弟子規種子教師研習營二—新世紀健康飲食　　周泳杉老師主講　　（第二集）　　2007/7/10　　台灣中壢善果林
檔名：52-229-0002

我們上一節課在最後跟大家提到的，乳腺癌跟動物性脂肪的攝取量是直線上升、是有相關的，而跟植物性脂肪，它不明顯，關係並不顯著。我們了解到脂肪的攝取跟乳腺癌的發病，兩者之間的關係真正體現出來的是什麼？是當我們吃進更多動物性來源的食物，乳腺癌的發病率也就升高。就是說這個關聯性背後所體現出來真正的一個道理，是動物性的食物吃得愈多，婦女得乳腺癌的機率也就愈高。前面我們也說過，刻意的去調整食物當中脂肪的含量，譬如用脫脂奶粉、脫脂的牛奶或者是吃精肉，並無助於降低乳腺癌的發病率，更重要的是必須要減少動物性膳食的攝取；反過來就是要多吃天然的健康蔬果，健康的這些蔬菜，素食。這是更重要的一個提醒，也是我們上面講的這幾個實驗背後所表明的一個飲食的建議。

這裡我們也看到近年來對乳腺癌的研究也非常的多，有人就提出來有四個因子，至少有四個危險的因子跟乳腺癌發生有很密切的關聯性。譬如說青春期過早，或者是更年期延遲，這兩者可能都會關聯到婦女乳腺癌得病的機率會上升。再來，如果發現婦女體內血液裡面雌激素的水平過高，或者是膽固醇的水平過高的話，這兩者都有可能跟高的乳腺癌發病率是相關的。因此這四個危險因子，只要我們有其中的一個，或者是其中的兩個、或三個，甚至於四個都並存的時候，她可能比一般婦女所罹患乳腺癌的機率就會增高非常多倍，這是科學家所指出來的。

而我們又發現到大量的臨床研究跟統計調查證實，動物性的食品跟精緻的碳水化合物，這些膳食都會促進上面這四個因子的發生

。我們對動物性食品很了解，譬如說像肉類、蛋類、奶類，這三個都是指動物性的食品。不是說肉類是，然後蛋類跟奶類沒關係，不是，是蛋類跟奶類也包括在裡面，這我們在後面很多的數據都跟大家再做報告。什麼是精緻的碳水化合物？所謂精緻的碳水化合物指的是像蛋糕，或者是做得很好吃的餅乾，現在很多，這些也包含在裡面。它雖然不是動物性的膳食，可能是植物性的，可是它對健康也沒有什麼好處，這是現在醫學上面已經研究得非常透徹的幾種飲食跟乳腺癌相關的因子。

我們先來看一看脂肪對於乳腺癌的這種關係，其實臨床上早就了解到脂肪的攝取會增加一種雌激素，叫雌二醇的分泌。也就是說動物性的脂肪吃得愈多，在體內雌二醇的分泌量就會增高。而雌二醇在臨床上也已經證實，體內雌二醇的濃度跟乳腺癌是相關的，雌二醇愈高，推動某些乳腺癌的力度也就愈大。而幸運的是，當我們吃下植物性食物的時候，因為植物性的食物有纖維素，這個纖維在我們體內可以捕捉消化道裡面的雌激素。所以這裡有兩條途徑，如果動物性的膳食吃得愈多，推動乳腺癌得病的機率就愈大；可是如果我們吃的是比較多的素食，比較多的蔬果，天然的蔬果，這些纖維在我們的體內能夠幫助我們去吸收這些雌激素，反而可以讓我們降低乳腺癌的發病率，這是已經得到臨床上的證實。

再來我們剛剛講到有兩個因素，就是說青春期的早發跟更年期的延後也跟乳腺癌有關。我們先來看看青春期的早發，動物性的脂肪或者是動物性的膳食，也跟青春期的早發有關聯性。我們來看一下，有個資料我看了之後嚇一跳，在世界衛生組織有個資料，它說到西方女性青春期的平均年齡，它指出在一八四０年代西方的婦女，歐洲的婦女大概十七歲的時候才會產生青春期，進入青春期成熟的一個階段。但是我們現在看到狀況不是這個樣子的，一般西方婦

