

# 提升癲癇病童家屬執行生酮飲食作業正確性

李珮珊<sup>1</sup>、林育竹<sup>1</sup>、楊惠婷<sup>1</sup>、黃婉苓<sup>2</sup>、李銘櫻<sup>3</sup>、林素雯<sup>4</sup>

## 中文摘要

本專案旨提升癲癇病童家屬執行生酮飲食作業之正確，對頑固性癲癇病童而言，藥物控制有限，生酮飲食成為另一項選擇，經現況發現教材不足以提供家屬參考，護師對生酮飲食認知有限，家屬返家後對照護有疑問來電諮詢，故引發動機。對策制定生酮飲食教材、增加圖示操作步驟、拍攝教學影片、製作每日衛教暨評值表，出院前測試家屬認知、技能，舉行跨領域會議，並納入專科在職教育；結果顯示家屬執行生酮飲食作業正確性從60.0%提升97.7%，護理師對生酮飲食認知正確率84.2%提升92.5%，專案目的達成，提升病童家屬對生酮飲食認知與技能，增加執行生酮飲食正確性，期盼生酮飲食對病童治療之有效，改善症狀頻率，增進家庭生活品質。(志為護理，2023; 22:1, 108-119)

關鍵詞：兒童、生酮飲食、頑固性癲癇

## 前言

癲癇為兒童神經系統最常見疾病，臺灣兒童癲癇盛行率 0.33%，目前治療以口服藥物為主(江，2015；周，2018)，約1/3癲癇病童，對藥物反應不佳，甚至需要手術介入，但有所限制(Luat et al., 2016)；因此，生酮飲食成為頑固性癲癇治療的另一項選擇(陳美慧等，2020；

Luat et al., 2016；Poelzer et al., 2018)；本單位為兒童神經內科，初次執行生酮飲食病童，需住院五天，採漸進性食用觀察反應，而陪病家屬需學習生酮飲食相關作業。常有陪病家屬出院前因為居家生酮飲食準備、食材代換等感到沒信心而要求延長住院，專案成員統整2018年家屬來電諮詢共186通，生酮飲食相關問題占25.3%(47通)，因此，引發成員動

林口長庚紀念醫院兒科病房護理師<sup>1</sup>、林口長庚紀念醫院營養師<sup>2</sup>、林口長庚紀念醫院護理部督導暨長庚大學護理系兼任講師<sup>3</sup>、林口長庚紀念醫院兒科病房護理長<sup>4</sup>

接受刊載：2021年12月7日

通訊作者地址：林素雯 333 桃園市龜山區復興街5號

電話：886-3-328-1200 #8581 電子信箱：a2213@cgmh.org.tw

機，透過客觀、完整現況收集，進行資料分析，找出影響因素，進而執行改善措施，用以提升家屬出院後執行生酮飲食上的信心，有利病童疾病改善症狀，維持病童及其家庭之生活品質。

## 現況分析

### 一、單位簡介

本單位為北區某醫學中心兒科病房，總床44床，收治18歲以下病童，2018年平均佔床率86.6%，癲癇為住院常見第三大診斷，團隊成員神經內科主治醫師5位，總醫師2位，專責生酮營養師1位，單位編制護理長1位、護師22位，護師平均年資7.3年。

### 二、2018年住診病童執行生酮飲食

2019年01/03~1/17專案成員採病歷回溯2018年住診執行生酮飲食病童共20位，平均1~2位/月，診斷為頑固型癲癇，男童12位、女童8位，以青春期6位最多，其次幼兒期、學齡前期各4位，嬰兒期、學齡期各3位。同步檢視2018家屬來電諮詢共186通，與生酮飲食相關有47通，以食物(材)問題15通(31.9%)最多；其次為病童食用後出現噁心、嘔吐及MCT油問題13通(27.6%)。

### 三、生酮飲食相關衛教工具

1.生酮飲食衛教手冊：內文簡介何謂生酮飲食、種類與營養成分比例、適應症、住院期間如何進行生酮飲食及注意事項；但內文缺乏對生酮飲食的食物代換、秤重、尿酮檢測及誤食醣類食物處理。

