

圖書委員巡禮

訪臨床基因醫學研究所陳信孚老師

楊盈慈 (技術服務股)

「人物專訪」這個單元主要是希望藉由專訪老師的過程，能更進一步地瞭解各學科領域的研究範圍，以及老師們對於圖書館的期許，以建立良好的溝通管道。

配合本期臨床基因醫學的主題，我們很榮幸邀請到臨床基因醫學研究所陳信孚老師接受訪問。老師以深入淺出的方式為我們介紹有關臨床基因醫學的相關知識和經驗，讓我們獲益良多，並針對我們所提出的問題，以淺顯易懂的方式為我們解答，讓非專業背景的我們能更清楚了解關於臨床基因醫學的相關知識。非常感謝老師能在百忙中撥冗接受我們的專訪，謹此致上最深的謝意。

茲將訪談內容摘錄如后，以饗讀者。

時間：民國 100 年 1 月 27 日上午 10:00

地點：臺大醫院兒醫大樓 15F 婦產部會議室



陳信孚老師近照

學思經歷

民國 75 年臺灣大學醫學系畢業，民國 77 年起在臺大醫院婦產部(當時稱婦產科)擔任住院醫師、研修醫師，主要從事生殖內分泌、不孕症等方面領域診療，民國 85 年至加拿大英屬哥倫比亞大學婦產科做不孕症與生殖內分泌有關的研究，民國 88 年並至巴黎大學附設醫院進行短期不孕症見習與研究，並曾擔任臺大醫院婦產科講師、臨床助理教授等職。

陳老師現為臺灣大學醫學院臨床醫學研究所、臺灣大學醫學院臨床基因醫學研究所副教授。老師大部份時間在臺大醫院婦產部工作，並為臺大醫院婦產部主治醫生，其診療專長為生殖內分泌、不孕症、更年期停經等生殖醫學相關領域的疾病治療。同時老師現也擔任臺灣生殖醫學會理事長、臺灣幹細胞醫學會理事、臺灣婦產科醫學會副秘書長。老師研究重點為生殖內分泌與免疫、胚胎發育與著床、以及多能幹細胞(例如胚胎幹細胞與誘導型多能幹細胞)的相關基礎與臨床的研究。

淺談臨床基因醫學範圍與概況

基因醫學是指研究 DNA 序列、後生調節(Epigenetics)、找尋基因的位置與功能、或是探討基因表現型式等所獲得的基因知識。而將這些基因醫學知識運用在臨床醫學的疾病診斷、治療與臨床醫學研究上，則稱為臨床基因醫學。以臨床基因醫學與臨床應用重點的相關性來講，可包括婦產科方面如產前遺傳診斷、胚胎著床前遺傳診斷(PGD/PGS)以及與腫瘤基因診斷應用在臨床基因知識相關的基因醫學。另一部分則是幹細胞相關知識與研究，而幹細胞與臨床基因醫學有密切關係，可以運用在治療疾病方面。所以臨床基因醫學涵蓋的範圍可以小至 DNA 或基因層次的研究與檢驗，或大至如何取得胎兒或母體的檢體與細胞來研究與檢查，因此廣義而言，與基因有一定相關，而具有潛在臨床醫學應用價值之領域，都可稱為臨床基因醫學。因此臨床基因醫學可說是跨領域的，相當廣的學門。

基因醫學跟婦產科關係密切，舉例來說我們知道癌症的產生跟基因有很大關聯性，有些人因為缺了某個基因或是基因異常、突變，使得這個人得到某種癌症。因此現在除了已發現環境影響癌症的發生之外，基因亦是另一個重要決定因素。因此在臨床基因醫學的領域上研究癌症或是腫瘤，就會發現其實其治病機轉跟基因的變化有密切關係。而在婦產科方面也類似，例如子宮頸癌等婦科癌症的研究亦發現，這些癌症與基因變化的密切關係。目前基因研究應用在腫瘤方面包括診斷、治療、追蹤、藥物發展等等。

臨床基因醫學另一個在婦產科上的應用則是在產科與生殖醫學上，例如生小孩及做試管嬰兒都得上，因為每個人身上有上千個隱性不正常基因，在出生時或成人時期都不一定看得出來，但是胎兒是否帶因，或甚至罹患此病症，則可使用產前遺傳診斷技術在母親懷孕期間診斷出來。例如使用絨毛膜取樣術、羊膜穿刺術、抽取臍帶血等檢驗技術，來檢測基因或染色體是否異常，而這些技術的發展，都是藉由產科與基因醫學知識得來的。另外在執行試管嬰兒治療時也可以把胚胎細胞取出來化驗，然後利用螢光原位雜交技術(FISH)、聚合酶連鎖反應(PCR)等技術，先測試胚胎是否有問題，這樣的技術稱為著床前遺傳診斷

或篩檢(PGD/PGS),然後再把正常胚胎植入母親子宮內。這些技術都是應用生殖醫學技術與基因醫學知識發展而來。以海洋性貧血性疾病為例,首先過去臨床基因醫學的研究已明確分析了海洋性貧血疾病的基因的狀況,因此對海洋性貧血性疾病的基因非常清楚後,孕婦可以在基因醫學部藉由相關技術做診斷及治療。

