

# 阿茲海默症有救了！

椰子油生酮體，改善大腦退化的救星

瑪麗·紐波特 (Mary T. Newport) ©著

王耀慶©譯



晨星出版



## 推薦序

自從投入閱讀養生後，致力於健康書的校閱、審定與推薦，卻從來沒有像這本書《阿茲海默症有救了！椰子油生酮體，改善大腦退化的救星》那麼讓我投入，有些章節甚至激動及感動到想掉眼淚。

隨著嬰兒潮的年齡層慢慢步入六十歲以降，預期抗老化（樂齡）的話題，會與樂齡族的人口同步增加，這幾年話題最多的，也就是失智症了。失智症人口急速增加，卻沒有特效藥品跟隨而上，感謝這本書的影響，大家的期待及注意力，目前都朝向椰子油裡所含有的中鏈脂肪酸，光是我電腦桌面上的電子書，就有九本，甚至連寵物的案例書也問世了！

我偶爾會逛逛日本的書店，看看最近有甚麼新書反映最新的潮流及話題，興奮地發現擺在最醒目位置的都是椰子油的相關書籍及食譜，日本功能性協會理事長、順天堂大學專研樂齡醫學的白澤卓二教授，除了推薦本書之外，自己也以失智症和糖尿病為話題出版了好幾本書，他本人的肖像居然掛在某一椰子油品牌的包裝上。看到這些現象，我也就深信不疑椰子油的奧妙，順理成章的投入了椰子油的領域，不僅隨身攜帶椰子油，讓椰子油這個名詞三不離口，到處上課，並與我大兒子策劃了本書的中文版，希望有助於需要椰子油的人士，能夠更深入地了解。

與椰子油的邂逅，源自於介紹《油漱療法的奇蹟（2013年出版）》及《椰子油的妙用（2014年出版）》給晨星出版社，這期間也不斷地攝取這兩本書的作者——椰子油權威布魯斯·菲佛醫師的網站資訊，自認為有點心得及收穫，這兩年又剛好碰到油品安全問題，投入好油與壞油的分辨研究，終於完全了解了椰子油的精髓。

本書的作者是美國小兒科醫師瑪麗·紐波特，她的先生史蒂夫原本是位會計師，於五十歲出頭時不幸遭遇早發型失智症。書中詳細書寫了瑪麗醫師為了營救她心愛的一半，多年來努力辛苦的心血結晶，內容寫得非常細膩，病人生活中的每一個喜怒哀樂、枝微末節，如唱歌、閱讀、釣魚、園藝、划船等，

作者都不厭其煩地舉例說明這些動作所顯現的失智症現象，讓我們清楚地體會失智症的來龍去脈，校閱完本書後，我都快成為這個被視為是絕症的專家了！相信讀者也會跟我一樣，念完本書後，對於這個醫療界的疑難雜症，可以得到基本的概念。

瑪麗醫師心愛的丈夫史蒂夫愛好音樂，書中提到多首知名的世界名曲，如南太平洋、屋頂上的小提琴，皆是我當年青梅竹馬時的愛歌，校閱本書時不自覺地哼起旋律及勾起回憶，想到這對恩愛夫妻遭受失智症的折磨過程，情不自禁想掉眼淚。而瑪麗為了營救她另一半的心血並沒有白費，經過多年來的探討，她發現椰子中所含的中鏈脂肪酸，進入血液後會轉化成酮體，快速提供給沒有能量的腦細胞，本書的另一段主題：酮體的故事，就是在詳細探討酮體在人體中的機制。

本人的年紀剛好處於失智症的危險群，每次在同學聚會時，都會碰到幾位語無倫次的人，感覺上就是本書所描述失智症的症狀。我個人的情況是最近發生的事情老是無法串聯，五月中下旬為了訓練腦力開始上網買賣股票，只有玩五擋，每天下市後都會以股票代號來做損益分析，但只有代號4109的穆拉德不需要翻舊帳，其餘四檔怎麼努力就是無法記得，照本書作者的解釋，這個現象就是失智症的一種，所以只好隨身攜帶椰子油了。

椰子油來自於椰肉，相關的食材如椰奶、椰絲、椰子粉等，製作中西式料理簡單又討好，本書附有食譜，讀者可以參考應用，甚至更進一步創作出自己喜愛的料理。從添加於咖啡、可可等熱飲，椰奶思慕昔、椰香果醬，到咖哩濃湯、椰子油煎蔥油餅、椰子油鬆餅等，從來沒有一樣保健食材可以媲美椰子油，同時兼具保健與美味，養生又有口福。

讀完本書後，相信大家都能感受到作者真切的愛與決心：「本書獻給我的丈夫，史蒂夫，他說照顧我們的女兒們是他一輩子最棒的工作。他幫助我完成行醫與生子這兩大夢想，並總是在我的身後以他的愛來支持我。現在輪到我來照顧他了。」最後讓我們感謝瑪麗醫師努力推廣椰子油及酮體療法的貢獻，並祝福這對佳偶幸福、平安，快樂地活下去。

吉胃福適創辦人、自然派藥師 王康裕



如同在世界上與這個國家中數以百萬計的人一樣，我六十三歲的丈夫，史蒂夫，罹患了如惡夢般的阿茲海默症。阿茲海默症是美國最常見的失智症型態，還有許多其他人罹患帕金森氏症或較少見的失智症與神經退化性症狀。這些疾病所造成的重大傷害並不只及於患者本身，同時也影響到他們所愛的親友。無論病發時患者的年紀是大是小，診斷確認本身都是一個改變人生的毀滅性衝擊。曾經美好與充滿希望的未來，在一瞬間變色成了絕望與灰暗。

這個成為失智症的疾病過程是如何地哀傷與殘酷，讓如此多的人在失去一生成就的記憶下終結生命，無法識得自己所愛以及愛自己的人，甚至最後連簡單如站立與坐下的肢體動作都無法記得。而人們得眼睜睜地看著自己所愛的配偶或父母如此般一步步消逝，同時憂慮自己也終將步上相同的命運，這又是如何地哀傷與殘酷。

目前，阿茲海默症是沒有藥物可以醫治痊癒的。在數十年時間、投入數十億美金的研究之後，我們還是不太清楚阿茲海默症的成因，醫藥公司也無法找到一個能停止它快速惡化的療法，更不要說想要逆轉。大家期待已久，針對斑塊（微小的乙型類澱粉蛋白團塊）的藥物試驗被證實毫無作用，甚至在與其中一個對照組比較之下，還會加速病情的惡化，代表著大量的資源正被浪費在錯誤的方向。

一個全國性的阿茲海默症組織，在其最近的宣傳活動中宣告這個疾病「沒有生還者」，這毫無疑問是一個為鼓勵更多資助貢獻而生的訊息，但對於正在與阿茲海默症奮鬥的人與他們的家人來說，卻不啻是個絕望的打擊。2009年3月史蒂夫與我在華盛頓特區參加了由這個組織所舉辦的研討會，在會中他們驕傲地宣布了一個「好消息」，在大約五年之內就會有療癒的方法出現。對於我們，以及其他許多在此時此刻直接面臨這個疾病威脅的人來說，這並不是一個好消息，這與五年前當史蒂夫還處於這個疾病初期時，我們所聽到的消息是一模一樣的。在當時，我們充滿希望地認為，只要史蒂夫服用他那些「能減