2.常見食品營養圖鑑：教導家屬食物代換為營養師職責，此圖鑑內容分為六

大類食品，包括不可食用、同類但不同部位重量/份，出院前營養師會提供病童居家菜單，菜單內會有六大類食物分佈於三餐的份量，家屬需依據此菜單，查閱圖鑑依份量換算該類食物之重量，進行生酮飲食餐製作。

3.手機衛教APP：此APP有手機系統限制，需先確認家屬手機型式，如為ios手機可下載「閃電兔-魔力酮酮料理」APP，內容包括癲癇發作處理與記錄、生酮飲食記錄、生酮食譜、尿酮檢測方法及記錄，並因應病童發展，設有「閃電兔」故事繪本，最後家屬完成10題是非題，評值學習成效，如為android手機則無法使用。

### 四、住院期間生酮飲食執行流程

經主治醫師在門診評估、說明，確立病童及家屬執行意願，即安排住院5天(包括入住日)，病童依規進行生酮飲食餐，陪病家屬需學習並製作生酮飲食相關事務。本專案對象為陪病家屬學習生酮飲食作業正確為主，以本院衛教工具為標準，住院5天家屬要學習、觀察共通項目有尿酮檢測及結果判讀、低血糖症狀(冒冷汗、發抖、全身無力、頭暈、嗜睡)、記錄飲食/抽搐型態與次數、病童進食生酮飲食之不良反應(嘔吐、腹痛、腹瀉等)；額外，每日不同學習項目，包括：第一~二天瞭解何謂生酮飲食及注意事項、準備居家所需用品(小磅秤、尿酮試紙、MCT油)；住院第三天瞭解誤食醣類食物，導致尿酮下降處理；住院第四~五天學習居家食物準備及調理方法、確認居家所需用品，經醫師評估病童餐點及進食適應穩定，即可辦理出院；但住

院五天無任何評值家屬學習生酮飲食作業機制。

### 五、生酮飲食衛教作業現況

為了解陪病家屬接受生酮飲食作業指導，成員以衛教手冊、參酌文獻，擬定「生酮飲食衛教作業查檢表」，經專科醫師、護理長與營養師建議後修訂，以團隊成員完成衛教後的隔日進行查檢，如查檢不正確之家屬，訪談原因，從2019年2/16~6/29收案7位病童母親，平均正確率60.0%(表一)，在(一)技能面-1.正確執行尿酮檢測：操作過程2位案母未確認試紙效期、5位判讀結果，未等候30秒；即時訪談家屬表示，護理師邊操作邊說，動作很快就結束，除了要留意過程，又要聽護理師講解，無法注意細節，且沒有參考資料比照，只能依印象

執行。2.生酮飲食/抽搐型態記錄正確僅3位，4位家屬表示病童抽搐型態、次數都差不多，次數頻繁，目前在醫院食用生酮飲食餐，為營養師所配置，因此，就沒有記錄；(二)認知面-1.無法說出誤食醣類處理4位，家屬表示衛教時可能有說過，因沒經驗、沒遇過，所以沒印象，且手頭資料也無相關描述，經成員檢視，營養師提供居家生酮飲食菜單在病童出院前，其下方注意事項有描述；(三)認知含技能面-依營養師提供居家生酮飲食菜單1.正確比對食品營養圖鑑，可說出或代換每份食物重量，5位案母表示居家菜單在住院第四天才提供，當天營養師教導，當天給居家生酮飲食菜單，沒有學習、試做機會，第五天就出院，查閱食物圖鑑時，也沒注意生/熟食

表一  
生酮飲食衛教作業查檢結果

查檢項目		正確人數	%
(一)	技能面		
1.	正確執行尿酮檢測		
	(1)操作過程	5	71.4%
	(2)結果判讀	2	28.6%
2.	正確記錄生酮飲食	3	42.9%
3.	正確記錄病童抽搐型態、次數	3	42.9%
(二)	認知面		
1.	正確說出低血糖症狀	7	100.0%
2.	正確說出誤食醣類之處理	3	42.9%
(三)	認知含技能面		
1.	依營養師提供的菜單		
	(1)正確比對食品營養圖鑑，可說出或代換每份食物重量	2	28.6%
	(2)能說出MCT oil食用量及正確執行保存方式	5	71.4%
	(3)能正確說出並執行每日限水量	5	71.4%
2.	備妥出院前用物(MCT oil、食物磅秤、尿酮試紙)	7	100.0%
	平均		60.0%