幹細胞研究與基因醫學亦很有關係,在幹細胞研究方面如多能性幹細胞(Pluripotent stem cells),其特性是可以分化成體內各式各樣細胞,其中誘導型多能幹細胞(iPS cells)的形成是把人體的體細胞,轉變成多能性幹細胞,因此這些細胞分化之後同樣可以轉變成各式各樣細胞,以做為未來治療疾病之用。而其中 iPS 細胞就是藉由人類基因醫學的知識,調控某些基因而把細胞轉變成幹細胞。

研究方向和計畫

老師目前主要從事人類胚胎成長相關的基因體與蛋白質的研究,這些與執行試管嬰兒治療及研究有密切關係。第二主題則主要是多能性幹細胞(人類胚胎幹細胞與誘導型多能幹細胞)的研究。目前老師的實驗室已建立 4 株胚胎幹細胞與數株 iPS 細胞,並把研究重點放在幹細胞分化成卵子、或是其他細胞如肝臟細胞。另一個研究重點為幹細胞免疫原性,研究幹細胞排斥性。這些都跟臨床基因醫學有密切關係。

對學生未來建議期許

臨床基因醫學研究所研究方向是由基因體及蛋白質學研究的角度出發,進行以臨床應用為導向之轉譯醫學研究,有鑑於此將來此所名稱即將更名為基因體與蛋白質所,這樣更能符合此所的研究方向。

本所由何弘能老師擔任代理所長,其研究專長為生殖內分泌及不孕症等方面,蘇怡寧老師的研究專長為臨床基因診斷暨遺傳諮詢方面,陳佑宗老師則為幹細胞的相關基礎醫學方面研究,而陳老師的研究專長為生殖內分泌、不孕症及胚胎幹細胞,著重於臨床方面研究。由於幹細胞研究的重要性,老師建議醫學院未來可設立一所幹細胞研究所。而且老師認為這門學科在基因醫學及幹細胞的臨床應用是很有未來性,是非常有潛力的研究重點,也希望學生能用功讀書,早日獲得學位。

資訊尋求行為

針對圖書館提供的服務,老師最常使用電子期刊,認為電子期刊資源已很足夠,推薦學生可使用的 Journal 有 Human Reproduction、Human Molecular Genetics、Nature Biotechnology、Nature Reviews. Genetics、Prenatal Diagnosis、Stem Cells、Tissue Engineering,或是其他散落在各期刊的好文章。

老師推薦圖書館已有的 textbook: Essentials of Medical Genomics、Genomic and Personalized Medicine、Stem Cells in Regenerative Medicine。在實用網站老師推薦 ISSCR(International Society for Stem Cell Research) 是由幹細胞研究學會製作, 著重在幹細胞研究, 及 NCBI、ENSEMBL, 為著重在基因體與蛋白質研究的相關網站。

聆聽完老師深入淺出的解說關於臨床基因醫學方面的寶貴知識後, 讓我們獲益良多, 也讓我們在臨床基因醫學有更深入的了解。

對圖書館評價, 老師不吝給予圖書館鼓勵與肯定, 老師還直稱讚圖書館服務很棒, 感謝老師的讚美, 醫圖將會秉持為讀者提供優質服務而更加努力, 並希望老師給予本館更多的指導, 使得本館能成為全國一流的醫學圖書館。

最後, 再次感謝陳老師在訪談中分享他的寶貴經驗, 希望未來對圖書館服務仍能不吝指正, 並繼續給予圖書館支持與愛護, 而圖書館亦會秉承一貫的優良傳統, 精益求精提供更完善的服務。以下即針對老師於訪談中提出的建議予以回覆:

Q: 建議圖書館有更多的期刊及圖書。

A: 期刊每年皆有漲幅, 其中 STM(Science、Technology & Medicine) 類期刊的漲幅更高達 8-10%, 光維持原有期刊續訂就必須年年調高預算, 因大約 8-10 年期刊的訂費便會翻漲一倍, 然學校和醫院每年提撥的經費僅夠支付漲幅, 並無新訂期刊的空間, 因此醫學校區圖書委員會於 95 學年度第一次圖委會議中決議: 「各單位如欲新訂期刊則需刪訂原有期刊做為汰換或自籌經費交由本館代為訂購」。

因受限經費無法訂購新刊, 本館乃積極蒐集 Open Access 電子期刊(免費全文電子期刊), 置於本館電子期刊首頁提供讀者利用, 另外也提供快捷的館際合作機制, 無論是向國內或國外圖書館申請期刊文獻都很方便快捷, 希望藉以彌補館藏的限制, 儘量讓醫學校區讀者的研究不受影響。

本館館藏旨在支援及配合醫學校區之教學、研究與醫療服務, 以健康科學及其相關主題為主要蒐藏範圍。醫學院暨公衛學院每一會計年度均提撥若干購書經費, 委託本館代為採購各科系所教學研究相關之圖書資料。故各單位若有購書需求, 皆由該科系所圖委於院方分配給所屬單位的購書經費額度中使用。

充實的館藏資源是教學研究順利成功的關鍵, 希望您們和我們一起努力, 建立豐富而適用的館藏!