

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

腫瘤基因護理、醫療品質與病人安全、 實證護理

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：王維芳 副主任

派赴國家：美國

出國期間：100年8月16日至101年1月26日

報告日期：101年03月22日

摘 要

依申請出國計畫如期至美國北卡州立大學(UNC)附設醫院(UNC Health Care System- Hospital) 及教堂山分校(UNC at Chapel Hill) 護理學院學習，在學校課堂學習健康照護醫療體系提供病人安全、醫療品質的服務及學習測量成效方法的課程；到臨床觀摩與學習實務操作，護理單位推展實證護理(EBN)是由中央擬定議題，到病房落實執行 EBP，驗證及改善護理品質；在提供腫瘤基因護理方面該院提供以成人腫瘤基因諮商為主要的服務，以便幫助高危險族群的個案及家人。在學習目標之外也附加學習該機構的教學網頁設計及數位學習的規劃、生動活潑互動式的實體教學訓練等。此次國外進修研究不但拓展個人的國際視野，結交國際學者友人，更可將所學回饋及應用到醫院的業務及改善品質。

目 次

| | |
|--------------|------|
| 壹、 前 言 (含目的) | P 4 |
| 貳、 過程及內容 | |
| 一、行前準備 | P 4 |
| 二、醫院研修 | P 6 |
| (一)腫瘤基因護理 | P 6 |
| (二)醫療品質與病人安全 | P 7 |
| (三) 實證護理與教學 | P 8 |
| (四)正向工作環境 | P 9 |
| 三、學校研修 | P 10 |
| 四、其他學習 | P 11 |
| 參、 心得及建議 | P 12 |
| 一、心得 | P 13 |
| 二、建議 | P 14 |
| 肆、 結 語 | P 14 |
| 伍、 附 錄 | P 15 |

本 文

壹、前言

本院對於醫療人才的培育一直都不遺餘力，近年對於醫事人員的培訓更是明顯，而一個有品質的醫療團隊需要各個成員間的共同配合與貢獻，醫事人員的能力也是需要與日俱進，才能提供病人高品質的醫療服務。有感現今醫療品質及病人安全議題的重要性，實證醫學(Evidence-Based Medicine)的推展更是主要影響品質的精隨，在護理專業同樣的實證護理(Evidence-Based Nursing, EBN)也是追求優質護理的必經之路，故醫療品質、病人安全、實證護理也是現今醫療機構不僅僅是重視的議題，而是貫徹高品質服務宗旨的重要策略與內涵；而當今的腫瘤基因治療及研究一日千里，腫瘤基因護理的發展對於病人更是需要，不僅只有研究團隊的努力，護理在先進醫療科學與病人中間更形重要，因為提供病人及家屬合宜的腫瘤基因衛生指導與照護，才能將醫療團隊研究成果回歸到人的本質。基於以上種種考量，擬定本次出國進修之目標，透過在國外進修學習期能掌握國際趨勢及吸取新知，將所學回饋醫院對服務品質能有所助益。

貳、過程與內容

一、行前準備

能有機會到國外進修研究一直是自己提升專業能力的目標之一，藉此能學習具備全球性的視野及角度，了解護理專業在國外醫院的現況與發展，故在院內提出申請，經過二年好不容易終於在第三年通過 100 年核准出國進修半年，有此機會要好好把握。剛開始準備也是千頭萬緒，先要選定進修機構，初期確實為找研修機構而費盡心思，經過幾番思索、尋找及與有經驗者諮商，最後決定美國北卡羅萊納州立大學(University of North Carolina, UNC)附設醫院(UNC Health Care System- Hospital) 及教堂山分校(UNC at Chapel Hill) 護理學院學習，UNC 護理系在全美公立學校中排行名列前茅之一。接著就是家庭的安排、經費的來源、語言

