

出國報告 (出國類別：進修)

小兒營養照顧

服務機關：國立臺灣大學附設醫院

姓名職稱：翁慧玲營養師

赴派國家：美國

出國期間：103 年 10 月 08 日至 104 年 03 月 27 日

報告日期：104 年 5 月 27 日

摘要

本次進修是前往美國史丹佛大學露西派克兒童醫院(Lucile Packard Children's Hospital at Stanford)及兒童慈善醫院(Children's Mercy Hospital)，兩家醫院都是當地醫學中心並獲評選為美國優良的兒童醫院。近年來臺灣開始在成立兒童醫院，由於社會環境對醫療品質與分工的要求日益增加，小兒營養也逐漸受到社會與醫院的重視。這次進修重點著重於小兒營養照顧相關的臨床工作，兩家醫院在兒童營養照顧上都投入相當多的營養師人力，分工細膩，這種以病童為中心的醫療團隊合作照顧模式非常值得我們學習及仿效。

目次

摘要	2
壹、目的	4
貳、過程	5
參、心得	20
肆、建議事項	21

壹、目的

目前全球正面臨少子化的社會環境，兒童醫療優質化變成是一項國際趨勢。臺灣的醫療在亞洲居於領導地位，然而在國內大多數醫院仍以成人醫療為導向時，臺大醫院早在約十年前就開始有兒童醫院的設立，近年來兒童醫療逐漸受到政府及社會的重視，臺大醫院於去年正式掛牌成立兒童醫院。營養不良是小兒患者疾病惡化及死亡的高危險因子，營養不良會增加病童住院天數及提高醫療費用的支出。

有文獻指出，開發中國家兒童營養不良的死亡率高達 54%，因此在適當時機給予正確的營養介入是一項非常重要且刻不容緩的工作。美國在很早以前就有設置兒童醫院，規模也都不亞於成人醫院。美國非常重視兒童醫療，在兒童營養照顧上更是投入大量的小兒營養師人力，因此在營養照顧上已經擁有非常豐富的經驗，希望藉由此次至美國兒童醫院的進修，能夠學習他人在兒童營養照顧上的經驗及長處，以做為我們未來改善的參考。

貳、過程

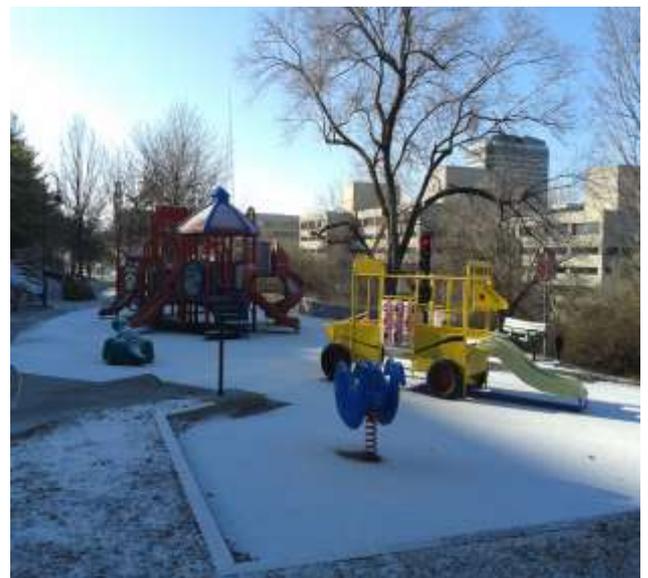
一、醫院介紹

(一)兒童慈善醫院(Children's Mercy Hospital, CMH)