女給我們的印象，是她的成熟比較提早。一般十五、六歲，十七、八歲看起來，跟東方人比較起來，大概就是東方人二十來歲的狀態，青春期都提早很多。在一百五十多年前，我們看到狀況不是這個樣子的。後來在一九八０年的時候，西方婦女再去做統計，發現平均十一歲青春期就來臨，而且很多在十一歲的過程當中，她就已經完全發育成熟，有很多的狀況是這樣。

我們來思考一下，到二０００年的時候，整個青春期提早的狀況更為嚴重。而我們發現，現在在很多醫院裡面，內分泌科求診的人數非常的多，都是哪些人在求診？有很大部分的比例是兒童，有很多兒童還沒有超過十歲的，可能只有七、八歲，甚至於五、六歲的兒童，第二性徵就已經顯現了。但是我們要思考一下，這是好事還是壞事？因為道法自然，從自然的角度來看，愈早成熟壽命就愈短。人的壽命跟他的青春期是有一定的倍數關係，因此讓我們開始省思的問題，就是為什麼現在的孩子他的青春期愈來愈提早，而且提早得這麼樣的明顯？這是提早五、六年，提早甚至於七、八年到來，這跟我們的飲食有沒有關係？當然是有關係。

我們來思考一下，一百年以前、一百五十年以前，肉品的生產跟肉品的消費有沒有像現在這麼樣的發達跟豐裕？並沒有的，當時的肉品是很少的，為什麼那麼少？因為跟養殖的方式有關係，而我們後面也會有一些數據來告訴大家，到底現在的東西是怎麼養出來的。我們來思考一下，其實青春期的提早有很多因素造成，剛剛講過攝取動物性的脂肪，只是其中的一個因素而已，還有什麼因素？現在很多的肉品，在飼養的過程當中都加入非常過量的生長素，這些生長素會殘留在動物的體內，讓兒童攝取之後，就造成他第二性徵提早來臨。

我在美國看過一本書，有個內分泌科的醫生，他被訪問到兒童

現在性早熟的嚴重程度，他就曾經說過，有人問他說：為什麼以前這個病例很少，現在這十年來這個病例愈來愈多？這個醫生就回答說：這都是跟動物性的膳食吃太多有關。這個訪問他的人就問這醫生一句說：你怎麼確定是飲食造成的？這個醫生就告訴他：我通常建議病人（這些來的小朋友），當他們停止掉動物性的膳食跟不喝牛奶之後，還有不吃雞蛋之後，這些病症就減緩了。所以他非常確定的是，這些孩子青春期的提早，確實就是跟大量膳食當中所殘留的這些雌激素、這些生長素有關所引起的。當然再加上脂肪促進也是一個因素，高脂肪的飲食刺激雌激素的增長，也使青春期愈來愈早，而這些統統都跟高的乳腺癌罹患的風險存在密切的關係。

我們來看一下，這個圖表所展現的是素食者婦女跟吃動物性膳食婦女體內雌激素水平的含量。黃色的實線代表的是動物性的飲食，白色的虛線代表是素食者婦女體內血液裡面雌激素的含量。我們來看一下，肉食者婦女一生當中接觸雌激素量的水平，大概是素食者婦女的二點五到三倍，這個量是很高的倍數。我們知道荷爾蒙在我們體內量其實都不多，增加二點五到三倍是一個非常嚴重的量。黃線我們看到的是什麼？不但是青春期的提早，而且是更年期的延緩。這裡除了乳腺癌的風險之外，還讓我們看到一個問題，你看那個二點五倍到三倍的增長，這個量到了最後它要掉下來的時候，黃色實線它掉的幅度多不多？掉的幅度很大，對不對？白色虛線更年期的婦女，在雌激素水平掉下來的量，其實比較少一點。所以肉食者婦女更年期的狀況會比素食者婦女還要怎麼樣？還要來得難過。就是她更年期的狀況會比較多，症狀會比較顯著。為什麼？因為她掉下來的水平差異太大，她體內沒有辦法承受那麼大的一個撞擊。一般來講肉食者婦女在更年期的時候，她所面臨更年期的症狀會比較嚴重，這也是我們要考慮到的一個問題。