的考試、進修文件的準備等，所以在確定目標醫院及學校後便展開各種的準備工作，包括與 UNC 學系及 Mentor 聯繫、準備語文成績、提研修計畫、推薦信、財力證明、體檢報告、申請 DS-2019 文件、辦理 J1 簽證、UNC 台灣同學會(TSA) 聯繫、找租屋、訂機票…等等，現在回想起來真覺得是龐大的工程，但都一一克服及完成。

研修機構簡介

北卡羅萊納大學創立於 1795 年，是全美國最古老的州立大學，校區分佈於 Chapel Hill、Greensboro、Charlotte、Asheville、Pembroke、Wilmington 等六處，UNC-Chapel Hill 分校在 2011 U.S. News and World Report 公佈的全美最佳大學指南中，北卡大學在公立大學中排名第 5，護理系排名是全美第四（排名第一有三家學校同分），具有非常崇高的學術地位。UNC-Chapel Hill 約有 70 名台灣人，與 Duke University 以及 NC State University 形成重要的研究金三角區。學校的象徵之一”老井”（The Old Well）於 1897 年改建，是 UNC- Chapel Hill 之標誌。

School of Nursing (SON)位於 Carrington Hall 包括新樓及舊樓建築，研究生以新樓為主，學系組織有一位院長、三位副院長，負責國際事務的副院長 Dr. Sherwood 與台灣關係友好密切，學系對於教學、研究與服務發展是同時並重，具備自己的 Bio-behavioral Laboratory (BBL)，在全美只有少數護理系能設置此頗具特色的實驗室，並設有專人管理及教學，主要是提供教師及研究生執行生理指標及心理社會行爲戶戶確研究之用。



UNC 地標之- Old Well



SON-具歷史意涵的護理師制服

在臨床學習資源部分，UNC Health Care System 與大學校園結合，UNC Hospital 醫療大樓是由五個核心醫院組成，包括 UNC 紀念醫院、兒童醫院、婦女醫院、神經科學醫院、癌症醫院等，提供學校學生實習及未來專業發展的工作場所。



UNC 紀念醫院、兒童醫院



UNC 婦女醫院

二、醫院研修

在臨床學習方面，透過醫院的 Mentor—Dr. Mayer 的協助安排醫院的學習活動，參加難得的品管課程，參訪護理部教學部門，同時參加 Nursing Performance Improvement Committee (PI 委員會)、觀摩病房護理照護及品質，了解執行 Evidence Based Practice (EBP) 專案改善等。另與基因諮詢專家 Skrzynia 主任學習 Cancer and Adult Genetics Counseling，這對國內癌症團隊基因諮詢及基因護理發展可以有所貢獻。

(一)腫瘤基因護理

內科部成人腫瘤基因諮詢主任 Director Cecile Skrzynia 是波蘭裔美籍，在她印象中去年台灣也曾有醫療機構派人到她單位學習，她原主修是分子生物，後來又再進修基因諮詢，是非常資深且親切和藹的主任，很能體貼我們這些外籍人士的需要。在美國基因諮詢是需要具備國家的證照考試，這裡每周有門診服務時段，提供成人腫瘤基因諮詢，病人主要來自臨床醫師門診的轉介、腫瘤個管師的篩檢，

或檢驗單位報告篩檢等，於特約時段對病人及家人或相關重要人員說明，取得同意後進行基因檢測，並在返診時提供基因檢測結果諮詢，也會將結果報告提供主治醫師做治療計畫的參考，如有需要會再進行後續追蹤。這過程中病人可以有基因諮詢專家詳細解說及討論，醫院也提供專屬不被干擾舒適的空間及詳細的書面資料。本院目前的基因護理是以兒童的遺傳或罕見疾病為主，因應腫瘤病患日益增加，基因治療的需要，更需要考慮在腫瘤個管師之外增加基因護理或諮詢專家的照護，以提升對腫瘤病人的全方位照護品質。