這是一間位於美國中西部密蘇里州堪薩斯市的兒童醫學中心，床數約有 350 床。冬天下雪天數高，甚至會有大暴風雪的惡劣天氣，冬天日平均溫度約為零下 5°C (23°F)。CMH 的經濟來源完全是來自民眾及財團的樂捐，或許因為如此，CMH 擁有相當豐富的資源。醫院在環境設備上非常用心，完全以兒童權益及安全為出發點，醫院週邊有大型兒童遊戲區、內部處處可見卡通造型的桌椅、牆上彩繪著顏色鮮豔的可愛圖案、抬頭可看到火車疾駛而過，同時可以聽到火車鳴笛聲，相當吸睛。在這裡常常可以看到病童歡樂的表情及談笑聲，有時會給人一種空間錯置的感覺，置身裡面一點也感覺不到自己身在醫院裡。醫院藉由環境的營造降低兒童對醫院的恐懼及焦慮感，可以看出醫院對病童的用心，值得我們學習及參考。



醫院 Logo



醫院周邊的戶外兒童遊戲區



抬頭可看到及聽到小火車經過



鮮豔可愛的造型桌椅

(二)史丹佛大學露西派克兒童醫院 (Lucile Packard Children's Hospital at Stanford, LPCH)

露西派克兒童醫院是史丹佛大學附設的兒童醫院，位於美國加州，氣候溫暖乾燥，非常舒適。LPCH 是一家享譽國際的優良臨床教學醫院，約有 302 床，兒童醫院由病房、門診與行政辦公大樓各自獨立的三棟建築物所組成，史丹佛醫院(成人醫院)與兒童醫院相鄰。前往進修時，正逢露西派克兒童醫院病房擴建中，預計 2017 年擴建完成開始使用。



醫院大門口



門診大樓



醫院行政辦公大樓



興建中的病房大樓

二、臨床學習-病房

(一) 陣容堅強的專科團隊合作照顧模式

CMH 與 LPCH 的營養照顧標準如下：病童在住院 24 小時內，由營養助理員進行初步的營養篩檢，高營養危險者包括：使用靜脈營養、管灌飲食、治療飲食及生長遲緩等，營養師會在 48 小時內進行營養訪視。醫師所開立的營養照會營養師必需在 48 小時內完成。這裡的病歷都已全面電子化，營養師每天可從電腦中清楚看到需要訪視及照會的名單(已彙整成一表單)。值得一提的事，這裡的營養照會是要付費的(由保險給付支出)，如果需要進一步進行飲食攝取之熱量計算時，還必須另外提出需求及付費(同樣是由保險給付支出)，而熱量的計算是由營養室的營養助理員執行。

在這邊營養師上下班不須刷卡採責任制，在病房學習時一天的工作從 Morning meeting 開啟序幕，每天早上跟隨營養師至病房討論室與專科團隊一起進行個案討論，參與的基本成員包括有：主治醫師、住院醫師、護理師、營養師及藥師等，有時也會有社工師的參與(如果有需要會通知社工師)。個案討論結束後，隨之進行查房，查房結束後，接著看訪視及照會。一個上午看 3-4 個病童(包括：TPN 及 NG 的

營養訪視及照會)，下午的工作是病歷 Charting 及出院病童電話追蹤。

1.因為重視，所以投入相當多的人力

CMH 與 LPCH 非常重視兒童營養的照顧，投入相當多的兒童營養師人力。在人力配置上 CMH 350 床約 53 位營養師，LPCH 302 床約 26 位營養師。在人力充裕的情況下，營養師工作分配採用分科制度，不以病房為責任區而是以專科團隊為單位，也就是每一個團隊都有其專屬的營養師一個科別有 1 至 6 位不等的營養師負責，視該科別病人的多寡與複雜度而訂(例如：CMH 腸胃科有 5 位營養師，NICU 有 4 位營養師)。

2.小兒營養專科養成不易，專業領域不隨意更動

每位營養師長期固定經營一個小兒專科不會異動，除非有人退休或離職，有空缺才會進行異動。小兒科營養師的養成不容易，臨床專科如果常更動，對於小兒營養專科的培育與發展將會是一大阻礙，如此將不利於小兒營養照顧品質並間接影響整體醫療品質。