緩疾病惡化」的特殊藥物，他就會以一個有意義的方式存活到能夠享受這個深受期待療法所帶來益處的一天。

如果你像我們一樣是一對相對年輕的夫妻，在明顯地知道我們無法如大部分人一般，度過所期待的安詳的「退休黃金歲月」時，那會是如何的一個打擊。如同很多正在對抗這個疾病的人一樣，我們時常談論到，如果史蒂夫就像現在這樣維持不變，或許我們可以接受這個疾病的存在；然而殘酷的事實是，像阿茲海默症這樣的神經退化性疾病是無情的，希望隨著每一年的過去而消逝，直到完全沒有。我們無法再等五年，因為我們沒有再五年的時間。

這是本與酮體有關的書——一種從地球生命起源就存在，並維繫人類物種存活的微小有機燃料分子，它們是阿茲海默症與其他退化性腦部疾病患者的「希望」分子。國家衛生研究院理查·維區博士的實驗室目前已經能夠製作出以飲用的方式來攝取酮體，理查·維區博士是一位研究酮體數十年的世界知名研究員，這個酮脂已經通過美國食品醫藥管理局（FDA）的人體毒性測試，其屬性被歸類為「一般公認為安全」（generally recognized as safe, GRAS）。令人難過的是，研究經費的競爭是無情的，在撰寫本書的同時，這個酮脂所需要的人體臨床試驗經費尚沒有著落。不可免俗地，政治因素確實阻礙了它的實質進展。

我撰寫這本書的主要目的是讓大家知道酮脂的存在，協助酮脂大量生產的贊助資金，以及讓酮脂的臨床試驗能快速通過FDA的核准。我希望這本書能換來大家的共識，讓當權者無法再無視於酮脂的存在，進而推動它的資助，同時更期待有關酮體的研究能因而盛行。對於那些面對失智症與其他神經退化性疾病的人來說，這些事情的進展當然是越快越好。

自從本書的第一版發行之後，酮脂的進展主要集中在降低製造成本，讓大量生產在不久的將來可以實現。儘管他們對於試驗標準遠低於藥物的醫療食物強烈不認同，阿茲海默症協會在資助坦帕市南佛羅里達大學，進行一種關於含有椰子油生酮飲食的卡路里限制作用，與酮脂在阿茲海默症老鼠模型上的結果等相關研究上，仍應要給予讚賞。若動物試驗能產生正面的結果，昂貴的人體臨床試驗就更有可能可以完成。

在第一版發行之後，強烈的實驗室證據顯示，除了在肝臟中被轉換



為酮體，中鏈脂肪酸事實上能夠提供腦細胞生產三磷酸腺核苷（adenosine triphosphate, ATP）所需的燃料，這可以解釋為什麼一些阿茲海默症與其他失智症患者在低濃度的酮體下仍然有所改善。實驗也顯示出感染與發炎會減緩酮體的代謝，進而解釋了為何有些人在攝取中鏈三酸甘油酯油與椰子油後沒有反應，以及在酮體療法下還是會產生挫敗。

我們現在就需要這個奇蹟，可是它尚未出現。在我們等待的時候，我們可以透過攝取含有中鏈脂肪酸的食物，利用我們體內所發生的新陳代謝奇蹟而獲利。這些主要在椰子油與棕櫚仁油中所發現的脂肪，能在肝臟中被轉換為酮體，進而讓大腦與其他器官作為燃料使用。與實驗室生產的酮脂相較之下，攝取這些脂肪所產生的酮體濃度是相對低的，但已足以成為讓許多人期待疾病急遽惡化的「緩刑」。這個症狀的暫緩可能是記憶的改善、原本個性與幽默感的回復、更好的社交互動、日常活動的重拾，或某些肢體症狀的解除。不只患者本身，對於跟著患者一起承受折磨的照護者與親友來說，這些作用也非常真實且具有意義。

對許多人來說，開始這個飲食介入方法後所產生的差異是立即顯現的，甚至如同在我的丈夫身上一般令人印象深刻；對另一些人來說，這個緩解可能是症狀的穩定而非明顯地改善。基於這個理由，我建議照護者養成寫日誌的習慣，才能在幾個月之後反思這個飲食介入方法是否至少讓疾病進程停止。因為這個發現是如此地新穎，我們無法確定這個緩解本身能夠持續多久。在撰寫本書的同時，從我們發現並在史蒂夫身上執行這個飲食介入方法已經將近五年之久，他常常告訴我從攝取中鏈脂肪酸的那天開始，人生的燈又亮了。在一開始的幾天之內，一些改變相當明顯，其他的改變則在幾個月之後才變得清晰。

2008年5月，開始這個飲食介入方法之後，史蒂夫不再有憂鬱症，變得快樂，並再一次對未來有了希望。他的個性與幽默感回復到幾年前，這些事情發生之前的那個甜蜜丈夫。開始飲食介入方法九個月後，他執行事務的能力進步到足以讓他在我工作的醫院做義工。在第一年中，他的短期與近期記憶有大幅度的進步，在知覺測試與每日生活活動測試上也有很大的提升。在我們開始這個飲食介入方法之前，他的核磁共振掃描結果顯示他的大腦有大幅的萎縮，代表著他的大腦組織已經死亡，所以我們知道他能夠進步的幅度有限。飲食介入

方法開始後二年的2010年4月，他的核磁共振掃描報告顯示「穩定」。在將近五年之後的2013年，他還是和藹可親、情緒好、會笑、還能夠說笑話。他不再有那些在飲食介入前的肢體症狀，例如顫抖、怪異的步姿、無法跑步、妨礙閱讀的視覺干擾與突然暈眩。

這個將近五年的酮體療法並非全然一帆風順，也發生了一些嚴重的阻礙。史蒂夫發生了幾次與感染以及藥物副作用相關的挫敗（在第一部分後段詳述），但是在耐力與堅持下，我們在大部分的地方都能看到他恢復到底線，並穩定持續很長一段期間。

這個飲食介入方法，對於那些罹患阿茲海默症與其他神經退化性疾病風險的人來說，在預防上甚至能夠提供更多希望。隨著我對於酮體更深入的了解，我越覺得短鏈與中鏈脂肪酸對於一些人、甚至是所有人來說，都是「必需脂肪酸」。如果我們規律的在飲食中攝取這些必需脂肪，我們或許能夠避免一些與老化過程相關的腦部與其他器官損害。

在史蒂夫對於中鏈脂肪酸有所反應並改善之後，我做了相當地努力要讓某個全國性的阿茲海默症組織，以及阿茲海默症研究團隊調查這個發現，且將其公開。我被告知在他們願意承擔風險公開這個發現之前，廣泛的臨床試驗必須先被執行，其中一個組織甚至採取了一些措施來阻止我公開這個發現。所有的細節在這本書中都會被詳述。

臨床試驗從一開始到最後獲得FDA核准，可以長達十五年，但大部分承受阿茲海默症折磨的人並沒有好幾年可以等候，他們可能在五年內，甚至三年內就不在了。含有中鏈脂肪酸的油脂與食物並非危險的藥物，在世界其他地區，從人類演化開始，它們就被當作食物規律地攝取了好幾個世紀之久，它們幾乎是所有的天然食品店與許多雜貨店架上販售的食物。

我們現在就可以攝取含有中鏈脂肪酸的食物，藉由其新陳代謝的奇蹟而獲得益處，試著在阿茲海默症的惡夢中獲得舒緩。我不知道這個緩解能夠持續多久，甚至不知道它是否會發生在你或你的親友身上，但是這麼做，對你來說又有什麼好損失的呢？