(二)醫療品質與病人安全

在 UNC Healthcare System 對臨床的醫療品質及病人安全是分別由二個單位負責，醫療品質是以促進醫療效能(Operational Efficiency)為方向，積極提升服務品質以符合醫院評鑑的標準及要求，也會辦理各種促進品質的訓練課程，有幸與該部門 Vice President Glen Spivak 學習並獲協助能完全免費參加相關訓練，如 Yellow Belt (6-Sigmas)、Green Belt (Project)、Team STEPPS 等課程，這些課程在國內是難得及實用的品質課程，本院也曾特別派人出國學習，自己感到非常幸運能參與這些課程，同時見識到這些課程設計非常活潑生動，完全是互動性的學習，從中自己也學習到不少教學可以應用的策略。除了全院性的品質學習活動外也參與護理部的品質委員會 PI 委員會，及觀摩病房的品質監測，這結構與本院目前模式類似，即病房有負責監測中央的品質指標人員，並被指派參與護理部的 PI 委員會，會中檢討各單位執行品質指標的狀況，委員會很重要的功能是提供資源協助品質須加強的單位改善品質，委員會中如有重要決議事項也會提到護理部的 Manager Meeting (類似本院的部務會議)通過與執行。

在病人安全方面有設置專職的 Patient Safety Office，我醫院的 Mentor - Dr. Mayer 就是主要負責人，她以前也是護理部非常資深的督導長，進修後轉到病安辦公室，因為借重她豐富的臨床經驗，專責處理醫院的異常報告事件，應用品管

Root Cause Analysis (RCA)根本原因分析複雜的異常報告，跨單位分析系統的問題，提供改善策略，成爲全院預防醫療失誤及糾紛促進病人安全的重要幕僚單位，常舉辦相關病安的課程訓練如 RCA、FEAM、Team STEPPS 等，輔導臨床單位進行團隊資源管理(Team Resource Management, TRM)運作，以培養良好的團隊溝通默契，防止失誤發生，避免醫療糾紛，提升醫療品質。



UNC Healthcare System
Mentor- Dr. Mayer 合影



6-Sigmas_Yellow Belt 結
訓徽章



Nursing Performance Improvement
Committee 主席及執行秘書

(三)實證護理與教學

在護理部也有與護理學院合作執行研究計畫的機制，如護理學院的 Dr. Jones 就是部內的研究專責諮詢對象。在能力進階中各層級有不同須完成的任務與發展，與本國的護理專業能力進階設計相同，越往高階層發展須具備實證研究的能力越重要，基層人員透過接受在職訓練或學校進修加強實證能力，實際的 Evidence Based Practice (EBP)是由護理部依病安議題、系統回顧文獻、評選文獻後訂定臨床照護指引，再與品質促進 (PI) 結合在病房落實執行，病房也透過 EBP 實證護理的推動，執行的專案改善照護品質。

護理部很注重護理人員的專業發展，落實在職的教育訓練，成立專屬部門 (Nursing Education Department)，參訪護理部教學部門，深入了解 UNC Hospital 護理人員進階制度課程，目前由 Director Marilyn Morales 負責，主要規劃新進護理人員到醫院後的教育訓練，從 CNT 到 CN4 的繼續教育課程 (這些課程會與人力資源部課程區隔)，專業能力進階共通性課程包括實體及數位，大部分講授型課程均已發展成網路數位課程，以方便輪班同仁學習，需要實作與練習的課程才會

舉辦實體課程。除此還有臨床師資的培訓課程，結合在進階中的 N3 層級，包括臨床教師的基礎課程及進階師資課程規劃，此部分由 Coordinator Cathy Gage 協助教學主任執行，較難得的是師資實習課程是以實際演練幫助資深教師繼續提升教學能力。

(四)正向工作環境 (Positive Practice Environment, PPE)