N = 7

重量區別。2.能說出MCT oil食用量及正確執行保存方式、3.能正確說出並執行每日限水量，2位案母不捨得孩子口渴或MCT oil口感不佳不願食用、哭鬧所致。

## 六、護理師對生酮飲食之認知

護理師執行照護過程，家屬對生酮飲食有疑慮時，常為第一線解答或處理的醫療成員，故專案成員檢視護理師相關教育訓練。

(一)專科在職教育：N十二個月介紹兒童營養評估及臨床運用1小時，包括營養評估、營養失調處理，如：營養不均衡、肥胖處理等，對生酮飲食並未提及。

(二)每月學術活動：成員檢視2015~2018年度跨領域醫療照護聯合討論會，2016.01及2017.12以生酮飲食臨床照護議題討論，並無定期討論。

(三)護理師對生酮飲食認知：專案成員參酌文獻與臨床作業，擬定「生酮飲食認知測試」，經專科醫師、護理長與營養師建議後修訂，排除專案成員3位，2019年6/10~6/14進行收案，應收19位，回收19位，回收率100.0%，題型為選擇題\*10及開放式問答\*1，選擇題平均認

知正確率84.2%(表二)，得分最低為生酮飲食種類及營養成分比例、食物代換正確性，其次是副作用觀察與處理，再來為尿酮試紙保存、檢測及結果。問答题則是詢問護理師如何學習生酮飲食相關照護，彙總結果14位(73.7%)表示遇此病童，多請教資深學姐，7位(36.9%)表示參與相關主題研習會或每年專科舉行病友座談會取得資訊，8位(42.1%)表示會看問題性質，若對食物方面，就會直接請教營養師；若非與食物相關，就請教資深學姐。

