出生的胎兒做篩檢，以確定是否罹患此病。以下是一些相關案例：

已懷孕的凱薩琳決定做囊腫性纖維病變的篩檢，結果發現她帶有一疾病基因而陷入無比的焦慮。因為胎兒的父親已與凱薩琳失去聯絡，她無法確定他是否是帶原者。凱薩琳非常想保有小孩，也反對墮胎，因此對於是否進一步做產前篩檢，直接針對腹中胎兒進行囊腫性纖維病變篩檢，感到非常猶豫，也不知道萬一測試結果出來，她是否要中止懷孕。

珍和她的配偶在與家庭醫生協談之後，決定如果他們兩人都帶有一疾病基因，而胎兒也被測試出罹患此一疾病的話，就中止懷孕。檢驗結果出來，珍與她的配偶都是帶原者，而胎兒也確定罹患此病。不過，珍卻反而非常不捨腹中胎兒，對於是否中止懷孕感到猶豫。此時，他們突然讀到最新報導說醫界已經找到囊腫性纖維病變的及早發現可以及早治療的方法，也正在進行相關試驗。珍最後決定繼續懷孕，也不後悔曾替胎兒作了囊腫性纖維病變的篩檢，因為這樣反而可以讓他們的小孩一出生就開始接受相關治療。

瑪莉和她的配偶，和珍夫婦的情形一樣，確定是囊腫性纖維病變疾病基因的帶原者，瑪莉腹中胎兒也進一步篩檢出罹患囊腫性纖維病變疾病，瑪莉遂決定中止懷孕。但是，就在瑪莉墮胎之後不久，他們才發現最新的醫學報導，提到囊腫性纖維病變及早發現可以及早治療。瑪莉夫婦因此非常後悔他們原先的決定，不但感覺受騙，甚至希望他們不會做任何的篩檢。

單身活潑的安娜，在讀到囊腫性纖維病變疾病的相關資料後，決定進行篩檢，結果發現她是帶原者。由於擔心將來她的小孩可能罹患囊腫性纖維病變，安娜遂要求相交多年並已論及婚嫁的男友史提夫進行篩檢。結果發現，史提夫也是帶原者，安娜遂主動向史提夫提出分手。史提夫認為即便夫婦都為帶原者，仍有可能生下健康的小孩，而完全無法接受安娜的要求，兩人遂陷入僵持與痛苦。

內側

跟安娜情況類似的是露比，她單身也尚無男友，但卻很關心自身的遺傳情形，主動進行囊腫性纖維病變的篩檢，結果發現是帶原者。露比擔心已結婚的哥哥亞瑟也有可能帶原，更憂慮懷孕中的姊姊瑪莎以及胎兒罹患此病的可能性，從而主動通知亞瑟與瑪莎。不料卻引發亞瑟與瑪莎的驚慌與憤怒，兩人指責露比不該未經他們同意，就逕自接受此種有家族遺傳可能的基因篩檢，暴露他們的隱私，也使得堅決反對墮胎的瑪莎陷入到底該不該做進一步檢驗，以確定自己是否是囊腫性纖維病變帶原者的困境。

凱薩琳、珍夫婦、瑪莉夫婦、安娜與史提夫、露比與其兄姊亞瑟、瑪莎的痛苦、爭執、抉擇甚至是後悔，也會是我們每個人都可能面臨的痛苦、爭執、抉擇或後悔嗎？

基因與疾病的關連

在人類疾病與醫療應用方面，基因科技的進展非常快速，使得我們愈來愈了解某些疾病與基因之間的關係。例如，唐氏症是因為病患身上多了一個第21號的染色體；蠶豆症或杭廷頓氏舞蹈症則是因為單一基因的缺陷或變異導



囊腫性纖維病變 囊腫性纖維病變是一種慢性、進行性、遺傳性外分泌腺疾病，也是白種人中最常見，會導致壽命縮短的遺傳疾病。該症的基因缺陷會造成身體產生過多的黏液，尤其對呼吸系統與消化道的影響最劇。因為黏液會阻塞肺部血管與人體黏液分泌腺，以及阻塞胰臟，致使胰臟分泌到腸道的脂肪分解酵素減少而難以消化食物，故患者只能進食低脂類的食物並還需服用藥物來幫助消化，所以患者多半有吸收不佳，與營養不良的現象。