小兒營養照顧相較於成人需要花費更多的時間與精力，因為小兒正值成長階段，從新生兒期、幼兒期、兒童期到青春期，每個階段營養需求都不相同，因此從營養評估、營養診斷到營養介入等需要考量的因素非常多，一旦評估不適當都會對兒童的生長與發育造成影響。這次遠赴美國進修，深深感受到營養師在醫療團隊中的重要性，在重視專業及醫療分工的醫療環境下，每一位小兒營養師應該思考如何強化自己在醫療團隊中所扮演的角色與功能及提升營養師存在的價值，是非常重要的課題，在此衷心期盼台灣未來也能仿效美國，增加兒童營養師人力，讓兒童能有更好的醫療環境。

在這裡的學習過程中令我印象最為深刻的是，醫院裡堅強的醫療團隊合作模式(這也是他們引以為傲的地方)，醫師與營養師合作無間，默契非常良好，一起看病人、討論病情及商議醫療對策，醫師與營養師的關係可用如影隨形來形容。整個醫療照顧過程默契十足，合作無間，確實能有效提升醫療品質及病患滿意度，非常值得台灣學習與仿效。在這裡還發現一項很特別的地方，就是在醫院裡看不到醫療團隊成員穿著白袍制服，他們上班都一律穿著便服(護理師穿著運動制服，另外還看過更特別的是 LPCH 醫師配帶印有超人圖案的領帶)。在就診過程看不到小病童的哭鬧及恐懼，不知道是不是與醫療人員都穿著便服有效增加親和力及拉進彼此的距離有關(減少小病童的白袍恐懼症)，這點或許也可以提供臺灣兒童醫院做為參考。

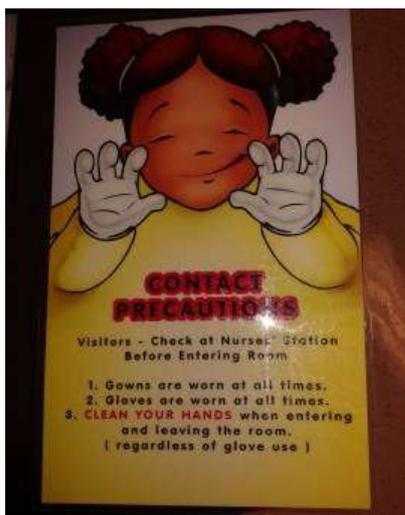
這邊相當注重感染防治，包括：口罩、手套、隔離衣等都使用拋棄式的，而且隨手可得(每間病房門口都有放置)方便取用。另外醫院對員工的安全及病人個資非常重視，門禁管控非常嚴格，員工進入醫院必須配帶員工證，病童及家屬必須出示證件及辦理臨時通行證(印出有大頭照的貼紙)才得以進入醫院內部及作業區，確實做到嚴格的安全把關，值得臺灣的醫院做為參考。



醫院內進出都必須刷卡才得以進入



辦公室大門的門禁管制



病房門前的感染控制標示牌



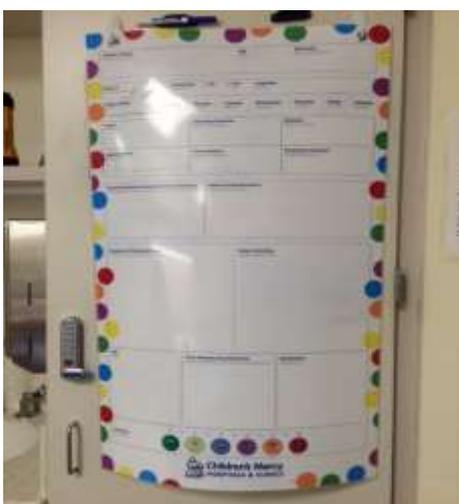
簡單清楚的隔離標示



病房門口放置有口罩



拋棄式隔離衣



病房內設置有海報，上面記錄醫療計畫

(二)營養支持

1.普及化的 PEG Feeding

雖然臺灣已有很多病童使用 PEG feeding，但來到 CMH 與 LPCH 發現 PEG feeding 的使用超乎想像的普遍。在這裡一旦經醫師及營養師的評估，患童短時間(7-14 天)內無法由口進食足夠營養時，醫師就會毫不猶豫的進行 PEG feeding，因為他們認為足夠營養及適當的生長是非常重要的，在這裡很少看到病童使用 NG feeding，幾乎都是使用 PEG feeding。反觀台灣，仍有很多家屬排斥病童使用 NG feeding，更不用說 PEG feeding 了。或許是因為家屬思想保守，對於以鼻胃管餵食仍存在某些程度的排拒心態吧！因此在臺灣適當兒童營養支持的教育仍舊有努力的空間，畢竟小兒的生長需要足夠的營養，而且一刻也無法延遲。