觀察到醫院內以病人為中心的各種設計及服務，如銜接各院區天橋上的接駁車有固定的發車時間，有時間表提供需要的病人拿取，因為車子行走間帶動冷風，特別加上防風罩。因為院區很大綜合五個醫院，在走廊、停車場到處可見位置標示圖及簡易地圖提供拿取，訪客可隨處掌握所在地點。候診區開診後約二小時有志工推著點心車，免費提供候診者、工作人員及訪客咖啡、飲料及點心，增加候診的溫馨與舒適性。考慮病人不同的宗教信仰，設置宗教祈禱室，這些處處可見醫院為病人貼心的服務。醫院不僅考慮病人需要，同時也知道人才是醫院最大的資產，故在醫院大廳走廊上放置醫療團隊成員的大型藝術畫像，一則同仁會倍感榮譽與受重視，增加員工向心力，二則也因為自己的相片被大幅擺置出來，提醒自己會更加小心注意服務品質，三則增加醫院藝術氣息，四則病人也會在照片中找到服務自己的醫療人員，因而相信接受到的服務品質是更具專業性，可達多重目標。

在病房觀摩方面經由 CN3 Guifeng Zhang 協助得以走訪臨床，這裡最難能可貴的應該是護理的正向工作環境(PPE)，包括人力配置、薪資福利、人員發展、團隊合作等。新進人員到職訓練十週(學習期)，每週 36 小時共訓練 360 小時，由一對一臨床教師給予指導，照護病人數逐周增加，最後到能一個班照護五位病人，到職訓練完畢將進入九個月的試用期 (調升時薪為一般員工水準)，在到職訓練期間(十週)可評估新人能力是否適任臨床工作，如發現能力上問題可予以解聘，但是進入試用期則資方不能任意解聘，以保障員工權益。工作時間每天 12 小時

一個班(以時薪計薪)，進階各層級間的時薪會有 5% 的差距獎勵，相對各層級名額是受管制的，如一個病房最多 1-2 位 CN4，3-4 位 CN3，各班一定要配置資深人員值勤，以確保病人安全。專業進階認定是依學會規範認定，即使轉院服務同仁也是依學會認定，但是如果是轉科能力進階將重新評估。各醫院會設置人力資源部門，如遇護理人員因故無法上班時，將由人力資源部門調度及招募職代人員支援，人員排班有自主性，調動單位尊重個人意願與專長，在職教育如為主管指定之實體課程或參加之委員會將予以計薪，雖為以時計酬但員工一樣有年休假及各種勞工應得的權益與福利，藉此機制不但能激發員工的工作效能與專業成長，也照顧到工作的權益。本院的模式是月薪制，員工花很多的個人時間在接受在職教育及各種會議，照護病人比例較高，工作時間頗長，國外部分機制可以提供參考。



天橋上的接駁車，貼心地加上防風罩，避免病人乘坐時吹冷風



在門診區的禱告室



醫院為醫療團隊員工製作大型藝術畫像，置放大廳走廊

三、學校研修

在 UNC 進行一學期的修課，修業課程包括由 Dr. Knafl 開課之「Advanced Issues in Sampling and Design for Nursing Research」，及由 Dr. Jones 開課之「Outcomes Management」。前者課程以講述研究設計的方法及種類為主，以文獻實例驗證及說明為輔，Dr. Knafl 是統計教授對研究設計及統計方法非常有經驗且授課認真，授課的邏輯與國內順序不同，先以實驗性設計為主，再加上不同測量組數、時間頻率及變項的各種統計方法，受益很多。另一堂課 Outcomes Management 全名是

「Improving Quality, Safety, and Outcomes in Healthcare Systems」,以臨床的實際應用為主軸,尤其是以品質促進、病人安全、醫療照護體系成效等,修課學生大部分都是在臨床工作或有經驗者,故課程有一半採線上學習,有很多的指定閱讀資料,對於在臨床工作者非常受用,課程亦延聘醫院之病安、資訊科技及品質管理專家授課,是臨床與研究結合的課程,學期末須提一份專案報告,各組同學報告讓我映象深刻,自己也從中了解美國臨床現況、學習解決問題的創意及美式的幽默。