# 目錄

推薦序……4

自序……6

引言……12



## 第一部 跌入阿茲海默症深淵再爬出來

1. 發病前的史蒂夫……18
2. 史蒂夫的衰落……26
3. 尋找臨床試驗……51
4. 不經意的發現……55
5. 爬出深淵……64
6. 把消息傳出去……73
7. 史蒂夫：開始食用椰子油後第一年……94
8. 華盛頓特區與維區醫師……100
9. 聖彼得堡時報所刊登的另一篇報導……112
10. 史蒂夫：開始食用椰子油後第二年……118
11. 兩趟海外旅行：希臘與蘇格蘭……124
12. 史蒂夫：開始食用椰子油後第三年與第四年……132
13. 照護者的報告……154



## **第二部 酮體、中鏈脂肪酸與酮酯**

14. 第三型糖尿病與阿茲海默症……180
15. 什麼導致阿茲海默症？……190
16. 基礎酮體學……209
17. 酮體與生酮飲食的發現……225
18. 中鏈三酸甘油酯與酮體……231
19. 酮酯在療效上的涵義……240

## **第三部 過渡到含有中鏈脂肪酸的健康飲食**

20. 飲食指導方針：如何開始……260
21. 飽和脂肪與膽固醇的問題……268
22. 為什麼飲食會有差別呢？……303
23. 關於椰子油的問與答……314
24. 關於中鏈三酸甘油酯油品的問與答……332
25. 你有什麼損失？……337

食譜……341

參考資料……356

找他，而大多時候，他都是在他的衣櫥、車庫、裝滿寶貝物品的抽屜，翻箱倒櫃地尋找他不知道是什麼的東西。路易絲·華許的詩「試著與模糊共存」（Trying to Live with Ambiguity），清楚地描述出阿茲海默症的狀況。

### 阿茲海默症（Alzheimer's Disease）

我發現家裡住了不速之客。  
一開始她像隻狡猾的狐狸，  
不堅定的短暫出現，  
卻一點一點地奪走本來屬於我們的東西。  
現在我發現，除了你我只有一個人，  
還有這位不受歡迎的客人。  
你在我身邊，但是我想你，  
活著卻不在這裡，在這裡，卻又同時消失。  
如此模糊的損失，  
沒有如死亡般的結束。  
每天我為另一個損失與之前的你自己所哀傷，  
卻因為這並不都是只有我而感到罪惡，  
我慢慢放手、撐在那裡。  
與此同時，試著與模糊共存。

## 兩種新的藥物試驗

幾個月後我在報紙看到一個臨床試驗的廣告，是由ICARA（阿茲海默症調查性臨床類澱粉蛋白質研究，Investigational Clinical Amyloid Research in Alzheimer's）所主導的一個研究，是關於愛爾蘭藥廠（Elan Pharmaceuticals）所開發的一種名為「巴皮諾祖瑪伯」（bapineuzumab）的新疫苗，並發現強尼



## 爬出深淵

我覺得我好像活在一個平行的世界。

當史蒂夫在強尼拜爾德阿茲海默症研究院的迷你心理狀態測驗中取得這麼好的成績時，我不知道那是因為椰子油、很多的禱告，還是單純的運氣。不管怎樣，我決定繼續在每天的早餐中加入椰子油。在我們開始食用椰子油之前，史蒂夫每天早上會茫然地走進廚房，話很少，然後走得很慢，最後他會找到他餐桌的位置，開始非常慢地吃早餐；我每天早上持續加入比兩湯匙再多一點的椰子油到他的早餐中，通常是燕麥片。到了第三天，史蒂夫開始靈敏地進到廚房，帶著微笑、多話，基本上是快樂的。他看起來毫無困難就找到他的器皿及一杯水，他在吃早餐的過程中開始花相當多的時間說話，然後到了第五天，我們兩個人看著對方，我們都同意我們的生活改變了。

我非常習慣史蒂夫狀況上的時好時壞，有時候一連數天都很不錯，然後接下來幾天又不好了。不過這次不一樣，他說他感覺起來就像是燈被打開了、霧霾沒有了。生活改善初期最明顯的改變，是他的性格以及維持對話的能力，他的臉更為生動活潑，他會開始說笑話，整天下來變得更多話，看起來更有精神。一開始，他在試著吃東西與說話的時候，會持續地顫抖，走路的步姿也還是有一點奇怪，不過與幾天前相比，整體來說仍是非常令人印象深刻的改善。

史蒂夫：「就像電燈的開關被打開，所有的事物都變得清晰。我覺得我好像能夠做些什麼事，而不是當一個『GOMER\*』。我覺得我整個人從裡面變亮了。」

\* GOMER是「Get Out of My Emergency Room」(滾出我的急診室)頭一個字母的縮寫；它是一個負面術語，實習醫生們有時候會拿它來描述患有失智症或其他慢性疾病的老人。



## 抓住改變

我把發生在史蒂夫身上的事，告訴我妹妹安琪拉，以及我父親與他的太太，安琪拉建議我開始寫日誌。我找了一本作文簿，開始寫下所有我能記得的東西。這裡是一部分的節錄：

**5月21日·第1天：**我放了兩湯匙的椰子油到燕麥片與乳清蛋白中作為早餐，然後在前往拜爾德研究院的路上，幫史蒂夫複習MMSE。在車上，他仍然無法記得那是春天或五月，重複提醒了他至少十次。早餐後四個小時的MMSE測驗中，他記得這些東西，分數達到18分，合格進到研究試驗中。

**5月22日·第2天：**我們加了椰子油（兩湯匙）到早餐中，之後也用它來煮菜。

**5月26日·第6天：**我放了一湯匙的椰子油在晚餐的馬鈴薯中——史蒂夫很喜歡。我也用椰子油來料理雞肉，發現椰子油跟冰沙類的東西很搭。史蒂夫到目前為止的這幾天早上反應都不錯，他有一天早上說他做了個夢，夢中提到：「我們的錢不夠了。」（已經有好一陣子他不記得任何的夢）第二天，他想起一些關於小學二年級的記憶，記得他當時喜歡的一個女孩，也想起他小學一年級時的老師——這是他早上一進到廚房時告訴我的。他到庭院清理了池塘周圍，之後再吸了客房與客廳的地板。之後，他變得分心，跑到戶外去處理花草，然後搞混，以為有「動物」把球莖從盆栽裡挖出來。我其實有看到他做了這檔事，也提醒過他——只是他不記得而已。

**5月28日·第8天：**史蒂夫有了另一個好又機敏的早上。他早餐吃了添加兩湯匙椰子油的多重穀類食品、半根香蕉、半勺巧克力乳清粉末。從兩天前開始，我在他早晚的餐點中加了左旋肉鹼（L-carnitine），他馬上記得現在是春天、快要六月了；一個星期前，即使在多次提醒下，他還是