綜合以上現況及相關因素分析，確立癲癇病童家屬執行生酮飲食正確性達60.0%，其主要影響因素歸納整理特性要因圖如下：

## 問題確立

- 一、癲癇病童家屬執行生酮飲食正確性為60.0%。
- 二、護理師對生酮飲食認知正確率為84.2%。

## 專案目的

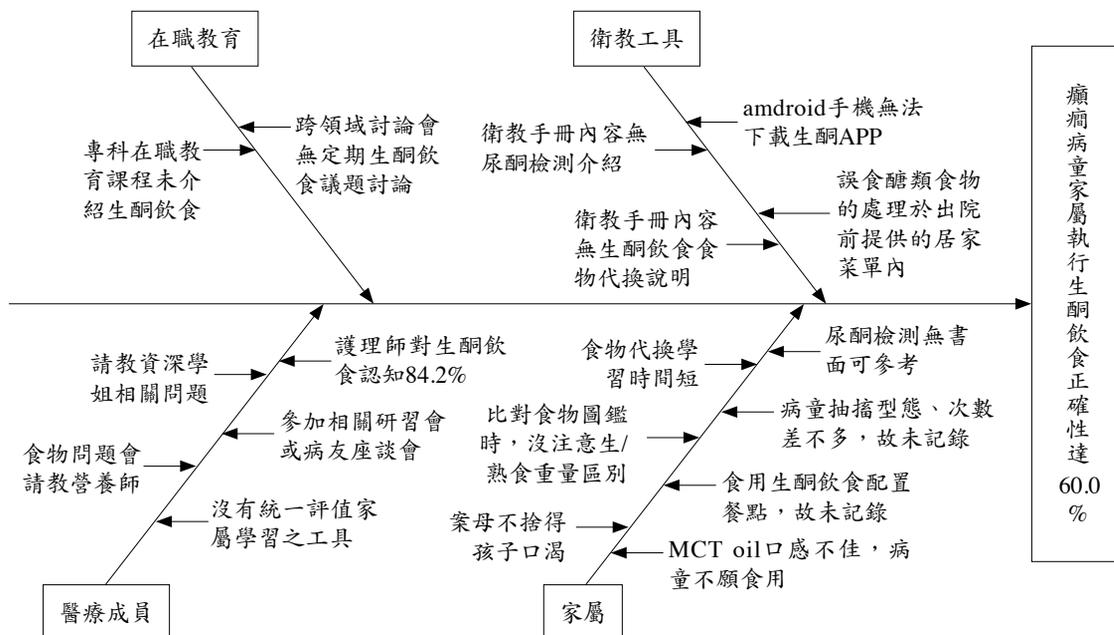
- 一、癲癇病童家屬執行生酮飲食正確性從60.0%提升到80.0(根據李嫻萱、

表二  
護理師生酮飲食認知測試結果

題目	正確率(%)
1. 生酮飲食種類、營養成分比例及食物代換	60.5%
2. 生酮飲食副作用觀察與處理	73.7%
3. MCT oil的保存方式	100.0%
4. 尿酮試紙保存、檢測及結果	76.3%
5. 限水之目的	100.0%
6. 出院前用物種類與目的	94.7%
平均	84.2%

N = 19

圖一  
癲癇病童家屬執行生酮飲食正確性60.0%之特性要因圖



洪(2019)，與營養主題相關且對象為家屬，故設定)。

二、護理師認知正確率由84.2%提升到90.0%(參酌本院護理品質管理目標值設定，未直接影響病患生命項目屬於記錄或態度層面項目，經由再教育提升人員正確認知或態度85.0%以上)。

### 文獻查證

一、生酮飲食(the ketogenic diet)：癲癇治療主要服用抗癲癇藥物，近1/3患者對藥物效果不佳，醫界致力發展癲癇手術與生酮飲食療法(連等，2011；Sadeghifar & Penry, 2019)。生酮飲食為非藥物治療，需維持高脂肪、足夠蛋白質、低碳水化合物飲食比例，誘導酮體產生(Luat et al., 2016; Martin et al.,

2016)，機轉是限制醣類攝取，生成酮體替代葡萄糖能量供應，酮體會降低神經興奮作用，增加GABA 合成，影響神經傳遞物質，減少癲癇發作(李亞芳等，2018；廖、楊，2019；Poelzer et al., 2018)。

二、影響家屬執行生酮飲食相關因素：病童無法持續接受生酮飲食治療，多半因高脂肪，醣類限制，口感不佳，造成接受度低，有50%無法忍受生酮飲食所產生短期副作用，包括：短期酸中毒、低血糖，胃食道逆流、噁心、嘔吐及腹瀉，因而無法持續，臨床採漸進式增加生酮飲食量，避免生酮飲食引起腸胃不適(de Brito Sampaio, 2016；Poelzer et al., 2018)；醫病要取得治療目標共識，持續接受嚴格且精確的生酮飲食，

癲癇發作可降低50%以下，引導家屬看到生酮飲食治療成效，以提升參與度(林，2015；Poelzer et al., 2018)。

三、提升病童家屬執行生酮飲食正確性：生酮飲食執行成員包括醫師、營養師、護師、病童及家屬等，醫師職責監測飲食合併症，依病況調整抗癲癇藥物；營養師評估病童對新食物適應及喜好，負責製作菜單與營養評估，教導家屬食物量秤及準備；護師監測病童生長發育；家屬觀察病童癲癇次數與低血糖症狀處理、檢驗尿酮，作為生酮飲食的成效依據(陳燕慈、李，2016；Poelzer et al., 2018)；有許多研究顯示，運用多媒體教學比傳統衛教更為有效，不限於空間與時間(Wang et al., 2021)，運用刺激感官來引發學習者興趣，透過完整的內容、拍攝，運用視聽設備，經文字、影像、圖形、聲音等，進而提升學習成效(Dufrene & Tanner, 2009；Wang et al., 2021)。

### 解決方案及執行過程

依現況分析所歸納問題，採決策矩陣分析(表三)，由專案成員3人擬定對策，依可行性、經濟性、效益性，以5、3、1分進行評價，單項分數 $\geq 36$ 分即選為對策，矩陣分析如下：