此外,UNC 護理學院特別請 Writing Center 老師協助指導研究文稿寫作,依訪問學者的興趣專長分組每週進行文稿討論與學習;為加強自己的語言口說及研究寫作能力,還特別參加 Writing Center 開設的 Mini Courses 包括「Research Writing」及「Research Presentation Skills」二門課程。



與 Dr. Knaf1 於 Globe Health Poster 前合影



SON Dr. Sherwood 頒發結業證書及贈書簽名



在 Writing Class 進行報告並 Dr. Taylor 討論

四、其他學習

在生活及文化的學習上,學校貼心安排每週的 Roundtable 交換 Visiting International Scholars (VIS)彼此的想法及體會,這些都是幫助增加課堂以外的學習及適應能力。學校國際事務中心很用心,每月安排一次國際學者的 Coffee Hour,這是我非常喜歡的時段,有各國的學者朋友可以交流。在加強語文溝通能力方面,除參加學校語文中心的課程外我還參加 International Women English Conversation Class (IWECC) 不但有學習語言的機會而且也結交不同國籍及背景的朋友。

在這裡還遇到有生以來第一次的經驗就是龍捲風避難,過去遇過很多颱風、

地震的經驗，龍捲風只在電視電影中的情節，現在是親身經歷，上課中同學手機接到警訊，接著上網查詢果然有發布警報，後來學校也發佈停課警訊，上課中的班級全部離開教室前往地下室的教室避難，看來當地學生都很有經驗繼續與老師討論上課內容，一點也不擔心，反而是我們這些外籍人士覺得很新奇。有一回在公寓中手機警報龍捲風，公寓是木造屋又只有一二樓，還真不知道往哪裡避難，還好未釀災也算幸運。

利用時間也走訪與 UNC 鄰近的 Duck University (DU) Campus、Duck University School of Nursing、Duck University Hospital 等，其實 UNC 與 DU 二校公、私立各具色，Duck University SON 多位教授是從 UNC 延聘，所以二系的交流及合作關係非常密切。還有在友人的協助下參訪著名統計軟體 SAS 公司 Campus，在生物醫學領域常用的 JMP 統計軟體也是 SAS 公司的統計軟體之一，這是非常難得的機會，而且也見識到世界知名公司的規模及福利，因為一人在 SAS 工作，公司福利照顧到全家，難怪進來的員工離職非常少，非常巧合遇到 Cary 市的市長，他也是 SAS 公司的員工，趁此機會也與該市長做國民外交。



Duck University 之 Sarah 花園



Duck University 之護理學院



參訪 SAS 公司巧遇 Cary 市長

參、心得及建議

一、心得

感謝醫院能讓我有這次研究進修的機會，這次經驗確實讓自己大開眼界，因為很難想像自己也在國際一流的大學及教授指導下學習，不僅見識到國際一流

學府的學術氛圍也觀摩到醫院的運作模式，過去從國際會議及期刊雜誌上看到的影像真真實實的出現在眼前，還有很重要的是結交許多國際的護理專家朋友，這對於了解各國護理的狀況及未來的交流很有幫助。

從這次的學習經驗中有著深刻的感受是我國的全民健保，國人的預防保健及就醫權利是受到保障的，民眾就醫方便而經濟，在美國的醫療是昂貴，但是相對的國內衍生醫療資源浪費的問題，也因為就醫方便使得各醫療院所人滿為患，每位病人不容易分配到充裕的就診時間，在美的醫療體系中，因為很注重病人的權利，充分保障就診病人的權力，在就診的空間、時間、醫療都能感受到服務的品質，相對的醫療費用就非常昂貴，如何在中間取得平衡點，正也是近期國內醫療機構努力的方向。

除此，在國外醫院所見在實證護理落實、品質管理的狀況與本院情形相較，國外的月亮不一定特別圓，本院在此方面已有相當的特色，如實證護理推動已與能力進階結合到基層護理人員的進階能力準備中，所以 EBN 與 EBP 已不僅是病房的品管同仁的責任更是每位護理人員必須學習與具備的能力；惟品質管理與病人安全能分設不同專責單位，將可更有效率提升服務品質及預防病人安全事件發生。在全院人員教育的數位化、正向的工作環境、及腫瘤基因護理方面，本院尚有持續發展的空間，這次所學經驗可帶回作為未來應用的參考。