致的疾病，這些我們又稱為「單因性基因疾病」。此外，某些疾病，可能與基因有關，但並非單純基因的缺陷或變異，即會導致罹患此種疾病，環境或飲食等其他與基因不完全相關的因素，也會有所影響。例如特定的心臟病、癌症（如乳癌）等，又稱為「多因性基因疾病」。

基於疾病與基因間的關連性，醫學界逐步發展出各種篩檢方法，讓我們可以在尚未有任何病徵之前，即能預先知道自己是否有某些基因上的缺陷或變異，而可能罹患某些基因疾病。檢驗的方法，並非一定要直接針對基因或DNA，用染色體或生化檢驗的方法，也可以得知基因是否有缺陷或變異。

基因篩檢與基因檢驗

值得注意的是，這些檢驗又可分為基因篩檢與基因檢驗兩類。所謂「基因篩檢」，是指受篩檢的個人，並未表現出任何特定的病徵，對於其個人缺陷或其他狀態的存在，亦沒有如家族病史等其他預先證據。而對其所實施的檢查而言，通常基因篩檢的對象，是較廣大的族群，例如對於所有新生兒所實施的篩檢，或對於可能罹患某種特殊遺傳疾病的族群所實施的篩檢。相反地，所謂「基因檢驗」，則是在已有家族病史或其他證據暗示某種基因的缺陷和狀態可能存在時，對個人所實施的檢查。

在前述案例中，由於「囊腫性纖維病變」

是隱性遺傳疾病，「帶原者」並不會表現出任何外在特徵，對於是否是「帶原者」的檢驗，就是一種「基因篩檢」。凱薩琳、珍夫婦、瑪莉夫婦或單身的安娜所做的囊腫性纖維病變檢驗，就是一種基因篩檢。而露比在確定是帶原者之後，告知其兄姊亞瑟、瑪莎，因為家族遺傳的可能性，如果亞瑟與瑪莎進一步去做囊腫性纖維病變檢驗，即是「基因檢驗」。同樣地，在珍夫婦、瑪莉夫婦都確定是帶原者之後，因為已有父母雙方帶原的證據顯示胎兒有可能已罹患此一疾病，對珍與瑪莉腹中胎兒所進行的囊腫性纖維病變檢驗，不但是「基因檢驗」，甚至已可認為是一種



基因工程 基因工程的步驟是，利用一種可以裁剪特定DNA序列的「剪刀」（限制酵素），從一生物體內剪下特定目標基因的DNA，然後用可以連接不同DNA片段的「膠水」（連接酵素），把特定的目標基因DNA片段與具篩選標誌的載體（質體DNA）接合，形成重組的DNA。再把重組的DNA經由基因轉殖的方式送入宿主細胞中，使宿主細胞表現那段殖入基因應有的特性。所以藉由基因工程的方法，我們可以修飾、改變一個基因，使該基因得以為我們所用，同時也可以廣泛應用於農業、醫學診斷、轉殖動物、轉殖植物等領域，例如，提高農作物產量的轉殖基因作物及抗病蟲害作物；經由遺傳工程產生的細菌或轉殖基因動物提供製造醫學治療所需的蛋白質或抗生素藥品等；甚至人類的基因治療、與人類疾病相關基因的診斷、動植物種原的育種、飼料添加劑、食品、蛋白醫藥、免疫抗體、疫苗的改良及開發，都可以應用這項技術。

「基因診斷」。

雖然「基因篩檢」與「基因檢驗」可以做如上的區分，但研究者對於這兩個概念的使用，並非總是如此精確，有時候也會將兩者當作同義詞

般地交互使用。畢竟所謂的病史或病徵表現，要到何種程度才算有足夠證據暗示某種基因可能的缺陷，而進行「基因檢驗」（反之，則是「基因篩檢」），並不容易認定，也滋生紛擾。不過，即便如此，「基因篩檢」與「基因檢驗」的區分，仍有一定的意義。

首先，從檢驗結果的可預期性來看，基因篩檢或檢驗，對於受試者而言，其衝擊力不同。在基因檢驗，因為受試者從家族病史或其他相關證據，已經可以某種程度地對於檢驗結果有所預期，故對其衝擊往往比較不大。但在基因篩檢，受篩檢者往往很難預期篩檢結果，所受的心理衝擊也許會非常大。受篩檢者，往往很難在一時之間接受自己是某種疾病基因的帶原者，或是自己的基因已有某些變異或缺陷而可能罹患某些疾病，例如晚發的單一性基因疾病如杭廷頓氏舞蹈症，或多因性基因疾病如乳癌等。