有道是「工欲善其事，必先利其器」，在這裡看到非常多兒童專用的的管灌餵食配方，例如：水解配方(Pregestimil、Nutramigen、Alimentum、Neocate)、濃縮配方(Pediasure1.5、Pediasure1.5with fiber、peptamen Jr 1.5、Nutren 2.0)、低卡配方(Pediasure Side Kicks 0.63 kcal/mL)、低礦物質配方(Similac PM 60/40)、富含中鏈三酸甘油脂配方(Portagen、Enfaport)等等，這對小兒科營養師而言，有種如魚得水的作用，在臨床營養照顧上更是有非常大的助益。非常羨慕美國營養師擁有這麼多適合各種疾病的兒童配方，不過我想美國病童應該才是最大的受益者。反觀臺灣，兒童專用的營養調整配方屈指可數，營養師與醫師在臨床營養照顧上常有找不到適合配方可以使用的困境，也是醫療有待加強的項目。很高興在這裡看到這麼多專為兒童設計的各種營養調整配方，我想接下來一做的是努力與廠商及政府溝通，希望台灣兒童也能享有相同的營養醫療品質。

兒童管灌配方在美國是列為管制品，家屬需要持醫師與營養師共同開立的營養

處方才能到藥房進行購買，美國營養師說因為她們擔心家屬用錯配方及用量不當，造成病童健康的危害病童，所以需要進行管控。在這裡能深切感受美國人民對於兒童的重視及保護，難怪美國是名副其實-“兒童的天堂”。



PEG feeding 教育道具



嬰兒配方奶水



大包裝的兒童配方



嬰兒及幼兒適用的水解配方



不同口味的配方



高濃度兒童配方



不同濃度的水解配方



體重控制配方

(三)門診學習

在這裡門診看診方式與台灣有著非常大的不同，門診一律採預約制(一個診名額有 5 位)。病童當天到達門診後先至門診櫃台報到，接著由助理人員或護理師進行身高、體重的測量及簡單的問診(例如：看診目的)，之後病童及其家屬會在診間等候醫師與營養師。亦即美國門診看診方式是每一位病人各自在一個診間等候，主治醫師與營養師穿梭在診間，每位病童預計花費 30 分鐘看診。值得一提的是，這裡的兒童醫院非常重視兒童的生長狀況，電子病歷中詳細記載每位病童每次就診時的身