整體而言，很珍惜這次在 UNC 進修期間學習的機會，從學校修課、醫院觀摩到日常生活無一不是全新的體驗，雖然中間挑戰很多但都一一克服，最後的成就更是自己的成長與無價的喜悅。到了國外就已經進入另一個文化的領域，無論是學校環境、學習方法、日常生活、應用語言、飲食習慣、交通需求、宗教信仰、朋友社交…等等，都是需要學習與適應。此次赴美雖不是自己第一次出國學習，但是還是有感語文的重要，所以把握各種學習語文的機會，自己的語文能力上要繼續提升，才能有機會更融入異國的文化中。

二、建議

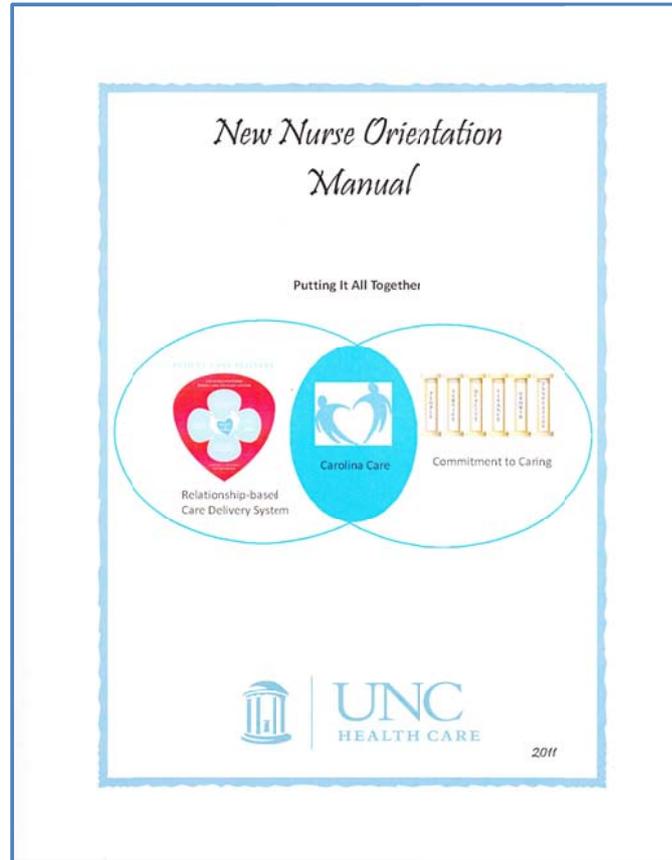
記得在出國前國內正在報導有關於血汗醫院的話題，整體而言，國內醫院對於醫療從業人員的工時確實過長，不僅指醫師、護理師，而是對於醫療專業人員的期待均是如此，看了國外醫院的做法，真的要認真思考如何營造一個正向的工作環境，就如同磁性醫院一樣，薪資福利是基本保障，還有合理的工時，專業的成長，尊重員工的工作環境等等，建構一個健康正向的工作環境，才是機構經營的永續之道。另外，全院員工教育的數位化發展，提供輪班人員一個彈性的學習環境，教育管理系統需全院統合，才能方便從自己的科部或個人網頁帳號跨科選課，建立個人的學習檔案資料等，本院教育管理系統已經具備大部分的功能，尚須加入以使用者的角度進一步設計，統整目前的數個子系統功能，將使系統更趨完整。