此外，基因篩檢或檢驗的區分，也會影響受試者的「告知後同意」。傳統上，從公共健康的照顧與維護角度，往往認為對於公眾所進行的大規模的疾病篩檢，並不一定需要取得受試

者的告知後同意。在許多國家，對於所有孕婦或新生兒進行特定的疾病篩檢（不一定牽涉到基因篩檢），往往行之多年而從未要求必須取得受試者的同意。例如，在美國，對於新生兒是否有「先天性甲狀腺低能症」的篩檢，多數的州並未要求必須取得其父母的同意。

甚至也有學者主張，大規模的篩檢，只要從事後的角度，對受篩檢對象的相關資訊予以匿名或其他適當的方法保護其隱私，並非一定要事前取得受篩檢者的同意。

基因篩檢與告知後同意

不過，這種基於保護公眾健康，主張大規模基因篩檢無須事先取得受篩檢者「告知後同意」的說法，在重視個人自主決定權的今日，已遭受到相當的抨擊與挑戰。首先，基因篩檢，不論篩檢方法的簡單或複雜，都是一種對於個人身體的「入侵」。任何政府的公權力，在未告知個人並取得其同意的情形下，逕自對其實施篩檢，就是對於個人身體自主權的侵犯，有違憲法保障基本人權的原則。

其次，基因篩檢的結果，對於受篩檢的個人，往往會產生相當大的衝擊，不但改變自我生理狀態的認知，對其生活或社會關係，也會有不等程度的影響。如前述案例中的珍與瑪莉夫婦，在篩檢確定是囊腫性纖維病變帶原者之後，即須面臨是否對腹中胎兒進行囊腫性纖維病變檢驗，甚至後續是否中止懷孕的痛苦抉擇。正因為基因篩檢的結果，一旦為受篩檢者得知，可能會對其產生重大衝擊，我們更需要讓受篩檢者在接



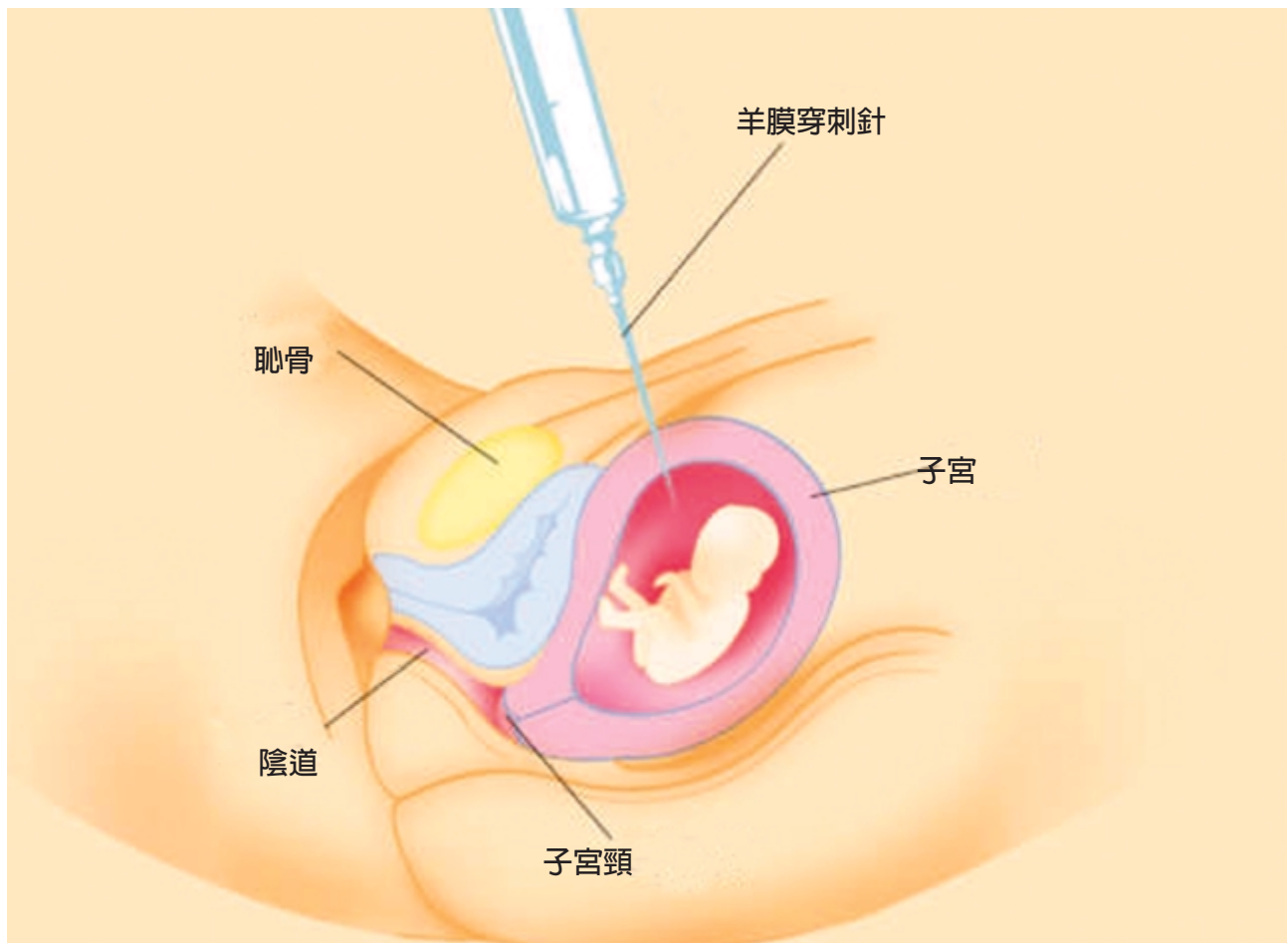
基因檢驗 只要通過驗血，就可知道自己是否帶有某種癌症遺傳基因。對於一些常見的癌症如大腸癌、乳癌和皮膚癌，醫學界已掌握有關的遺傳基因資料，能通過血液檢驗基因，然後確定患者的家屬患癌的機率是多少。