#### 執行過程

本專案執行期間自2019年7/7~10/26，進行過程依計畫期、執行期、評值期，繪製成甘特圖如下(表四)：

##### (一)計劃期：2019年7/7~7/27

##### 1. 拍攝並建置尿酮檢測操作步驟圖卡

##### +QR code：7/7~7/20

將尿酮檢測步驟，拍攝為相片，製成步驟圖卡加入QR code，標註提醒每日早、中、晚各測量1次，維持尿酮2-3+為最佳。住院第一天，護師實際操作衛教家屬並掃描QR code存檔。

##### 2.設計生酮飲食記錄單：7/7~7/20

食物六大類：全穀雜糧類、豆魚蛋肉類、蔬菜類、乳品類、水果類、油脂與堅果種子類，以居家生酮飲食菜單為基礎，將內容分成三餐及點心，每餐再分類成魚肉蛋奶豆類/蔬菜類/油脂類/MCT oil，在分類後端，詳述食物名稱、重量、烹調做法，欄位增加每日攝水量，提醒家屬回診，讓營養師確認。

##### 3. 建置生酮飲食每日衛教項目暨評值表：7/7~7/27

內容為住院第一~五天應衛教項目，完成衛教時需簽名，隔日白班護師執行該項目評值，食物代換由營養師評值。

##### 4.聯合營養師製作相關工具：7/14~7/27

(1)拍攝並製作食物代換之學前影片+QR code：以個案為例，比對居家飲食菜單食物種類、份量，將此過程拍攝後製影片，加入QR code，搭配中文字幕，以利家屬於住院第三天看影片預習。

(2)居家生酮飲食菜單與營養圖鑑，由原住院第四天提前至第三天，當家屬觀看食物代換學前影片時，提供居家生酮飲食菜單及「常見食品營養圖鑑」，家屬邊看影片，同步檢視居家菜單、查閱營養圖鑑，若有問題記錄下來，隔日營養師衛教可將疑慮澄清、指導。

(3)建置「生酮飲食」居家常見Q&A：原居家飲食菜單備註事項，包括誤食醃

表三

問題確立	對策	可行性	經濟性	效益性	總分	對策擬定
癲癇病童 家屬執行 生酮飲食 正確率 60.0%	1.建置尿酮檢測步驟圖卡+QR code，以利護理師衛教及家屬參考	15	11	15	41	*
	2.請家屬購置ios系統手機，以利「閃電免-魔力酮酮料理」APP下載	5	3	3	11	
	3.家屬如為ios 手機，下載「閃電免-魔力酮酮料理」APP，以利家屬生酮飲食參考	15	13	13	41	*
	4.入院時，即請家屬下載臺灣癲癇醫學會顛癇日誌APP，以利記錄，並衛教重要性	13	11	13	37	*
	5.出院前提供家屬居家生酮飲食記錄表，衛教此表的重要性	13	11	13	37	*
	6.製作生酮飲食食物代換影片(住院第三天)，在營養師講授食物代換前，提供家屬預習	13	13	13	39	*
	7.居家生酮飲食菜單與營養圖鑑，由原住院第四天提前第三天(學前影片觀看)提供	13	13	13	39	*
	8.誤食醣類處理、限水量、MCT oil保存、低血糖處理及病童進食不良反應之處理，將內容拉出，重新建置”生酮飲食”居家常見QA	13	13	13	39	*
	9.提供生酮飲食影片”吃好癲癇~生酮飲食”	11	9	9	29	
	10.製作生酮飲食海報，以利衛教作業進行	11	9	6	25	
	11.建置生酮飲食作業每日評值表，由隔日白班護理師評值，追蹤家屬學習狀況	13	13	36	39	*
	12.建置煮食區，以利確認家屬生酮飲食準備正確性	3	15	15	33	
護理師對 生酮飲食 作業認知 正確率 84.2%	1.N十二個月專科在職教育，兒童營養評估及臨床運用，新增生酮飲食介紹	13	13	11	37	*
	2.舉辦跨領域醫療照護聯合討論會，蒐集護理師相關問題並針對食物代換、秤重做實際案例教學並轉成教案，提供新進同仁或臨教教學時的範本	15	13	13	41	*
	3.建置生酮飲食護理標準	3	3	3	9	