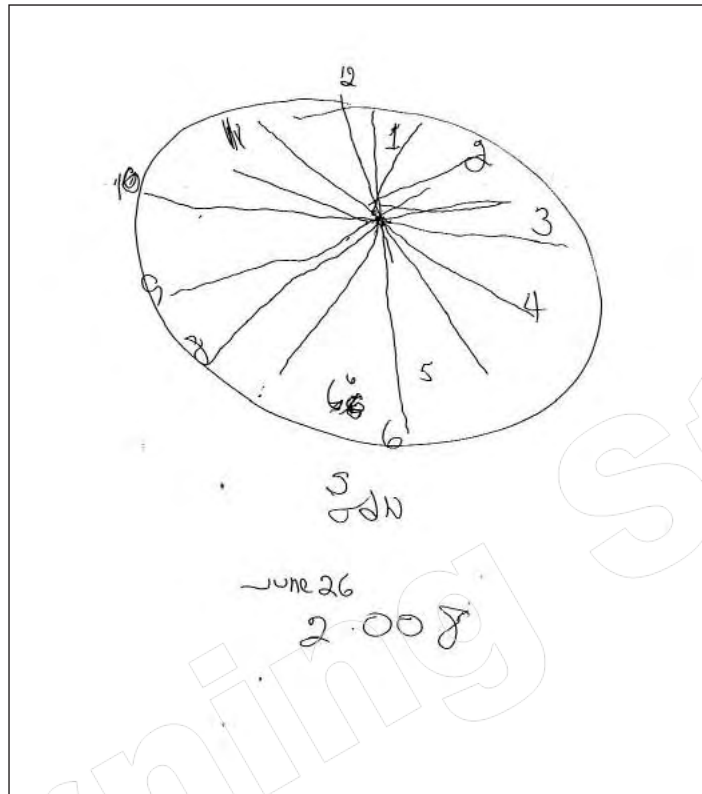


圖5.2. 第三個時鐘：開始服用椰子油後第37天

## 幸運的發現

與此同時，我開始用幾乎所有在工作之外醒著的時間研究酮體、中鏈脂肪酸、椰子油以及MCT油品。

研究酮體時，我在維基百科上找到一個條目，提到理查·維區醫師（Richard L. Veech, M.D.）這個名字，他是馬里蘭州貝塞斯達（Bethesda, Maryland）國家衛生研究院的新陳代謝專家，也是位世界知名的酮體研究員。我找到了他的聯繫方式，及數篇參考文獻，包括「酮體在治療上的涵義」，出版在「前列腺素、白三烯與必需脂肪酸」（Prostaglandins, Leukotrienes and



Essential Fatty Acids) 這份期刊上 (2004)。在這篇文章中，他詳細審視了酮體相關的科學，以及神經元 (腦神經細胞) 如何能夠以酮體，而非葡萄糖來作為燃料，尤其是用在像阿茲海默症與帕森氏症等神經元無法利用葡萄糖的疾病上。他同時也寫了酮體在糖尿病及其他不同疾病與症狀上的利用。

我有好多問題想要問這位醫生，不僅僅是有關係在我丈夫那樣子的人身上使用酮體，也有如何使用於那些我所關心的新生兒身上的問題。我決定提起勇氣打電話給他，並列了一張我想要詢問的問題清單：

1. 為什麼是MCT油品，而不是椰子油？
2. 為什麼不要每一餐都使用，而只有早餐一次性大補丸的使用？試著讓身體二十四小時穩定地產生酮體不是更好嗎？
3. 為什麼是二十公克？
4. 臨櫃販賣的尿液酮體測試紙有幫助嗎？
5. 有任何關於MCT油品所產生的酮體可使用在新生兒上，以治療例如早產、低血糖症，或出生窒息等問題的研究嗎？

在我與維區醫師的第一通電話中，我沒有告訴他我在讓史蒂夫食用椰子油，只有詢問他我清單上的問題。他告訴我有關亞瑟拉與斯得潘公司的事（這我已經知道），他說他並不相信MCT油品所製造出來的酮體數量，能夠高到足以有任何影響的程度，不論是只在一餐服用或是整天服用。他說他不知道為什麼MCT油品會有用，他解釋了為什麼沒有用，因為血液中的酮體數量只有腦細胞所需酮體數量的十分之一。不過我知道在史蒂夫身上，它的確有用。

雖然我知道，如果我就這樣告訴維區醫生發生在史蒂夫身上的事，除了我自己的印象之外，沒有任何證據證明，他一定會存疑，不過當我問他利用椰子油來產生酮體時，維區醫生回答：「為什麼不？」他還告訴我有關大腦衍生神經滋養因子 (brain-derived neurotrophic factor, BDNF)，一種能挽救受損神經元的物質。當我問他有關臨櫃販賣的尿液酮體測試紙時，他回答說那「毫無用處」。明顯地，它們只能用來測量名為乙酰乙酸鹽 (acetoacetate) 的酮體，而非貝他-羥丁酸鹽 (神經元所使用的主要酮體細胞燃料)，兩者通常在血液

## 酮體濃度與椰子油

7月11日，我們大約在早上七點的時候，到醫院取得早餐前的第一份檢體。然後我們在醫院附近吃早餐，我給了史蒂夫35毫升（mL），等同七茶匙的椰子油，並記下確切的時間。我們回到醫院，再度以最長不超過三個小時的間隔，定時抽血取得檢體。維區醫師打電話給我，建議我們晚餐時也重複相同的程序。史蒂夫對此沒有問題，所以我們就照做，在晚餐前取得血液檢體，並在晚餐的另一份35毫升的椰子油之後，以不超過三個小時的間隔再抽血，在那一天，他沒有攝取其他任何的椰子產品，以避免誤導檢驗結果。第二天，我將置於特殊冰箱的檢體快遞寄送出去，再隔一天，我們收到維區醫師的分析結果。史蒂夫的乙醯乙酸鹽濃度比他的貝他-羥丁酸鹽濃度高（圖6.1）。

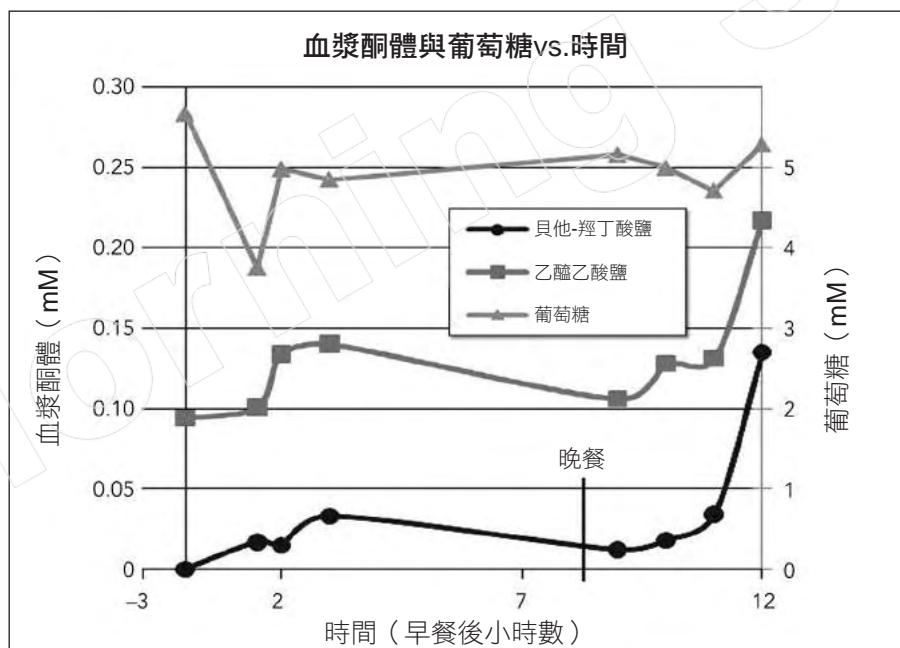


圖6.1. 葡萄糖、乙醯乙酸鹽（AcAc）與貝他-羥丁酸鹽（bHB）。在史蒂夫攝取椰子油之後不超過三個小時的間隔測量濃度。酮體濃度相對低，不過在早餐劑量後大約三小時達到頂點，然後在晚餐前回到接近基礎點。晚餐劑量後三個小時，濃度仍在上升，且明顯較高。