受篩檢之前，即能了解相關的風險和後續問題，所謂「告知」並取得其「同意」的重要性也就更顯重要了。

儘管部分國家的法律，並未強制要求基因篩檢必須取得受篩檢者的告知後同意，但許多國家倫理委員會和學界的見解，都認為基因篩

告知什麼 同意什麼

英國生物倫理學會在一九九三年底發表有關基因篩檢的倫理議題的報告書中，就羅列了幾點基因篩檢告知的原則。受篩檢者必須了解：1. 基因異常可能會有的情況，其嚴重性、



<http://www.obsgyn.net/info/images/amnio.jpg>

羊膜穿刺 孕婦懷孕16~18周，在超音波監視下，用一支細針，經由孕婦的腹部、子宮、羊膜而進入羊膜腔，抽取20~30西西羊水，供細胞染色體檢查、細胞分析及甲型胎兒蛋白或其他特殊酵素分析，以確認胎兒是否為染色體異常如唐氏症、神經管缺損如無腦兒、脊柱裂或遺傳性代謝異常疾病。

檢與檢驗都必須取得受試者的「告知後同意」。正因為此一新的發展趨勢，要求基因篩檢與基因檢驗一樣，都要取得受試者的告知後同意，也都要重視受試者的後續生理與心理衝擊，使得基因篩檢與基因檢驗二者，在制度設計或實踐上的區分轉趨模糊。

變化、療法等；2. 該基因異常遺傳的方式；3. 篩檢的可靠程度，以及發展出疾病的機率；4. 告知篩檢結果的程序，以及樣本的處理方式；5. 如果檢驗結果是陽性，對於受測者、小孩及其家屬未來可能產生的影響；6. 如果受篩檢者是產婦，必須提醒她檢驗可能會有一些尷尬的

意外結果，例如孩子的血緣等。此外，在篩檢之前，篩檢的項目以及樣本的處理，應該準確告知受試者，而且受測者應該有權要求銷毀樣本。在進行告知時，應表現客觀中立的態度，不做任何引導，亦須避免讓受試者產生任何受到強迫的感覺。

何種情形可以進行篩檢

那麼，是否只要符合「告知後同意」的條件，就可以對所有可能與基因有關的疾病，進行篩檢？這是一個值得深思的問題。

固然有人認為及早篩檢出某些疾病基因，可以讓受篩檢者及早採取預防措施，而更加注意自身的健康狀況；如果已有相關治療方法時，也可以早一點接受治療。不過，我們對於基因、環境以及疾病之間的了解，仍在發展之中，並非完全確定，所謂預防措施是否真能奏效，也令人懷疑。