而雌激素的水平剛剛說到的，它就是乳腺癌發病危險的決定影響因素。這在臨床的醫學上講得很確切，這雌激素的水平幾乎就已經可以斷定，它是乳腺癌發病的決定性影響因子。我們都了解，在植物性的食物裡面，含有一些類動物的雌激素，像大豆裡面含有植物性的雌激素，長得跟雌二醇就很像。而這兩個化合物長得很像，它在體內就可以達到一個抑制的作用。因此素食者婦女，常常攝取來自於天然的這些植物性膳食的婦女，她血液裡面雌激素的水平確實是比較低的，從而降低了乳腺癌的風險，這都值得我們在膳食裡面去做參考。講到這裡，我們就了解到膳食可以決定雌激素水平，它是決定雌激素水平很重要的一個因素。透過膳食的改變，我們可以確定的告訴大家，可以有效的降低乳腺癌發病的危險。然而這樣的訊息，在我們的社會當中又有多少人了解，又有多少人了解到這個事實？這值得讓我們省思。是不是我們對於自己的身體，還有對於我們的飲食了解得太少了？我們是不是應該好好的來補這一課。

但是很多人還會提出相對應的一些問題，譬如說乳腺癌跟基因也有關係，因為有科學家也發現過乳腺癌的致癌基因，那怎麼解釋？其實很多人確實活在這種恐懼之下，當發現自己帶有乳腺癌的這些危險基因的時候，很多的人根本對自己的生命就放棄了希望，覺得這一生不管如何，不管我們怎麼努力，只要我一帶有這個基因，我好像就一定會得到那個疾病一樣。其實這也是不對的想法，我們把這些人稱作基因宿命論者。其實一個人只要把疾病認為它是基因的因素，或者是外在環境的因素，這時候這個人已經把罹患疾病的原因跟責任推出去。很多人在經營他的人生，為什麼有這麼多的坎坷？因為我們把人生的問題推出去了，我們認為人生不美滿、不幸福的原因不在自己身上，在別人身上，這其實才是真正我們人生得不到幸福美滿的主要因素。人不能把自己幸福的這個原因、幸福的

這個理由往外推，自己才是真正自己命運的掌握者，人一生的命運是決定在自己手上的。

因此有沒有帶有癌症的基因，跟是否發病沒有絕對的關係。我們看到臨床上的證實也是如此，完全由家族病史所造成的乳腺癌的病率，到現在來講沒有超過百分之三，甚至於有很多的婦女，超過一半的婦女，終身帶有這個突變的乳腺癌基因的婦女，一半以上終身沒有發病。因此讓我們了解到，把疾病的問題推給基因，讓我們自己反而放棄了可以努力的人生方向。所以我們就了解到，對基因的這種恐懼，反而嚴重侷限我們對疾病預防與治療的選擇。因此在這裡告訴我們命運掌握在自己的手上，我們不能把這些原因、把這些不健康的責任推出去，不可以的。

我們看到這裡，簡單的來下一個結論，就是我們長期忽略膳食的重要性所導致的健康問題，往往遠比我們想像的更嚴重。乳腺癌的研究傳遞什麼樣的訊息？傳遞的一個訊息，就是解決健康問題的捷徑並不是在醫療，而是在餐桌。健康的問題，大部分的問題是吃出來的，這可能以前我們連想都沒有想過。而我們了解一下，對於飲食我們同樣也沒有投注這樣的一個關注。在開場白，我們講到民以食為天，可見得我們老祖宗對飲食十分的小心、十分的關注，因為飲食這件事情跟天一樣大。但是我們想像現在的飲食隨便的程度有多少？我們可能在吃飯的過程當中，都沒有在思考這些問題，什麼樣的因素決定我們吃或不吃？現在大概都是什麼樣的因素來引導？好不好吃，對不對？我們來看看到底人是為了舌頭而吃，還是為健康而吃？你們應該為舌頭而吃還是為健康而吃？應該為健康而吃才對，可是我們反思一下，我們現在大多數的時間是為舌頭而吃，還是為健康而吃？可能是為舌頭而吃，這也是我們現在不健康的一個因素存在，現在不健康的原因可能就發生在這裡。