高、體重及頭圍，電腦中以生長曲線圖清楚呈現(游標停在每個點上就會出現身高、體重及 Z-score 數值)，每位病童生長狀況一目了然，非常值得臺灣學習。



門診診間



門診報到區



明亮寬敞的診間



行動不便者的體重計



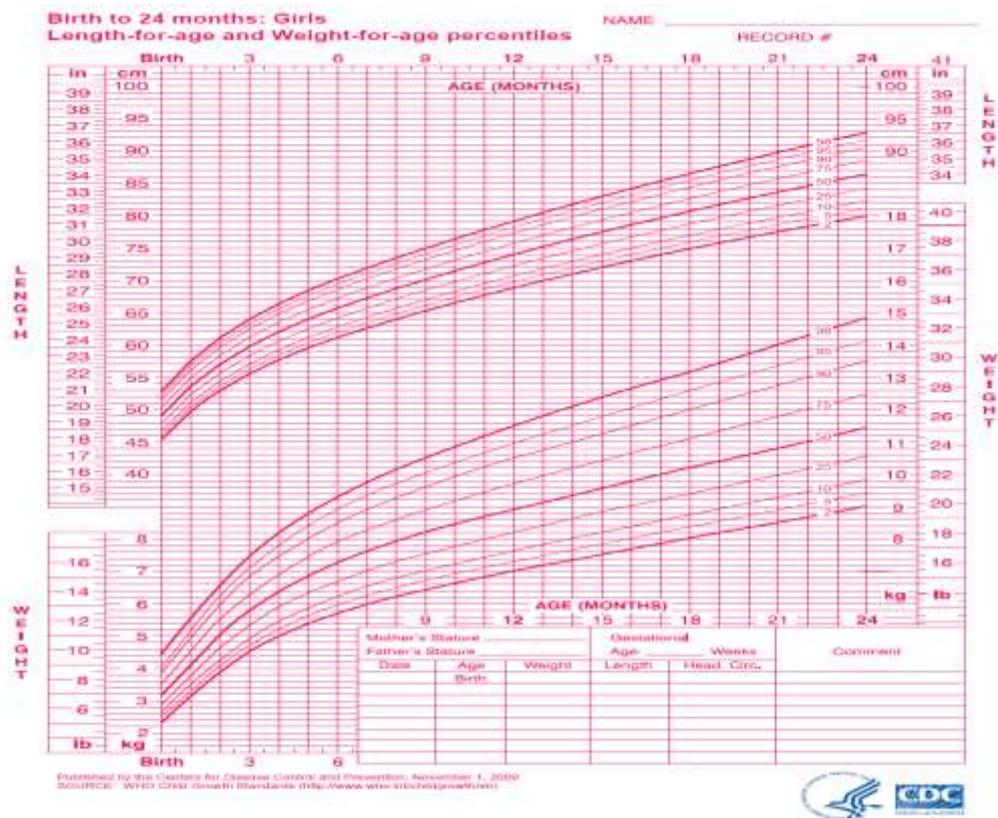
嬰兒的身長及體重測量器



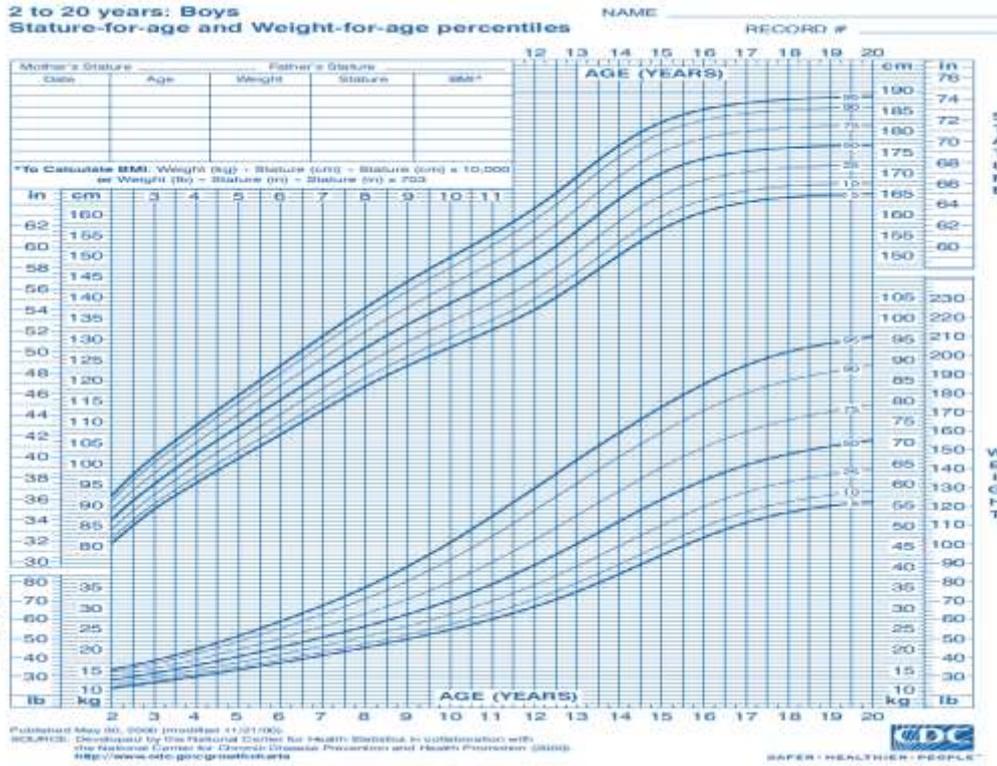
專科醫療團隊



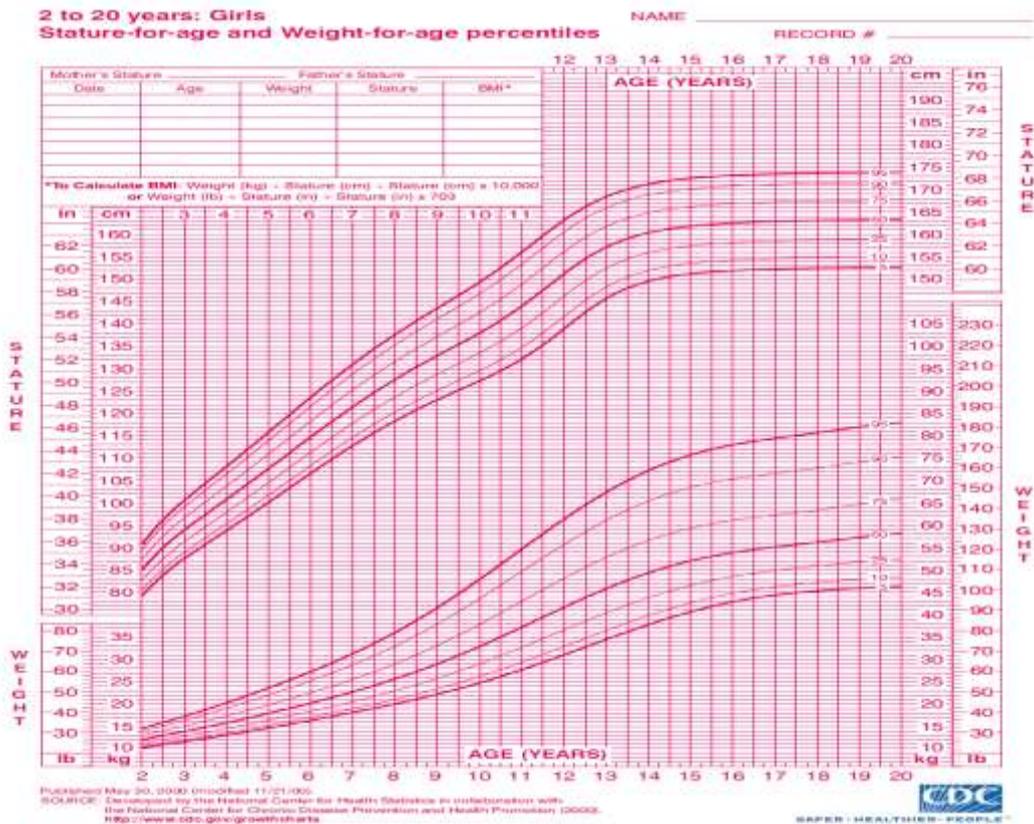
0-24 個月的男性嬰幼兒生長評估表格



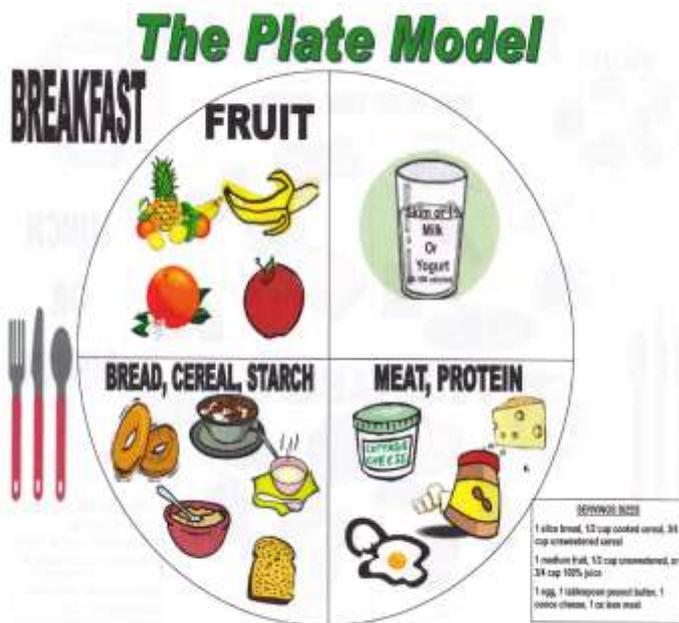
0-24 個月的女性嬰幼兒生長評估表格



2-20 歲的男性兒童所使用的生長評估表格



2-20 歲的女性兒童所使用的生長評估表格



Drinks

WHAT'S IN YOUR CUP?

Soda Size	Calories	Sip of sugar	wt. gain in 1 yr
8oz	168 kcal	7 tsp	1.5#
12oz	190 kcal	10 tsp	2.0#
20oz	290 kcal	18 tsp	2.7#
1 liter	432 kcal	37 tsp	4.6#
2 liters	864 kcal	74 tsp	9.0#
Any size water	0 kcal	0 tsp	0#

DON'T BE FOOLED!

- Water is best for hydration.
- Sports drinks like Gatorade™ and Powerade™ contain sugar, sodium, and calories.
- Energy drinks are like sports drinks but also contain caffeine and other stimulants that are not recommended.
- Beverage a jug, peach, or tea may not be 100% fruit juice and may contain high fructose corn syrup or sugar. Sunny Delight™, Capri Sun™, Snuggles™, Tropicana TetraPak™ are types of sugary drinks.