肆、結語

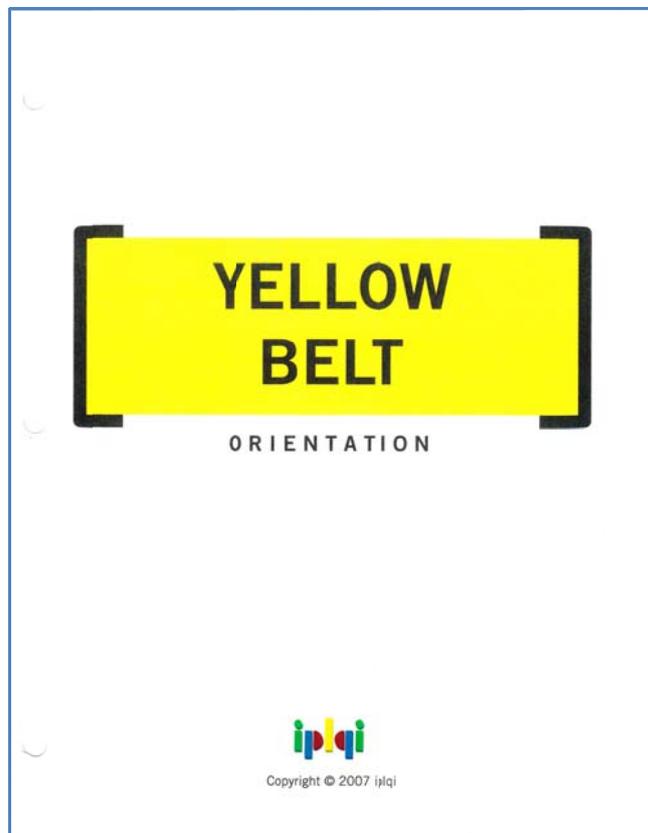
現在回首來時路，這不到半年的學習與歷練是自己人生中一大突破，也是重要的學習與成長，真的非常感謝醫院院長能有重視人才培訓的宏觀視野，單位主管無私的成全及同事工作上的分擔與代理，讓此行能減少後顧之慮順利完成進修，也期待未來有機會能將所學貢獻回饋醫院。

伍、附錄

一、新進人員訓練手冊



二、Yellow Belt 訓練資料



三、衛生指導單張- 疼痛

Medicamento/Terapia sin medicamento

Los medicamentos para el dolor pueden venir en diferentes formas:

- Líquido/gota
- Píldora
- Inyección
- A través de un tubo (supositorio)
- A través de un tubo en su vena (intravenoso)
- A través de un tubo en su espalda (epidural)

Tratamiento sin medicamento a tratar:

- Masaje
- compresas calientes o frías
- ejercicios de respiración profunda
- escuchar música o ver televisión
- actividades de juego para los niños
- pensamiento positivo

¿PREGUNTAS?

¿Cómo puedo aliviar el dolor?

Ambos tratamientos, con medicamentos y sin medicamentos pueden trabajar para aliviar y controlar el dolor. Usado, sus doctor(es) y enfermeras decidirán cuál tratamiento para el control del dolor es el adecuado para usted/a. Dos o más métodos pueden ser usados al mismo tiempo para proveer éxitos. Es muy importante para usted o su niño hablar con su doctor y enfermera acerca de su dolor.

¿Qué debo hacer con respecto al dolor después de mi operación, herida o enfermedad repentina?

Para el medicamento para el dolor cuando le empiece a doler o un punto vital sea visible en usted mismo o su niño. Dígale a los doctor(es) y enfermeras sobre su dolor cuando comience. Si usted piensa que le va a doler más cuando empiece a moverse, tómese la medicina para el dolor antes. El dolor debe ser tratado temprano.

¿Son adictivas las medicinas para el dolor?

Las medicinas opiáceas son usadas para tratar algunos tipos de dolor. Las personas frecuentemente se preocupan de volverse adictas a la medicina para el dolor. Las personas que se toman las medicinas para el dolor según las instrucciones raramente se convierten en adictas. Si usted toma medicinas para aliviar su dolor usted no es un "adicto". Es importante tomar la medicina que necesita al momento y tomarla según e la orden su doctor. Si usted tiene cualquier preocupación sobre adicciones, comuníquelas con aquellos que lo cuidan.