所以病從口入，正確的膳食不但可以預防疾病，可以減少醫療的風險，還可以減少罹患疾病之後的痛苦，因為任何的病痛都非常的痛苦。我們講到這裡，就想到動物性的膳食對人類這麼的不好，為什麼過去的經驗或者是過去的學習，都告訴我們它很好？都告訴我們你不吃肉，你就沒有蛋白質，你不吃肉的話，你的蛋白質可能就不夠，你就會營養不良？其實這樣子的一個觀念可能來自於歷史的因素。過去確實全世界的人類都對蛋白質有所偏執，在過去長久以來人類的認知，就是多數人的認知，都是認為蛋白質等於肉類，等於我們吃肉就攝取到蛋白質。更多人還有一種想法是，植物裡面有蛋白質嗎？植物不就是一大堆的纖維、一大堆的維他命C而已，還有碳水化合物這些，有蛋白質嗎？一般的人認為它可能沒有蛋白質，但是這其實都是錯誤的見解，下面我們會跟大家仔細的分析。

在十八世紀有個科學家，德國的科學家，他在當時就已經發現，人類其實每天只需要四十八點五克的蛋白質，這個數量也是現在很多營養學建議的，大概都是四十幾克的蛋白質就夠了。可是當時他發現了這個事實真相之後，他並不是這樣建議人們攝取蛋白質的，他反而是建議別人每天攝取的蛋白質量要高達一百一十八克。為什麼？因為蛋白質太好了，所以吃再多都不會嫌夠。你看這些觀念其實現在都在不知不覺當中，指導著我們的生活。在十九世紀末到二十世紀初的時候，其實這個觀念已經怎麼樣？已經很根深蒂固了。但又我們想一想，好的東西愈多、過量就愈好嗎？其實不一定。在我們的生活裡面，是不是有很多這樣的例子？我們想一想，錢好不好？房子好不好？車子好不好？是不是愈多愈好？其實也不見得。我們來看一看，有多少家庭是因為他留了很多錢給他的子孫，然後讓他的子孫變得很和睦的，有沒有？有多少家庭是這樣？我們看到的往往是相反的。往往是本來和樂的家庭，因為留了太多的財產

而變成每天兄弟反目，這個我們看到很多。因此有很多的觀念，其實跟我們人生的態度是一致的。

在十九到二十世紀的當時，西方的文化氛圍是這樣，大多數人認為蛋白質的攝取就是等於肉類的攝取。不要說十九世紀到二十世紀，我們現在是不是也是這樣子的狀況？今天大多數人還是有這樣的一個心結，就是你不吃肉你怎麼會有蛋白質？還是有這樣的心結。當時他們認為吃肉是文明的象徵，而且認為如果你是有教養的人，就應該攝入大量的蛋白質，把蛋白質吃進去的量，等同於社會地位跟教養的程度，這是當時的文化氛圍。可我們來想想看，現在是不是也是這樣？對，如果你是有錢人你就應該多吃肉，請問我們現在的社會現象跟這一條相不相應？可能也是相應的，為什麼？因為如果我們請朋友吃飯的話，你把他帶到素食餐館，他會跟你講：你是不是看不起我？怎麼沒有一道菜是肉的？你是不是瞧不起我？你看其實這些觀念還在左右著我們現在的生活習慣。