晚發型的單因性基因疾病，如杭廷頓氏舞蹈症，患者多要到中年以後才會表現出症狀，在尚未研發出有效療法之前，早點讓患者篩檢出其帶有一疾病基因的目的何在？是否只會讓其身心無法承受此種壓力，而放棄目前的人生呢？同樣地，在多因性基因疾病（如乳癌）篩檢出單一的基因變異，亦非表示受篩檢者已經罹患此一疾病。篩檢結果反而使得個人不知所措，無法面對此一資訊對其健康或社會生活可能發生的影響。

更何況，如果基因篩檢是針對胎兒、胚胎或在人工協助生殖過程所取出的卵或尚未植入的胚胎時，對於何種疾病基因作篩檢以及其篩檢結果，可能會影響一個生命的存續時，我們不應該對於基因篩檢的條件加以設限嗎？如果唐氏症的篩檢可以，囊腫性纖維病變的篩檢可以嗎？多因性基因疾病如癌症基因的篩檢可以嗎？甚至，智商、美醜、身高的篩檢，也可以

允許嗎？

因為這些摻雜倫理、心理、法律與社會等複雜因素的考量，並非所有的情況，都可以允許進行基因篩檢。世界衛生組織，曾在一九六八年的報告中表示，只有針對嚴重疾病、該疾病已有一定的歷史、該疾病有潛在或早期的徵狀、已有可靠的檢測技術、已有確定的治療方法或者靠治療可有效改善疾病，且篩檢成本合理等條件下，才可以實施基因篩檢。

何謂「嚴重疾病」

在這些條件中，最首要的標準就是，所擬篩檢的疾病必須是「嚴重疾病」。但是疾病嚴重與否，牽涉事實與價值的判斷，並不容易有共識。所謂的嚴重性，應該完全放在疾病對於身體健康的影響呢？還是應該放在疾病篩檢結果可能牽涉後續生育權或生存權的問題呢？從後者的角度看，唐氏症、囊腫性纖維病變的篩檢，都可以算是嚴重的疾病；從前者的角度看，阿茲海默症、或甚至是癌症，都算是嚴重的疾病。

「帶原者」篩檢可以允許嗎

此外，對於「嚴重疾病」的基因篩檢，是否包括對於這些疾病基因帶原者的篩檢？還是僅包括對於這些嚴重疾病的篩檢？若依前者，前述案例中對於未發病的成人（凱薩琳、珍夫婦、瑪莉夫婦、安娜與史提夫、露比）所進行的囊腫性纖維病變篩檢，即所謂「帶原者篩檢」，是可允許的；若依後者，則只有針對腹中胎兒或胚胎所進行的囊腫性纖維病變篩檢，直接判斷其是否罹患囊腫性纖維病變疾病，才是可允許的篩檢。

或許有人要問，這兩者有什麼樣的差別？如果我們回憶前述案例中安娜與露比，在篩檢出自己是囊腫性纖維病變帶原者之後，所面臨

有關擇偶、婚姻、家庭、甚至是否生育等痛苦的思考與抉擇，甚至進一步牽動的家庭風暴時，就可以了解為什麼單純帶原者的基因篩檢，也會產生問題。如果這類帶原者篩檢是不被允許的，則安娜就不會面臨是否必須與相交多年並已論及婚嫁的男友史提夫分手的痛苦抉擇，而必須等到真的結婚、懷孕之後，才能對腹中胎兒進行囊腫性纖維病變的篩檢。