- Sugar-sweetened beverages are basically sugar-water with no vitamins, minerals, or protein.
- When individuals drink sugary drinks, they often do not reduce the amount of solid foods they eat which can lead to weight gain.
- The chance of becoming obese increases 1.6 times for every sugar-sweetened drink consumed per day.

TEEN TIPS

- The average person drinks 50 gallons of soda a year (after replacing milk or water).
- If you don't drink milk each day, it is difficult to get in enough calcium which is an important nutrient for your bones.
- When having coffee drinks containing milk, choose skim milk.
- Your body may lose calcium when you drink a carbonated beverage.
- When choosing drinks other than milk or water, choose decaffeinated soda, coffee drinks, or tea. Caffeine can cause you to be nervous and disturb your nighttime sleep.
- Avoid energy drinks - they contain caffeine, other stimulants, sugar, and few nutrients.

MAKE THE RIGHT CHOICE FOR GOOD HEALTH

色彩鮮艷的衛教單張

My Food & Activity Record

- Keeping track of your food and activities will help you meet your goals.
- Post this record in a visible place.
- Complete at least once a day.
- Use this as a tool to help make improvements.

	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	
Physical Activity <small>(each box = 15 minutes)</small>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Screen Time <small>(each TV = 15 minutes)</small>								
Fruits & Vegetables <small>(at least 5 a day)</small>								
Meals At Home	<input type="checkbox"/> Breakfast <input type="checkbox"/> Lunch <input type="checkbox"/> Dinner	<input checked="" type="checkbox"/> Breakfast <input type="checkbox"/> Lunch <input type="checkbox"/> Dinner	<input type="checkbox"/> Breakfast <input type="checkbox"/> Lunch <input type="checkbox"/> Dinner					
Breakfast	★ ★ ★ ★ ★							
Unsweetened Drinks (water, milk)	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Milk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