如果你是窮人，你只好靠吃素來果腹。而當時十九世紀末到二十世紀初，對於吃素的人、對於窮人，他們還有一個見解，什麼人是窮人？懶惰的人。窮人是懶惰的代表，是沒有能力的代表。當然所有人都不願意讓別人說自己懶惰，所以所有人都要打腫臉去吃什麼？去吃肉，然後讓自己看起來有一點教養。而這樣子的思考觀念，很嚴重的到現在都可能還深入在我們每個人的心中，拔都拔不掉。在這裡我跟大家分享的是，我個人所學習的專業是醫學生物化學，在這裡我跟大家保證，植物性的食物完全可以讓人類得到所有蛋白質的攝取，跟所有必需氨基酸的攝取。這在整個營養學來講、生物化學來講已經是鐵則，可是還有很多人不敢相信這個事實。但是確實從醫學跟科學的角度來看，這是事實。

可是我們看到這麼多人把吃肉當成是營養的代表，我們看到了

這個歷史的因素之後，我們也不覺得奇怪。可是這些現象到最後發生了一些健康的問題，讓很多的科學家開始去做一些反思。我們看到西方有很多的科學家，裡面有一個是最具有代表性的，我把他介紹給大家，這個人叫做坎貝爾博士，柯林坎貝爾，這個人是康乃爾大學的一個終身的教授，他擁有非常高的學術地位。在他一生當中，他幾乎用他所有的研究生涯，投入在飲食健康的這個領域。

他剛剛投入這個領域的時候，是在一九六０年代，他參與了菲律賓兒童營養救助的一個計劃。在這個計劃的過程當中，意外的發現了某些膳食的問題，這個問題卻正好跟我們過去一些根深蒂固的觀念做一些挑戰。他發現什麼？就是他去研究的是一個黃麴毒素跟肝癌發病率的問題，他發現在菲律賓當地花生豆黃麴毒素污染的情況非常的嚴重，而這個嚴重到什麼程度？嚴重到菲律賓的兒童在那個時候，因為肝癌死亡的機率非常的高。我們知道在一般西方社會的國家，一般大概都是在四十歲以後才有肝癌的發生，可是很不幸的是，在菲律賓當時最小的接受肝癌手術的病例，還不到四歲，這是在醫學界非常震驚的一件事情。

當時坎貝爾教授，他就是到菲律賓去做這個計劃，去發現為什麼那個地方肝癌會這麼嚴重。當時他們把所有的原因都歸咎到哪裡？黃麴毒素。我們現在也了解，黃麴毒素確實是一個非常強的致癌物，對肝癌影響非常的直接，但是更讓坎貝爾教授產生興趣的不是這一點，而是哪一點？而是他發現到底哪些人比較容易得肝癌。他發現的時候讓他很驚訝，他發現到特別容易得肝癌的不是窮人家的孩子，反而是富有人家的孩子，愈富裕的家庭，他的兒童得肝癌的比例愈高。富裕家庭背後代表的是什麼？動物性蛋白攝取的比較多。而這個發現，剛開始他不敢相信，為什麼不敢相信？因為過去的經驗跟過去的文獻都表明了一個現狀，就是肝癌是因為蛋白質的攝

取不足所造成的，很多的文獻都是這樣寫的。

很多的研究也都引導人們，什麼樣的人最容易得肝癌？就是營養不良的人、蛋白質攝取不夠的人。可是坎貝爾教授觀察到的現象，正好跟這個現象相反，所以它是一個很大的挑戰，對當時的學術界來講、對當時的醫學界來講，都是一個很大的挑戰。因為沒有人會對蛋白質去做這個質疑，因為蛋白質太好了，它愈多愈好。可是竟然現在有個人跳出來，要來質疑蛋白質，而且告訴我們太多其實是不好的。在坎貝爾教授觀察到菲律賓兒童得肝癌的現象之後，幾乎同時他看到一篇報導，就是印度有一個科學家他做了一個動物實驗，而這個動物實驗，正好跟他在菲律賓所觀察到的臨床狀況不謀而合，更加強了他的信心。