表四  
執行計劃進度表

月份	7月				8月				9月					10月		
	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第1週	第2週	第3週
計畫期	1. 拍攝並建置尿酮檢測步驟圖卡+QR code	*	*													
	2. 設計生酮飲食記錄表單	*	*													
	3. 建置生酮飲食每日衛教項目暨評值表	*	*	*												
	4. 聯合營養師(1)拍攝製作食物代換之學前影片+QR code、(2)居家生酮飲食菜單與營養圖鑑，由原住院第四天提前第三天提供之可行性、(3)建置為”生酮飲食居家常見Q&A”	*	*	*												
	5. 專科在職教育之營養評估與臨床運用，新增生酮飲食介紹之可行性		*	*												
	6. 蒐集護理師臨床相關問題，以利跨領域討論會討論、澄清		*	*												
執行期	1. 宣導並執行專案措施: (1) 建置生酮飲食每日衛教項目暨評值表 (2) 配合圖卡，說明尿酮檢測步驟 (3) 生酮飲食居家常見Q&A提供 (4) 食物代換學前影片、居家生酮飲食菜單、營養圖鑑於住院第三天，提供家屬預習				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	2. 專科在職教育之營養評估與臨床運用，新增生酮飲食				*											
	3. 舉辦跨領域醫療照護聯合討論會				*	*										
評值期	1. 結果評值					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	2. 資料統整分析														*	*

類處理、限水量、MCT oil保存、低血糖及病童進食不良反應處理，額外建置”生酮飲食居家常見Q&A”，以利家屬查閱。

#### 5.專科在職教育之營養評估及臨床運用， 新增生酮飲食：7/14~7/27

新進十二個月專科在職教育課程，講授兒童營養評估及臨床運用1小時，聯繫授課營養師，確認增加生酮飲食，表示今年度課程內容即可放入，以利後段新進護師學習。

6.蒐集臨床問題，擬召開跨領域醫療聯合討論會：7/14~27蒐集臨床對生酮飲食作業相關問題，以利於討論會議上做澄清、討論。

#### (二)執行期：2019年7/28-10/12

##### 1.宣導並執行專案措施：

利用7/28~8/03晨會或交接班，宣導專案改善，包括(1)生酮飲食每日衛教項目暨評值表、(2)尿酮檢測作業暨圖卡說明、生酮飲食居家常見Q&A，放映食物代換影片於住院第三天，營養師提供居家菜單及營養圖鑑後，請家屬掃描影片QR code，做學前預習；第四天營養師進行食物代換衛教；第五天(出院日)早、午餐，請家屬購置，由營養師評值。

##### 2.專科在職教育，新增生酮飲食介紹： 8/4-8/10

今年N十二個月專科在職教育於8/6舉行，將生酮飲食納入講授，包括生酮飲食目的、種類、食物代換及可能出現副作用。

##### 3.舉辦跨領域醫療照護聯合討論會： 8/4~8/17

8/7 舉行跨領域醫療聯合討論會，由醫

師介紹癲癇及生酮飲食相關性，在請營養師針對食物代換、秤重，以生酮飲食每日衛教暨評值項目及家屬學前影片做範例，再次詳述、講授，將相關資料轉成書面，以便無法出席之醫療團隊成員可書面閱讀。

#### (三)評值期：2019年8/11~10/26

執行生酮飲食病童共5位，學齡(前)期各2位、青春期1位。護師依生酮飲食每日衛教項目暨評值表，依各項內容，標註執行衛教、評值日，並通知營養師，每日白班主護負責執行衛教，隔日主護評值，若家屬有問題或錯誤時，及時糾正，住院第三天營養師提供居家飲食菜單及「常見食物營養圖鑑」，請家屬掃描QR code做學前預習，第四~五天食物代換由營養師負責衛教、評值，出院前與營養師確認評值結果，檢視居家備物完整即辦理出院；收案期間，有學齡期陪病家屬對誤食醣類處理無法說出，及時將生酮飲食居家常見Q&A取出，再次說明並標註；技能評值方面，青春期病童1位檢測尿酮，未等30秒後即判讀，再次提醒。經跨領域醫療聯合討論會，團隊成員應出席25位，實際出席23位，出席率92.0%，2位護師放長假，後續書面閱讀補足及執行護師認知後測，達100.0%。