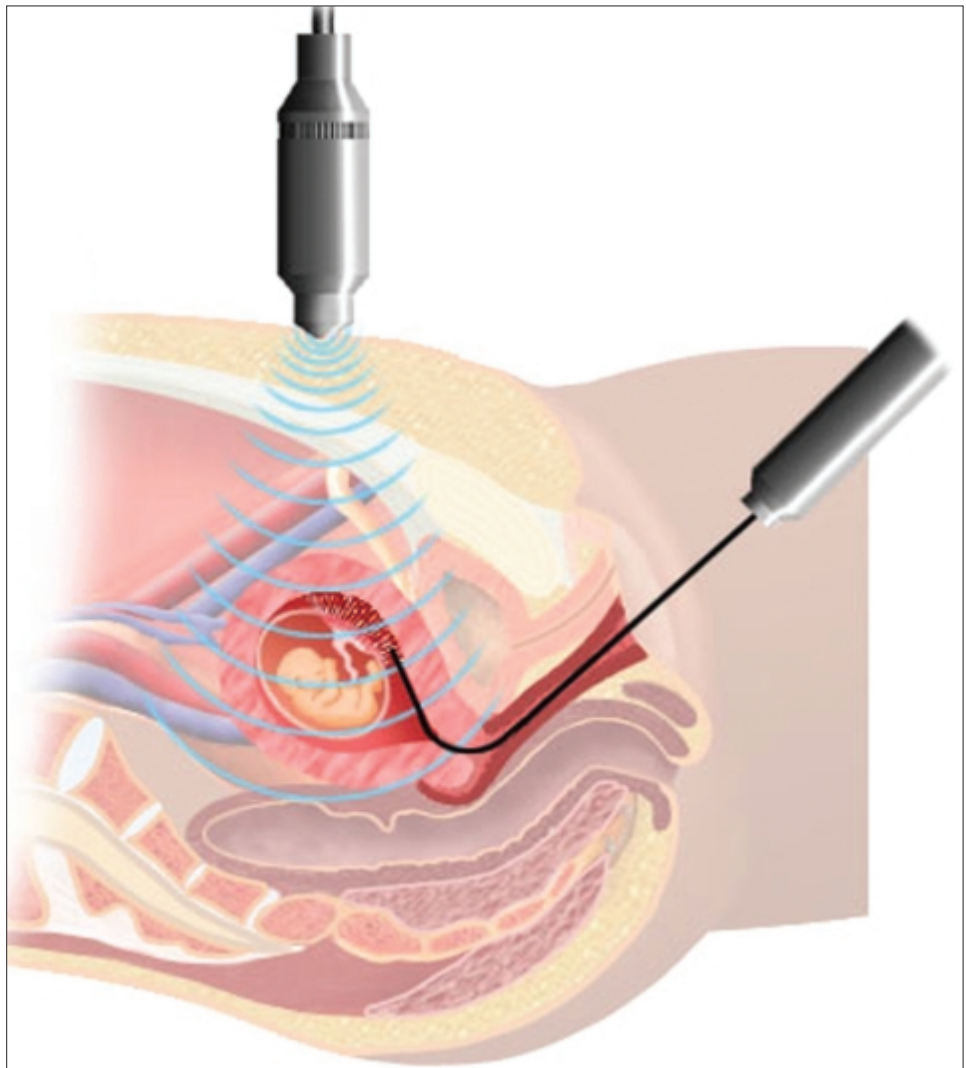
不過，也有人認為，基因篩檢的結果，帶給尚未發病的個人（或不會發病的帶原者）在身體健康或社會生活上的壓力，與一般人可能遭逢的各種壓力，並無本質上的不同。例如，前述案例中的安娜，即使她沒有因為囊腫性纖維病變帶原者篩檢而跟男友史提夫分手，還是有可能因為其他各種因素（宗教信仰、人生理念、職業、或財富地位）而做出同樣的抉擇。

誰來決定

除了疾病是否嚴重難以客觀決定外，「誰」來決定疾病是否嚴重，更是一大難題。從前述「告知後同意」的原則出發，是否進行基因篩檢的最終決定者，當然是「個人」，正如同前述案例中的凱薩琳、珍夫婦、瑪莉夫婦、安娜與史提夫、露比，都自己決定要接受囊腫性纖維病變篩檢。但是珍夫婦在篩檢之前曾與家庭醫師

協談，他們又受到了醫師專業意見多少的影響呢？

事實上，病人對於疾病是否嚴重的判斷，往往必須仰賴醫師，其判斷也常常被醫師的判斷所取代。醫師基於其專業因素，當然比病人對該疾病更為了解，也可以站在客觀的角度評斷。不過，基因篩檢的結果，對於受篩檢者個人、婚姻、甚至是生涯規劃等影響，卻只有病人自身最為了解，也才足以判斷其是否能承擔篩檢結果所帶來的風險。



絨毛膜取樣術 在超音波的引導下，經由腹部穿刺或經陰道子宮頸伸入導管後，將針頭定位在胎盤上，再以負壓吸採絨毛組織10~15公克，以供基因分析、染色體檢查、及先天性代謝疾病的檢查，通常在懷孕的10~11周施行，就手術安全性而言，以美國多家醫學中心所聯合發表的經驗統計指出，絨毛取樣術所造成的流產率略高於羊膜穿刺術。

http://www.stvincentshospital.org/content/images/e1_0096.jpg

如果基因篩檢的結果，可能涉及是否生育的選擇時，基於尊重個人生育的自我決定權的考量，醫師的判斷不應該取代個人的判斷，否則即會與醫師在遺傳諮詢中只能扮演「諮詢者」的角色定位抵觸。可是，從前述案例中珍夫婦與瑪莉夫婦完全不同的境遇，我們也發現，對於胎兒所罹患的疾病是否嚴重、相關療法是否已在發展之中、將來是否可能改善或痊癒等等問題的認知與了解，足以主宰個人判斷與決定，而對於這些資訊的了解以及是否可信的判斷，還是必須仰賴醫師的專業。