**YOUR PAIN
AND
PAIN CONTROL**

**SUDOLOR
Y
EL CONTROL DEL
DOLOR**



四、乳癌、子宮頸癌基因篩檢介紹

GENETIC TESTING FOR BREAST AND OVARIAN CANCER

Breast Cancer

Breast cancer is unfortunately a common disease. Most cases of breast cancer occur by chance, with no clear risk factors. However, in about 5 to 10 percent of cases breast cancer occurs because an individual has inherited a predisposition to this type of cancer.

These cancers tend to occur earlier (pre-menopausal), are sometimes bilateral, and can affect several first-degree relatives (several siblings or a mother and children).

We know that two genes called BRCA1 and BRCA2 are often responsible for cancers in such families.

Certain ethnic groups, including those of Eastern European (Ashkenazi) Jewish ancestry, have an increased chance of carrying a BRCA1 or BRCA2 mutation.

Women who carry a BRCA1 or 2 mutation have increased risks: about 50-85% lifetime chance of breast cancer and a 10-40% chance of ovarian cancer. Men are at slightly increased risks for cancer including breast and prostate.

Cancer Inheritance

We all have two copies of the BRCA1 and BRCA2 genes, one from our father and one from our mother. These genes control the rate at which breast and ovarian cells grow and divide. If either gene contains an error (a mutation) and cannot function, cells may start to divide rapidly in an uncontrollable way, resulting in a tumor.

Testing for BRCA1 and BRCA2

Genetic testing for mutations in the BRCA1 and 2 genes is available. This testing involves looking at every unit of the gene to see if there is a "misspelling," or mutation. While the test is very thorough, it does have some limitations. That is, it cannot detect all changes within the BRCA genes, and will not detect a change in genes other than BRCA1/2.

Testing Risks

For some individuals, genetic testing can bring up feelings of worry, anxiety or guilt. Studies showed that these effects, if experienced at all, are not long-lasting.

Another common concern is that having genetic testing might jeopardize health insurance coverage. While no one can guarantee that health insurance discrimination will not occur, the track record with many thousands of genetic tests is **very reassuring**. There have been no documented court cases involving insurance discrimination. Additionally, both federal and state laws exist to protect individuals from discrimination by health insurance companies and employers.

Testing Benefits

People choose to be tested for a variety of reasons. Often the information is important for an individual's own medical management. Testing can also be a great help to family members. Effective measures exist to reduce the risk for those who carry a BRCA mutation.



Key Points

- We do not inherit cancer, but we may inherit the susceptibility to develop cancer.
- If we inherit an altered copy of BRCA1/2 gene, the risk of developing cancer over one's lifetime is significantly increased, but not 100%.
- We have a 50% risk of inheriting an altered BRCA2 gene if one of our parents carries a mutation. If we have a mutation we have a 50% risk of passing it to each of our children.
- Both men and women can inherit BRCA1/2 mutations, and can pass a mutation onto their children. Therefore, a history of cancer in one's father's family is equally as relevant as a history on the mother's side.

| | | |
|---|--------------|--------------------------|
| Cecile Skrzyminia, MS, CGC | 919-966-9437 | cscg@med.unc.edu |
| Catherine Fine, MS, CGC | 919-966-0901 | cfine@med.unc.edu |
| Kristy Lee, MS, CGC | 919-843-3158 | klee@med.unc.edu |
| Ofri Leitner, MS, CGC | 919-843-0827 | ofri Leitner@med.unc.edu |
| Kate Foreman, MS, CGC | 919-843-9752 | kfm_majr@med.unc.edu |
| James Evans, MD, PhD | 919-843-8724 | jevans@med.unc.edu |
| Jonathan S. Berg, MD, PhD | 919-843-8724 | jberg@med.unc.edu |
| National Society of Genetic Counselors (NSGC) | | http://www.nsgc.org |



16

100 年度進修_出國報告