### 結果評值

經專案措施執行後(一)癲癇病童家屬執行生酮飲食正確性為60.0%提升到97.7%。(二)護理師對生酮飲食認知正確率由84.2%提升到92.5%，均達專案目標。

## 討論與結論

本專案旨提升癲癇病童家屬執行生酮飲食正確性，在專案小組及醫療團隊努力，最大助力有專科醫師及營養師的支持協助，營養師不厭其煩的配合、參與相關作業流程的意見、修訂，使得專案推動順利；最大阻力是團隊成員對於電子產品不熟悉，拍攝影片及建立QR code為極大挑戰，在剪輯影片及QR code製作過程中屢次遭遇瓶頸，如：配音後，影片無法撥放聲音、QR code無法掃描，所幸有成員們共同研究、找出方法，才讓計畫順利執行。本專案藉由生酮飲食每日衛教項目暨評值表，建立醫療團隊成員的溝通管道，在每天、每個衛教項目皆有主要執行及評值者，藉此表單提升陪病家屬執行生酮飲食正確性，更希望能因習得生酮飲食作業，經由正確的居家飲食備製，減緩病童病情，發揮最好的效果，惟建議日後可將本作業流程資訊化，比照術前護理記錄，從資訊作業上，可讓醫療團隊成員間，聯繫能更加順暢、緊密，清楚知悉生酮飲食進度，提升醫療照護品質。

## 參考資料

- 江國樑(2015, 1月23日)·運用全民健保資料庫探討台灣兒童癲癇盛行率及相關常見病症之影響·全民健保資料庫-成果報告摘要。取自[http://nhird.nhri.org.tw/talk\\_05\\_abs\\_2222](http://nhird.nhri.org.tw/talk_05_abs_2222)
- 李亞芳、黃陸淳、劉凱莉、顏啟華(2018)·生酮飲食(ketogenic diet)之機轉及臨床應用·*家庭醫學與基層醫療*, 33(9), 263-268。
- 李嫻萱、洪燕萍(2019)·運用跨領域合作模式提升血液腫瘤病人對營養認知之正確率·*台大護理*, 15(1), 146-159。https://doi.org/10.6740/NTUHJN.201901\_15(1).0014
- 林光麟(2015, 8月22號)·生酮優油飲食-吃好了癲癇美國世界日報·取自<http://www.chang-gung.com/news-1.aspx?type=Photo&id=233&mid=119&bid=3>
- 周建成(2018)·癲癇手術的術前評估·*臨床醫學*, 81(2), 77-80。https://doi.org/10.6666/ClinMed.201802\_81(2).0015
- 陳燕慈、李旺祚(2016)·頑固型癲癇病童生酮飲食治療對主要照顧者生活品質的影響·*台灣醫學*, 20(4), 335-343。https://doi.org/10.6320/FJM.2016.20(4).1
- 陳美慧、許云、陳寶純、洪碧蓮、侯玫玲、邱燕甘(2020)·提升頑固性癲癇病童對生酮飲食之醫療遵從率·*長庚護理*, 31(2), 189-201。https://doi.org/10.6386/CGN.202006\_31(2).0005
- 連心瑜、張自強、陳麗如(2011)·癲癇兒童的疾病適應·*台灣職能治療研究與實務*, 7(1), 64-73。https://doi.org/10.6320/FJM.2016.20(4).1
- 廖欣瑩、楊瓊瑜(2019)·生酮飲食及其他替代飲食用於癲癇的治療·*臺灣營養學會雜誌*, 43(1), 23-31。https://doi.org/10.6691/NSJ.201903\_43(1).0003
- Dufrene, R. L., & Tanner, Z. (2009). Multimedia compact disc: Play therapy counseling skills. *Journal of Technology in Human Services*, 27(2), 141-149.
- Luat, A. F., Coyle, L., & Kamat, D. (2016). The ketogenic diet: A practical guide for pediatricians. *Pediatric Annals*, 45(12), e446-e450.https://doi.org/10.3928/19382359-20161109-01
- Martin, K., Jackson, C. F., Levy, R. G., & Cooper, P. N. (2016). Ketogenic diet and other dietary treatments for epilepsy. *Cochrane*