誰替胎兒或未成年人決定

在「誰」來決定「疾病是否嚴重」以及是否進行「基因篩檢」的問題上，我們還必須考慮到一些比較脆弱的族群：胎兒或未成年人。在前述案例中，凱薩琳、珍夫婦以及瑪莉夫婦，理所當然地從父母的角色，替腹中的胎兒決定進行囊腫性纖維病變篩檢，甚至在篩檢之後決定是否中止懷孕。不過，也許，瑪莉腹中的胎兒，將來出生之後，會認為囊腫性纖維病變對其並不算是一種嚴重疾病，只要好好配合相關醫療，她（他）寧願選擇活下來，那她（他）可以反對父母對於篩檢、甚至是中止懷孕的決定嗎？這當然在現實上並不可能。

對未成年人的基因篩檢，同意與否往往由家長為之，並要求家長的同意僅限於為未成年人的利益，如果並非立即對未成年人有利，應等到其成年後再自行行使同意權。然而，是否對未成年人「立即有利」，要如何判斷？未成年人可以反對父母的決定嗎？在基因篩檢的實務運作上，往往認為如果未成年人的篩檢結果，對於確定家族遺傳問題很重要時，即使篩檢對未成年人不利，仍可以進行。如此，對未成年人的利益保護是否有所不足？此外，對於晚發性疾病的基因篩檢，由父母代行的「告知後同

意」會遭遇相當的難題，因為這些孩子長大之後，可能並不希望這麼早知道其帶有該疾病的風險，甚至怨恨父母對於篩檢的決定。

這裡，我們可以看到父母的親權、胎兒或子女的最佳利益、和醫師或其他專業者的考量，可能發生衝突。這些衝突，往往涉及許多社會或倫理的兩難，在每一個具體個案中的考量與情況，也都不盡相同。法律事實上無法（也不應）從制度上恣意地決定要將這些衝突交由父母、醫師或法官來決定。也就是說，個人自主與醫師專業，皆非絕對，一個互動、溝通、分享或同理的關係，才是我們所應追求的目標。

告知後同意的挑戰

此外，值得注意的是，個人基因篩檢的結果，往往進一步影響家庭的其他成員。在前述案例中的露比，就是一個很好的例子。露比雖然同意接受囊腫性纖維病變篩檢，但她的兄姊卻並未同意，更不希望獲得此一資訊。這也挑戰了我們先前所提到的「告知後同意」法則，認為只要受篩檢的個人知情並同意，即可允許對其進行基因篩檢。但是篩檢後的資訊可能對家庭成員有重大衝擊與影響時，這種「個人式」的告知後同意，是否也需要調整？將來是否需要把受試者的家屬，也列入告知同意的範圍呢？

打開潘朵拉的盒子之後

在打開潘朵拉的盒子之後，凱薩琳、珍夫婦、瑪莉夫婦、安娜與史提夫、露比與其兄姊亞瑟、瑪莎的痛苦、爭執、抉擇甚至是後悔，也是我們每個人都有可能面臨的痛苦、爭執、抉擇或後悔嗎？