## 史蒂夫： 開始食用椰子油後第一年

在一開始的兩個月中，史蒂夫主要是食用椰子油，配合偶爾少量的中鏈三酸甘油脂油品。他的早餐中都會加入兩湯匙半的椰子油，在一天的其他時間中，會再食用不定量的椰子油，或再加上椰奶。史蒂夫在開始食用椰子油後，頭兩個月的改善如下：

- 2008年5月20日，開始食用椰子油後數個小時，他的迷你心理狀態測驗分數從前一天的14分，進步到18分。在家裡附近的研究中心有再做額外的MMSE測驗，7月2日的那次，分數為17分，而7月23日再測驗時，分數為20分。圖7.1顯示出史蒂夫在開始食用椰子油前後的MMSE分數參照。
- 開始食用椰子油之後的第十四天與第三十七天，其畫鐘測驗結果改善。大約兩個月後，史蒂夫在被要求畫時鐘的時候，他先把紙對折、再對折，他說他要試著把鐘畫在紙的正中央，然後他開始畫，感到挫折，因為「沒有人給他指南針或尺」，在他把紙揉掉之前，他把這個寫在紙上。我很久不見的那位「少一塊錢都得找到」的完美主義會計師丈夫，又回來了。
- 警覺性、互動性與維持對話的能力改善，最明顯是在早上的時候。
- 他性格上某些方面，以及幽默感的恢復。比較不容易分心，這讓他能有效地再度從事某些活動，如園藝工作、除草、吸地板以及幫忙洗衣服與洗碗。
- 臉上的顫抖消失，手部顫抖則偶爾才會發生。
- 更好的聽力理解。

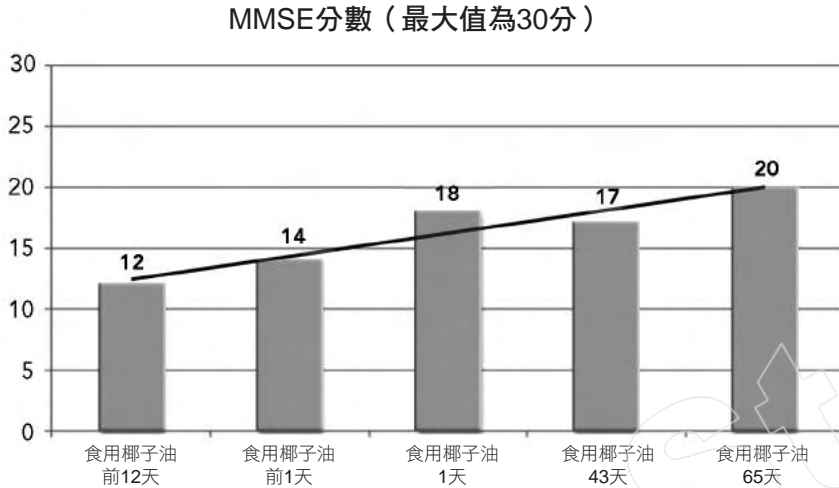


圖7.1. 史蒂夫開始食用椰子油前後的迷你心理狀態測驗分數對照。  
（瓊安娜·紐波特製圖）

- 對於家庭成員的認知提高。
- 性能力提高。
- 開啟與持續一個對話的能力提高。
- 對於運動的興趣與再學習的渴望提高。
- 保持一雙鞋完整，以及二隻腳都穿上鞋襪。
- 在他開始食用椰子油那天，史蒂夫一直重複地說「電燈的開關又打開了」，以及「霧霾沒有了」，他也常常說他又拿回他的生活，未來是有希望的；他沒有憂鬱症了。

在維區醫師測量了史蒂夫體內的酮體數量後，他開始在早餐、午餐和晚餐食用定量的椰子油，再加上額外的椰奶或烹調用的椰子油。我們這麼做的目的，是在極大化所能提供的酮體數量，以供應他二十四小時不間斷的酮體需求。



康乃狄克州桑迪胡克（Sandy Hook, Connecticut）八十三歲的瑪麗·赫斯特（Mary Hurst）又開始能自己穿衣服，在服食椰子油之前，她從不脫下她的睡衣與睡袍，她會整天坐在椅子上「像顆蔬菜」一樣不與人溝通，她的女兒黛安·史坦迪緒（Diane Standish）說。問她正在做什麼，赫斯特回答：「我自己拿一塊蛋糕吃，可以嗎？」「她記得前一天我帶了一盒蛋糕給她」，史坦迪緒說：「這真是奇蹟！」

加州聖萊安卓（San Leandro, California）的羅伯特·康達普（Robert Condap）在服食椰子油與MCT油品後，會說更多的話，他的妻子關（Gwen）最近在幫他吹乾頭髮的時候，他甚至還開了一個黃色笑話。我好興奮，「那個原來的他回來了！」她說，笑話與衣服只是小勝利，說不定在科學研究上沒有意義，不過關·康達普並不介意，「這跟治癒無關，而是生活品質的改善！」「我們接受任何細小的進展。」

（此摘要經聖彼得堡時報史蒂夫·諾格倫授權轉載）



2009年7月，史蒂夫於春山地區醫院倉庫當志工。  
（圖片經聖彼得堡時報允許重製）





## 照護者的報告

我自從在2008年7月寫了「如果阿茲海默症有藥醫？」（What if was a cure for Alzheimer's Disease and No One Knew?）這篇文章之後，我收到了上千封的來信與電子郵件，詢問更多的資訊，來信者的家人中罹患有阿茲海默症、較罕見與漸進式失智症，如顳葉前側失智症、後皮質萎縮症（posterior cortical atrophy）、路易氏體失智症（Lewy body dementia）以及其他數種問題，如帕金森氏症、亨丁頓氏症（Huntington's disease）、多發性硬化症（multiple sclerosis）、雙極性情感憂鬱症（bipolar disease）甚至是青光眼（glaucoma）和黃斑部退化（macular degeneration）。眼部問題的改善一開始看來似乎是意料之外，直到有人想到眼睛是大腦的延伸，而這些疾病都源自職司眼部的神經元受損。神經細胞牽連是這些互異症狀的交集。

### 信件與電子郵件的摘要

下面的症狀改善報告，只是自2008年以來我所收到無數的電子郵件與信件的一部分樣本，大部分來自照護者（雖然有三個人是自我關心），反應了不同的年齡層與神經退化性疾病症狀。其中很多人只使用椰子油、其他人混合椰子油與MCT油品、少部分人只使用MCT油品與「MCT燃料」（MCT Fuel，一種由TwinLab所生產的液態能量配方，其中含有MCT）或艾克桑納（亞瑟拉所生產的處方藥）。



## 罹患記憶損傷的六十二歲男性

- **2012年8月12日：**「妳的建議改變了我的人生，感謝妳、感謝妳、感謝妳。我的父親死於阿茲海默症，而我在過去五年（甚至更長）的記憶退化對我造成相當的困擾。有人告訴我妳所做的事後，我決定試一試椰子油。在一個月中每天食用二到三湯匙的椰子油後，我發現我的記憶改善，六個星期之後，我對於我能記住的事情感到震驚。我可以看得出來我的記憶持續地進步，我每個星期都因為回想起那些我確定在過去四十年或更長的歲月中未曾想起的事情而感到驚奇，我也感覺到我的心理功能回到了大約二十年前的正常狀態。我可以透過停用椰子油來證明這些改善是因為椰子油的關係，只要二天左右的時間，我就能感受到我的心智退回（感覺上）受困的狀態，然後在重新食用椰子油沒多久後，我的心理明亮度就又回來了。」