- Database Syst Rev, 2, 1-35. <https://doi.org/10.4103/0972-2327.138471>
- Poelzer, P., Mannion, C., Ortiz, M. M., Bang, R., & Woods, P. (2018). A Systematic review of the quality of life for families supporting a child consuming the ketogenic diet for seizure reduction. *Current Developments In Nutrition*, 3(5), 1-7. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzy079>
- de Brito Sampaio, L. P. (2016). Ketogenic diet for epilepsy treatment. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 74(10), 42-848. <https://doi.org/10.1590/0004282X20160116>
- Sadeghifar, F., & Penry, V. B. (2019). Mechanisms and uses of dietary therapy as a treatment for epilepsy: A Review. *Global Advances in Health and Medicine*, 8, 1-4. <https://doi.org/10.1177/2164956119874784>
- Wang, S. Y., Chang, T. H., Han, C. Y. (2021). Effectiveness of a multimedia patient education intervention on improving self-care knowledge and skills in patients with colorectal cancer after enterostomy surgery: A pilot study, *Advances in Skin & Wound Care*, 34(2), 1-6. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000725192.98920.C4>。

靜  
思  
語

聽到好話要感恩，聽到壞話要善解。

~ 證嚴法師靜思語 ~

Appreciate a compliment,  
and face unkind words,  
with understanding.

~ Master Cheng Yen ~



# Improving the Accuracy for Caregivers to Implement Ketogenic Diet Administration

Pei-Shan Li<sup>1</sup>, Yu-Chu Lin<sup>1</sup>, Hui-Ting Yang<sup>1</sup>, Wan-Ling Huang<sup>2</sup>, Ming-Ying Lee<sup>3</sup>, Su-Wen Lin<sup>4</sup>

## ABSTRACT

The aim of this study is trying to improve the accuracy of family members in implementing ketogenic diet administration for those children with epilepsy. Refractory epilepsy had been diagnosed in pediatric patients and ketogenic diet seems to be an alternative option. Currently there is insufficient teaching material on ketogenic diet for children available in Taiwan which causes family dependents to sometimes contact nursing staff for information after they are back home. Motivation for this study had been triggered due to nurses having limited knowledge about ketogenic diet. In addressing this issue, our strategies included: teaching materials making of ketogenic diet; increasing pictures and video instructing; daily evaluation tables for health education; cognition rechecking and proper skill confirmation; and inter-professional education and practice would be arranged for family members or caregivers before patients discharge. Our intervention was effective according to the result which showed the accuracy rate of ketogenic diet performance had elevated from 60% to 97.7%, while the rate of comprehension of ketogenic diet among nursing staff increased from 84.2% to 92.5%. It is expected that as a result of enhancing the understanding, skillfulness and correctness of ketogenic diet implementation, better therapeutic outcomes will be promoted with decreasing frequency of symptoms and ameliorating quality of life. (Tzu Chi Nursing Journal, 2023; 22:1, 108-119)

**Keywords:** children, ketogenic diet, refractory epilepsy

---

RN, Pediatric Ward, Linkou Chang Gung Memorial Hospital<sup>1</sup>; RN, Nutrition therapist, Department of Dietetics and Nutrition, Linkou, Chang Gung Memorial Hospital<sup>2</sup>; Supervisor, Linkou Chang Gung Memorial Hospital, and Adjunct Instructor, Department of Nursing, Chang Gung University<sup>3</sup>; Head Nurse, Pediatric Ward, Linkou Chang Gung Memorial Hospital<sup>4</sup>

Accepted: December 7, 2021

Address correspondence to: Su-Wen Lin Department of Nursing, Linkou Chang Gung Memorial Hospital. No. 5, Fuxing St., Guishan Dist., Taoyuan City 33305, Taiwan

Tel: 886-3-328-1200 #8581 E-mail: a2213@cgmh.org.tw