簡單的飲食紀錄表單

(四)膳食供應

LPCH 與 CMH 的膳食供應業務(即廚房)都是採外包制度，外包廠商自行聘請營養師進駐醫院進行所有供膳業務的管理。因為這次進修申請是在臨床學習，所以膳食供應只有一天的參觀行程，但我還是把握時間盡可能地拍攝了一些照片。這裡菜單的設計與台灣坊間餐廳或速食店類似，菜單品項分為主菜類、主食類、沙拉類、水果類、湯品類、飲料類及甜點類等，因為是自由配所以價格依點選品項計價。病童或家屬在病房可以用電話自行訂餐(限普通飲食)、病童依個人喜好進行自由的點選與搭配，廚房有專人負責接聽電話點餐。在參觀的當天剛好有一位病童打電話進來，說自己當天生日想訂一個生日蛋糕，接聽電話的工作人員接受他的訂餐後並祝他生日快樂。我想這個貼心的服務，對一位小病童而言應該是有非常大的鼓舞作用吧！



CMH 客製化(自由配)的餐點



CMH 具保溫作用的餐盤



CMH 的餐車



CMH 的餐廳(用餐區)



CMH 放置在廚房的醫藥箱

參、心得

很高興能有機會出國進修，這是一個非常難得的工作學習之體驗，這半年來我在臨床營養工作上學到很多。這次要感謝教育部與臺大醫院的支持及營養室鄭金寶主任的推薦，給予我這個進修機會，也感謝臺大醫院多位醫師在這次進修醫院的申請上給予的協助，包括：吳美環院長、簡穎秀醫師、李妮鍾醫師、張修豪醫師等人的幫助，讓我能順利完成這次的進修。另外還要感謝營養室同仁在我進修期間工作的分勞，讓我能無後顧之憂的赴美進修。我將會運用所學，落實在兒童臨床營養照顧上，相信臺灣的病童都將因此而受惠。

在美國期間看到他們對兒童營養醫療的重視及用心非常感動，LPCH 與 CMH 擁有陣容堅強的醫療合作團隊，團隊中每一位成員包括：醫師、營養師、藥師、社工師等人，大家齊心合作共同提供病童專業且貼心的醫療照顧環境及品質，整個醫院從硬體設備、軟體設備到專業團隊合作的照顧模式，都非常值得臺灣兒童醫院學習與仿效。在出國前臺大兒童醫院正式掛牌營運，目前全球正面臨少子化的社會環境下，兒童醫療優質化變成是一項國際趨勢，這次進修所學相信對於兒童臨床營養照顧的運用一定會有相當大的幫助。

肆、建議事項

- 一、國內小兒營養師人力不但缺乏，有實質照顧經驗者更是屈指可數，會向營養師公會及營養學會建議能多舉辦小兒營養相關訓練課程，培育更多小兒營養師人力，讓國內的小兒營養能更茁壯。國外營養師的養成在進入職場前都一樣(成人與小兒營養師無差異)，唯獨在進入職場後因應工作對象的不同，在兒童醫院職業的營養師需再取得小兒專科營養師證照，然而持有小兒專科營養師證照必須具備實際工作經驗時數每年至少 240 小時之規範，這也可提供做為日後國內專科營養師發展及培育之參考。
- 二、增加小兒營養師人力，唯有足夠的營養師人力，才能有效提升與落實醫院裡專科團隊合作成效，以期能提高預防醫學之成效及減少醫療的浪費。
- 三、希望日後兒童營養調整之管灌配方的進用能放寬限制，讓國內的兒童也有機會能使用到這些配方並享有更好的營養醫療，例如：嬰兒水解配方(ElCare、PURamino)、濃縮配方(Pediasure1.5、Pediasure 1.5 with fiber、peptamen Jr 1.5、Nutren 2.0)、低卡配方(Pediasure Side Kicks 0.63 kcal/mL)、低礦物質配方(Similac PM 60/40)、富含中鏈三酸甘油酯配方(Portagen、Enfaport)等。
- 四、目前國健局對於罕見疾病病童每年補助六次的營養諮詢費用，希望能擴大至全面性兒童營養諮詢的補助，讓每位病童都能即時擁有最好的營養照顧及正常的生長。