〔五天之後〕「我現在是六十二歲，我注意到我的記憶喪失至少已經有五年之久，如果不是十年的話。老實說，我現在的心理知覺像是我四十歲的時候，每一週我對於我所能回想起的私密記憶，如一些我知道我從孩童時期就不曾想起的事物，數度感到驚奇。即使是上週看過一、兩次的十位數電話號碼也常常能回想起來，而我在食用椰子油之前，短期記憶幾乎是完全喪失的。」

## 為照護者回應編表

如同你在這些電子郵件與信件中看到的，有一些人對於中鏈脂肪酸的反應算快，其他人則較為漸進，其改善是在幾個月後，而非幾天之內發生。史蒂夫在這個疾病的一些方面有立即的改善，不過一些其他的改變則在三到十個月後才變得比較明顯，例如妨礙他閱讀的視覺干擾痊癒，以及他在近期記憶上的改善。

隨著人們開始向我尋求答案，我請他們告訴我，他們的家人對於加在飲食裡的中鏈脂肪酸所產生的反應為何？即使沒有任何反應。我沒有提示他們有關任何可以期待的反應，我認為從他們身上聽得，以他們的文字來表達所發現的反應，會比較容易引起興趣與有所幫助。

在2009年5月之前，我已經收到了許多人關於他們家人的反應回報，在那



個時候，維區醫師建議我以表格的方式來記錄這些報告，這樣子的記錄能夠協助酮酯研究的資金募集。絕大部分的報告都是正面的反應，但是有一些無論如何都沒有改善，並非每一個人都有在記憶或知覺上的改善，這個部分的測試是相對容易被記錄下來的。很多回報的改善是有關人類生活的其他方面，例如社交互動的提升、開啟對話的能力，以及重新拾起之前因病而無法從事的活動。

當表格完成後，我認為透過圖表說明是否有反應，以及有何反應，會更讓人有興趣與有所助益；我試著把不同種類的反應歸類到幾個不同的類別，以便完成圖表。明顯有一些會有重複出現的現象，例如某些與對話有關的改善也能被當作是知覺上的進步，但是我試著從一個務實的角度來看這些分類。雖然我也收到一些其他類型的神經退化性疾病的回應，但我把圖表的內容限制在那四十七位有失智症的患者身上，這個訊息之後提交並被接受，作為2010年3月在希臘塞薩洛尼基（Thessaloniki, Greece）的阿茲海默症國際研討會（Alzheimer's Disease International Conference）上的海報介紹。到了2010年7月，在蘇格蘭舉行的酮體專題座談會的摘要提交到期日前（這二起事件都已敘述在第11章中），圖表範圍已經增加到六十位失智症患者；2012年9月，我已經收集到184位記憶損傷或失智症患者的報告，大部分的訊息都由照護者所提供，有一些則來自患者本身。這裡是大家回報的反應種類：

### 記憶／知覺進步

- 能夠再度心算
- 記憶或知覺測驗取得較高分數
- 對於時間與地點有更多的認知
- 認得人物或地點
- 閱讀理解力改善
- 畫鐘內容改善
- 更好的方向感
- 更有警覺性
- 更開朗
- 認知能力改善
- 較不模糊（Less foggy）
- 較不朦朧（Less Hazy）
- 較不容易分心
- 更好的知覺

### 社交互動、行為、情緒改善

- 與他人有較多的互動
- 快樂

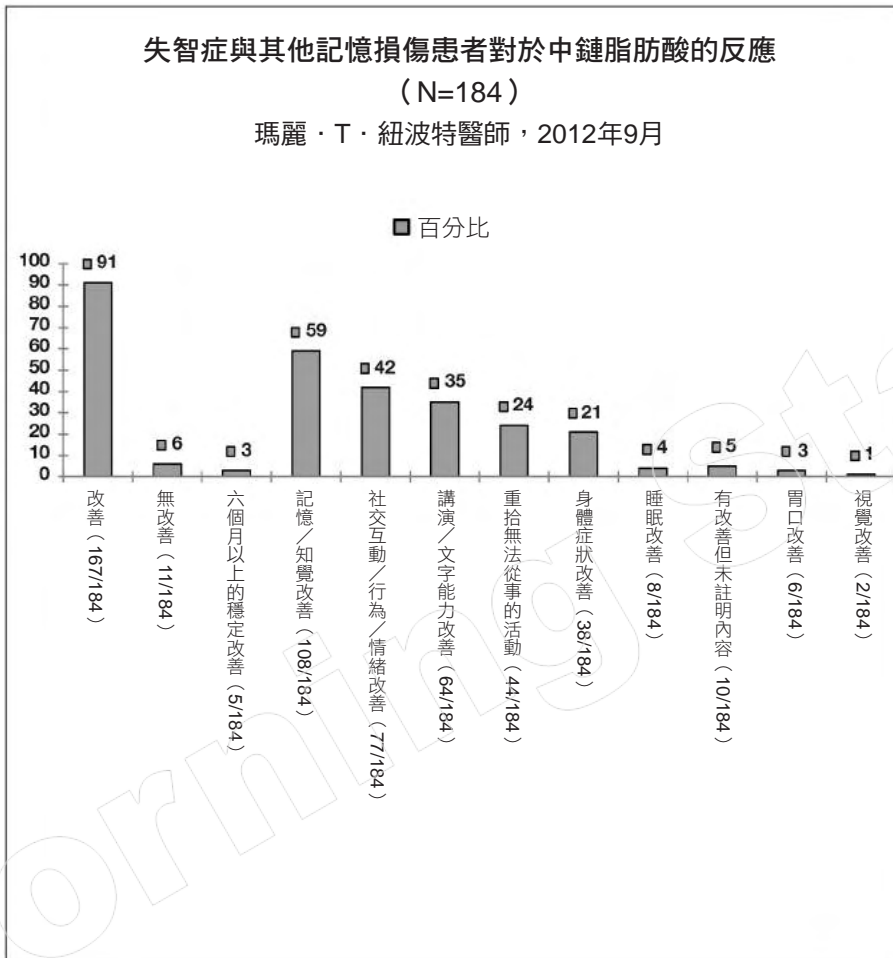


圖13.1. 圖表顯示經由照護者的回報，失智症患者對於含有中鏈脂肪酸油品的反應。報告是經由電子郵件或信件寄送，為自發性報告，沒有任何對於反應內容的事前提示。反應內容再依圖表顯示目的而分類。184位患者中，有84位男性、99位女性、1位性別不詳；其中有125位的年齡介於44到95歲（平均72.5歲）。此類正面反應，據推測應該是因其所攝取的中鏈脂肪酸在代謝為酮體後，成為神經元的替代能源，提供能量給葡萄糖運送能力降低的細胞使用後的結果。（瓊安娜·紐波特製圖）



## 什麼導致阿茲海默症？

是什麼引起一連串的問題，最後導致腦細胞死亡呢？儘管有無數的資金投入研究這項問題，全世界數以千計的研究人員正在努力，我們還是沒有答案。目前，我們仍然無法確定是什麼導致了阿茲海默症的發生。

遺傳在我們是否會罹患阿茲海默症中扮演一個主要的角色，但是環境因素，看來也會隨著老化而影響我們的基因組成運作。任何數量的毒素或傳染媒介物都可能一觸即發，或至少在病發過程中扮演一個角色；創傷性腦部損傷是這個疾病眾所周知的原因之一。下面是一小部分可疑原因的相關研究例子。

### 先天遺傳

大約百分之0.1的阿茲海默症患者是遺傳性的，疾病以優勢突變基因的方式從由他們的父母身上所傳下來，這些不幸的人通常都是罹患早發性阿茲海默症（發病於六十五歲之前），而絕大部分的阿茲海默症患者則屬於偶發性，代表他們並非特定基因突變而罹患此疾病。不過，我們的基因輪廓可能會讓我們比其他人帶有更高的風險。