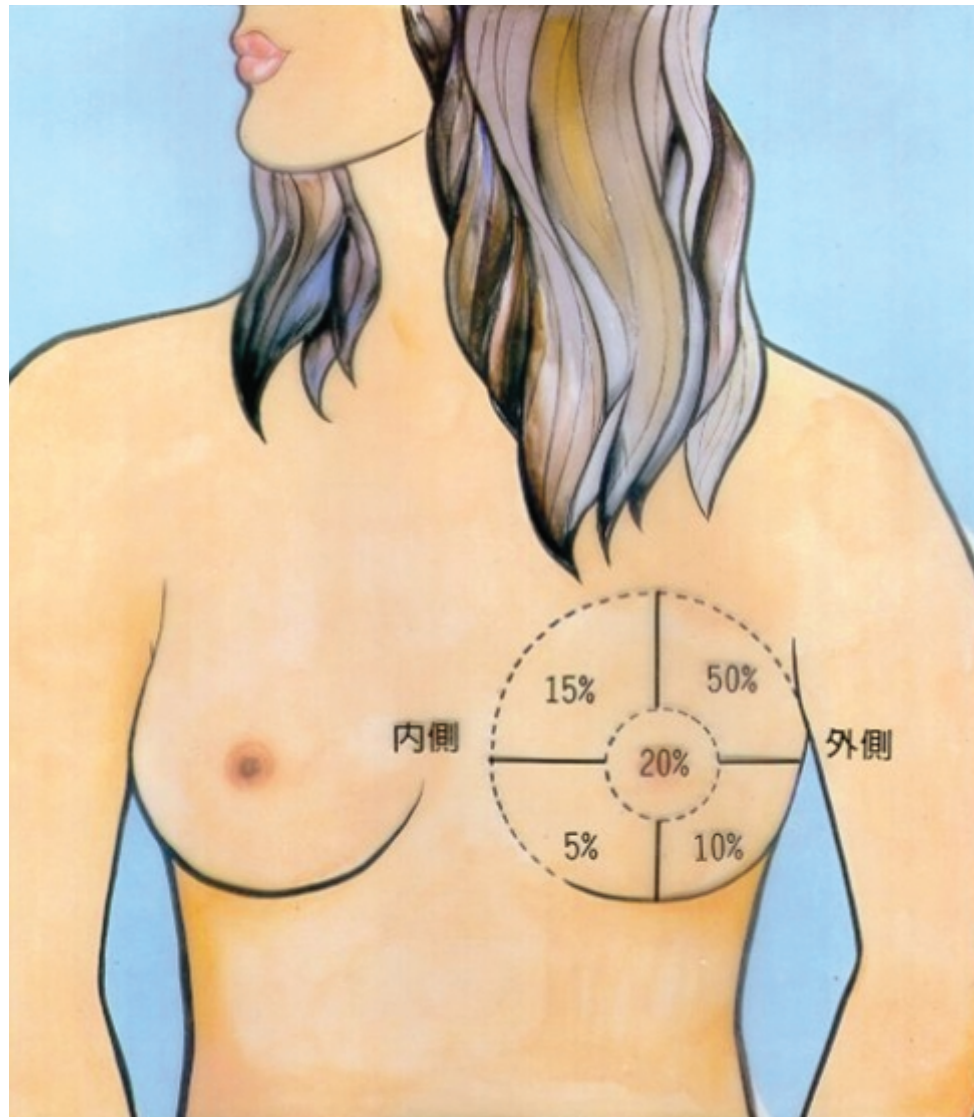
從前面的討論，我們可以深刻地體會，基因篩檢或檢驗，雖然可以幫助我們早一點預知

或確定我們是否罹患某種基因疾病（或帶原），但也同時會對我們的身體、心理、個人、家庭或社會生活等產生無法預期的衝擊。也許有人會認為，對晚發性單因性基因疾病來說，既然遲早都會發病，為何要提前知道？對多因性基因疾病而言，既然發病與否並未確定，為何要先加諸個人各種的壓力與負擔？而對於尚未出生的胎兒來說，父母（或整個族群）真的有權替他們決定，某些基因疾病非常「嚴重」，「嚴重」到連讓他們出生的權利都沒有嗎？更何況任何檢測都有誤差，一旦基因篩檢或檢驗發生錯誤，將造成何種不可彌補的傷害？瑪莉夫婦的後悔，不正是一個很好的例子嗎？

基因科技會繼續發展，我們會愈來愈了解基因與疾病的關係，基因篩檢或檢驗的技術也會逐漸改善，對於基因篩檢後續的諮商也會愈來愈受到重視，但是，前面所提到基因篩檢對於個人、家庭、社會，在身體、心理、社會與規範間產生的衝擊、矛盾、困難，仍不可能一夕間解決。在每一個具體個案中所需要考量的因素，也不見得完全相同。我們不能過度樂觀地

期待法律或其他制度設計，可以替我們做這些困難的決定；相反地，從決定接受基因篩檢開

始，乃至於打開了潘朵拉的盒子之後，我們以及我們的家庭，甚至整個社會，都必須誠實而困難地去面對每一個痛苦的抉擇。 □



乳癌 乳癌是女性常見的癌症之一，讓許多婦女聞之色變。近年來發生率更有逐年增加的趨勢，在台灣地區已高居女性癌症的第二位，不但危及婦女的生命，更在心理上造成嚴重的影響。而乳癌的好發部位以外側上方為最多，因此平時就要做好自我檢查，以防範未然。

張文貞
台灣大學國家發展研究所