如果我們的DNA中帶有一些已知的相關基因，而這些基因有的能防止罹患阿茲海默症，有的則帶有較高罹患阿茲海默症的風險，其中最為人知的一個基因就是脂蛋白E（apolipoprotein E, ApoE），這是一個在血漿以及中樞神經系統中傳遞脂質的物質，在維持與修復神經元上扮演樞紐的角色。這個基因有三種常見的型態，稱為ApoE2（E2型脂蛋白基因）、ApoE3（E3型脂蛋白基因）





以及ApoE4（E4型脂蛋白基因）。它們的差別在於一個位於基因重要部位上的單一胺基酸，這個胺基酸決定該基因如何折疊，進而決定該基因如何運作，或會如何失常（鍾，Zhong, 2009）；舉例來說，帶有ApoE4基因的人會比較容易有週期性的唇疱疹（fever blisters），唇疱疹有不同的類型，在此章稍後討論（見疱疹病毒感染一節）。

我們會接收到兩個這類的ApoE基因，來自父母雙方各一個，兩個基因綜合起來決定我們罹患阿茲海默症的風險，但即使是最大的風險也不保證我們一定會罹患此疾病。帶有一個ApoE4基因，會增加我們罹患風險三倍，如果兩個基因都是ApoE4，則罹患風險會增加為十五倍。此外，同時帶有兩個ApoE4基因的人，佔人口約百分之二，會更可能罹患早發性阿茲海默症。帶有ApoE3基因，但是不帶有ApoE4基因的人，其罹患風險是平均值，如果你幸運地帶有兩個ApoE2基因，則你的罹患風險是最低的（布倫瑙，Blennow, 2006）。

## 後天影響

「表觀遺傳學」（epigenetics），一個相對新穎的研究領域，是在研究環境因子對於我們的基因組成如何運作所帶來的影響，環境因子包括空氣污染或長期暴露在殺蟲劑下，以及諸如飲食與抽菸等生活型態選擇等等。研究人員已經發現，這些因子會開啟或關閉某些基因功能，且會隨著細胞分裂將這些影響傳到新細胞上，因而會一輩子跟著我們，如果受到影響的細胞剛好是精子或卵子，這些影響還會傳給我們的下一代。所以，我們不僅僅受到我們母親在懷胎時所攝取食物的影響，甚至也會受到我們父母在受孕前飲食的影響（國家衛生學院2009年阿茲海默症進展報告，NIH 2009 Progress Report on Alzheimer's Disease）。

## 有毒金屬與化學物質

異常高濃度的金屬，如鉛、汞、鋁、鐵以及鎘，或者暴露在某些殺蟲劑、肥料、我們食物中的其他化學物質，都被視為是罹患阿茲海默症的可能原





## 關於椰子油的問與答

在酮酯量化上市之前，最好的策略就是將中鏈脂肪酸納入我們的飲食中。中鏈脂肪酸在腸道被吸收後，會直接送往肝臟，其中一部分會在肝臟被轉換為酮體，然後這些酮體會很快地能夠被它們的細胞所吸收，包含大腦細胞，來提供燃料給無法有效使用葡萄糖的細胞。另外，中鏈脂肪酸可以直接被粒線體當作能量使用，粒線體是細胞內的微小細胞器，會生成ATP。

有數種方法可使中鏈脂肪酸納進我們的飲食中：食用椰子油、中鏈三酸甘油酯（MCT）油品，以及本身富含中鏈脂肪酸的食物與產品。這個章節主要在回答有關椰子油與含有椰子油食物的常見問題，接下來的章節會回答有關MCT油品，以及含有MCT油品食物的問題。

### 椰子油

#### 誰應該嘗試椰子油的飲食介入法？

那些與神經細胞葡萄糖吸收減少相關的神經退化性疾病患者，或許可以藉由攝取較多的椰子油或MCT油品來產生酮體，而酮體可以成為腦細胞與其他器官的能量來源；這些病症包括阿茲海默症與其他失智症、帕金森氏症、路格里克氏病（Lou Gehrig's disease, amyotrophic lateral sclerosis, 肌肉萎縮性脊髓側索硬化症，即ALS）、多發性硬化症、杜顯氏肌肉萎縮症（Duchenne muscular dystrophy）、自閉症、唐氏症、亨丁頓氏舞蹈症，還有一些罕見症狀也與大腦或其他器官葡萄糖吸收減少有關，也會有所反應（相關的病症清單，



請見第250頁)，你的醫師應該可以幫助你了解這樣的飲食介入對你或是你的親友是否適當。

如果你因為家族病史而有罹患其中任何一個疾病的風險，你應該要考慮改變飲食來試著預防或至少延緩發病與降低疾病的作用；有些罕見症狀牽涉到脂肪代謝的問題，那使用椰子油或MCT油品可能並不適當，甚至可能導致症狀惡化。所以，和醫師諮詢是非常重要的。

## 椰子油的好處是什麼？

椰子油容易被身體吸收，並會增加某些維生素、礦物質，以及其他重要營養素的吸收。這同樣適用於椰奶、椰肉，無論是乾的或濕的，例如切薄片或磨碎的椰子。椰肉中的纖維對於克隆氏症、其他發炎性腸病、吸收不良症候群的患者，可能特別有益處，或是因為椰子油或MCT油品腹瀉的人。

所有的細胞膜及百分之六十到七十的大腦，絕大部分是由脂肪所組成，而很多細胞功能在細胞膜中發生。我們每天所攝取的脂肪來源大多是植物油，通常是大豆油或是芥花籽油，這些油脂通常都含有氫化與部分氫化的多元不飽和脂肪與反式脂肪，能將具有潛在損害性的氧自由基帶進細胞膜，即使是未氫化的多元不飽和脂肪酸也會因為氧化（腐壞）而產生氧自由基。如果你開始以椰子油或是其他天然油品，譬如橄欖油或甚至奶油來取代植物油，並在飲食中加入omega-3脂肪酸，你或許能逆轉一些損害。大部分天然油品會在身體中的細胞每三到六個月代謝一次，或許你會注意到皮膚質地變好，以及某些症狀的減輕，如酵母菌與黴菌感染等。

椰子油是非常好的潤膚劑，能被添加在防曬乳與其他護膚產品中。在熱帶以及椰子油能夠隨手取得的地區，人們時常在出門曝曬太陽下前，將其塗抹於皮膚上，有些人把它當作護髮產品使用在頭髮。椰子油的觸感滑順不黏稠，會立即被皮膚吸收；對於乾性皮膚，洗澡後皮膚仍有水氣時塗抹椰子油，再將皮膚以按拍方式擦乾。

要了解椰子油的許多其他益處以及深入討論，我強力推薦布魯斯·菲佛醫師所寫的《椰子療法》。



表23.1. 含有短鏈與中鏈脂肪酸的食物

脂肪與油品	每0.5盎司公克數 (大約每3茶匙/15毫升)
椰子油	8.3
巴巴蘇油 (Babassu oil)	7.7
棕櫚仁油	7.5
羊奶油	2.4
肉豆蔻脂 (Ucuhuba butter)	1.8
牛奶油	1.6
人造奶油 (Nutmeg butter)	0.4
雞蛋 (Shea nut butter)	0.24
豬油	0.24
奶油與奶酪	每盎司公克數 (大約每6茶匙/30毫升)
羊奶酪	2.0
費達羊奶乳酪 (Feta cheese)	1.4
鮮奶油 (Heavy cream)	1.3
奶油奶酪	1.0
美式奶酪 (American cheese)	0.85
莫薩里拉乾酪 (Mozzarella)	0.78
奶類與乾酪	每8盎司公克數 (大約每杯/240毫升)
羊奶	1.7
嬰兒配方	1.0
牛奶 (全脂)	0.9
人類母乳	0.78

附註：下面常見的脂肪與油品不含有任何短鏈與中鏈脂肪酸：芥花籽油、鱈魚肝油、玉米油、魚油、亞麻仁籽油、橄欖油、花生油、紅花油、大豆油、葵花油以及人造奶油。

來源：美國農業部農業研究服務，美國農業部國家營養標準參考資料庫（第23版）2010年，[www.ars.usda.gov/nutrientdata](http://www.ars.usda.gov/nutrientdata)。



腹瀉是使用MCT油品時一種常見的副作用，所以剛開始時少量食用較佳，例如二分之一或一茶匙，再逐步提高到可以容忍的量，如一到兩湯匙、一天二到四次。食用高劑量MCT油品，很多人會開始出現腹瀉，若出現這種情況，請減量回到前一次食用的劑量。

## 如何防止腹瀉？

使用MCT油品最常見的抱怨就是腹瀉問題，通常發生在沒有食用過或食用量增加太快的人身上；MCT油品比起椰子油，更容易產生這個問題，約百分之二十五的人，在開始食用後會發生。

考慮到每個人一天的食用油用量——六到八湯匙以上，大多數人會發現使其發生腹瀉的劑量，通常發生在食用油後的一小時左右。非經常食用的人會因為一茶匙就腹瀉，所以應謹慎使用首次食用的劑量。

一些幫助減少腹瀉可能發生的對策：

1. 從少量的油開始，諸如一天一或二茶匙，並隨著可容忍的量慢慢增加。每隔幾天，以一茶匙的量增加，直到所希望攝取的量為止，最好是一天三到四次，每次二匙或更多。
2. 油品要與其他食物一起食用。
3. 在吃飯的過程，以二十到三十分鐘的時間慢慢食用，如果將油與食物混合在一起，會更容易達成。
4. 將油與乾酪（cottage cheese）混合，可降低腹瀉發生的可能性，可以試著每天一次或多次配合乾酪一起食用；乾酪也是蛋白質的絕佳來源，只含有相對少量的碳水化合物。
5. 如果持續使用少量的油仍然會腹瀉，考慮試試其他的椰子產品，如椰奶，甚至磨碎椰子，它們也含有相當的油脂，這些油脂在消化過程中會釋放得更緩慢，較不容易引起腹瀉。



## 25

## 你有什麼損失？

超過十一年的時間，我們家一直在處理早發性阿茲海默症，隨著我丈夫的衰退，我還以為會在六十歲時成為寡婦。2008年5月，在偶然的情況下，我在網路上看到一個飲食介入方法，逆轉了史蒂夫急速惡化的狀況。食用含有中鏈脂肪酸的油脂可以藉由提供大腦酮體來替代葡萄糖作為燃料，繞過胰島素抗性與胰島素缺乏的問題。椰子油含有高濃度的這些脂肪酸，甚至中鏈三酸甘油酯（MCT）油品也是可以立即臨櫃取得的。

### 需要考慮的問題

我相信如果史蒂夫能好轉，其他人也能夠，因此感到一種道德義務，要將消息傳遞出來；人們應該有這個機會來了解這種飲食介入方式，讓他們罹患阿茲海默症與其他類似胰島素抗性和（或）胰島素缺乏問題疾病的親友，能嘗試這個方法，雖然不是每個人都有所反應，但有很多人向我回報因為這樣的飲食變化而帶來正面的改善。對於那些對酮體有反應的人，耐性、堅持和一致性是讓這個飲食介入成功的關鍵，有一些人的改善在最初幾天非常明顯，而另一些人似乎有穩定下來，但這如果沒有幾個月或更長的時間，是觀察不出來的。因為這個原因，我建議為你的親友寫下症狀日誌，記錄隨著時間發生的任何好或壞的變化。

我寫這本書的主要目的是讓社會大眾知道，酮體可以作為一種替代燃料來治療阿茲海默症以及其他神經退化性疾病，並期待酮酯與中鏈三酸甘油酯





這裡提供一些能協助你食用椰子油／MCT油品的基本食譜，其中包含了我們喜歡的口味。

## MCT 油品 / 椰子油混合油

☆份量：28盎司

### 材料

16盎司MCT油品

12盎司椰子油

### 做法

- 如果椰子油為固態，將之置入溫水 15 至 20 分鐘，至其融化。將兩種油品混合在一夸脫的容器，蓋緊並上下搖動混合。市售用來裝 MCT 油品的夸脫大小罐子，非常適合用來儲存這個混合油。使用漏斗會更容易把椰子油與 MCT 油品倒入瓶中。完成後記得存放在室溫下。

**變化：**加1至2茶匙的液態大豆卵磷脂，以增加其與其他液體的混合度。

## 巧克力夾心蛋糕淋甘那許巧克力醬

☆份量：10吋圓型雙層

☆1/16蛋糕=1湯匙椰子油

### 材料

#### 蛋糕：

3盎司半甜巧克力碎片	1又1/2杯熱煮咖啡
3顆大雞蛋	3/4杯椰子油
1又1/2杯白脫牛奶，充分搖晃	3/4茶匙香草精
3杯糖	2又1/2杯全麥麵粉
1又1/2杯無糖的黑可可粉	2茶匙小蘇打
3/4茶匙發酵粉	1又1/4茶匙海鹽

### 做法

- 將烤箱預熱至華氏 300 度（約攝氏 149 度）。在 2 個圓型 10 吋的蛋糕盤上抹上適量的油，或是在蛋糕盤底部鋪上烘焙紙，使不沾黏。
- 將巧克力碎片融化在熱咖啡裡，約略攪拌。用一個大的攪拌碗打蛋，直到變滑和稍微濃稠，約 3 到 5 分鐘。慢慢加入油、白脫牛奶、香草精以及融化的巧克力混合物，一次一種，攪拌到完全混合。
- 取一個大碗，將糖、麵粉、可可粉、小蘇打、發酵粉和鹽放入，慢慢將乾性混合物加進濕性材料中，以大型攪打器用中等速度攪拌，直到混合成一體為止。
- 均勻地將混合物倒入兩個盤中，放置烤箱正中間，烤約 60 至 70 分鐘，直到用牙籤插入不沾黏。將盤子取出放架上，讓其完全冷卻，然後倒轉盤子倒扣於架上。如果需要，也可以用小刀沿著盤的邊緣將蛋糕鬆開，若有使用烘焙紙則將之移除，待完全冷卻後，加上甘那許糖衣淋醬。

## 糖衣淋醬 (Icing)

### 材料

- 1杯高脂奶油
- 2湯匙糖
- 2湯匙淡玉米糖漿
- 16盎司半甜巧克力碎片
- 1/4杯椰子油

### 做法

- 用平底鍋將奶油、糖、玉米糖漿以適度低溫加熱至沸騰，用攪拌器不斷攪拌，直到糖完全溶解。將鍋子從火上移開，加入巧克力，攪拌到完全融化，再加入油攪拌至均勻融合，讓鍋內混合物冷卻到可以輕易塗抹的濃稠度。將甘那許糖衣淋醬塗抹在蛋糕體兩層之間、頂部與蛋糕邊。放冰箱儲存，取出回溫後再食用。

**變化：**每片蛋糕可鋪上草莓或覆盆子。