這個印度學者所做的實驗是什麼？他養了兩群的老鼠，兩組的老鼠，第一組讓牠吃黃麴毒素加上百分之二十的蛋白質飼料，所謂百分之二十的蛋白質飼料，等於就是過量的蛋白質。我們不是說蛋白質量愈多愈好嗎？量愈多表示你愈有教養，所以他給牠百分之二十，超量的、比較大量的蛋白質。另外一組一樣的他餵黃麴毒素，但是只給牠蛋白質量是百分之五，就是比較少的蛋白質的飼料，剩下的飼料統統用碳水化合物來取代，用素食來取代。結果他發現，吃百分之二十的蛋白質飼料的這些老鼠，最後全部百分之百得肝癌死掉。而吃百分之五蛋白質的這群老鼠，竟然沒有一隻得肝癌，牠的發病率是零。在科學界裡面一百比零，是很罕見的一個懸殊的比例，非常難見到這種實驗這麼懸殊的比例，很少見。

當時很多的科學家，就是坎貝爾教授把這篇文章給很多科學家看的時候，你們曉得這些科學家的反應是什麼嗎？這些科學家共同的反應都是，這個印度學者把標籤貼錯了，為什麼？因為他這篇文章，你看，印度人寫的，而且論文發表的雜誌又名不見經傳，所以

很瞧不起這個科學家。但是坎貝爾教授跟這些人的看法不一樣，因為他在菲律賓看到的臨床現象，跟這個人的實驗不謀而合，因此他決定在這個領域投入他終身的學習。後來他設計了很多的實驗，我們並沒有辦法講得很清楚，我只是擷取了其中一二個、二三個跟大家做報告，其他的有興趣大家可以自己去看一些材料；其實這已經都有出版一些書籍，我們在這裡沒有辦法跟大家講得很多，我只是講一、二個。

第一個實驗坎貝爾教授他用了另一個方法，就是用病灶細胞的方法，為什麼用病灶細胞？因為養細胞比養老鼠更快，所以用癌症的病灶細胞來看致癌機率的高低，病灶細胞預示著腫瘤的發展。他拿百分之二十的蛋白質來培養病灶細胞，發現病灶細胞的反應很強烈，而用百分之五的蛋白質來飼養病灶細胞，發現病灶細胞並沒有發生癌症的狀況，它的反應是很低弱的。在一連串的實驗當中，他設計了一個實驗，就是養了十二個禮拜的細胞，在這十二個禮拜當中，每三個禮拜當作一期。在第一期、第二期，他所用的培養液是百分之二十的蛋白質，到了第三期改成百分之五，到了第四期又恢復成百分之二十。結果他發現病灶細胞的量，在第一期跟第二期的時候有很顯著的增加，表示它跟蛋白質的量息息相關。可是到了第三期，蛋白質的量降下去，病灶細胞也明顯的減少。到了最後恢復到百分之二十，病灶細胞又再度的增加。這顯現病灶細胞的發育，是透過不同蛋白質劑量來實現調節跟逆轉，癌症可以逆轉。從這個實驗當中，我們已經初步認識到，癌症的病灶細胞是可以透過飲食來逆轉的。

再接下來坎貝爾教授他又設計了一個實驗，這個實驗更讓我們驚訝，以前我們覺得致癌物吃愈多，愈容易得癌症對不對？對，以前我們總是有這樣的一個想法。可是坎貝爾教授設計了這個實驗，

打破了我們這個成見。他利用低的黃麴毒素設計了兩組病灶細胞，一組他用很低量的黃麴毒素，一點點黃麴毒素，他還有加入高蛋白，百分之二十的蛋白質。另一組用很高的黃麴毒素的量，那個量是超高的量，然後用很低的蛋白質。結果他發現什麼？發現一點點的黃麴毒素哪一組，因為加了大量的蛋白質，所以病灶細胞的反應非常的強烈，而加很多黃麴毒素那一組，因為它的蛋白質量很少，所以病灶細胞沒什麼反應。這個實驗告訴我們什麼？這個實驗告訴我們，病灶細胞跟什麼有關？跟黃麴毒素的量其實沒有什麼關係。

我們來看一下，紅色的這一條線代表的是百分之五的蛋白質，你看橫軸是黃麴毒素的量，縱軸是病灶細胞的量，隨著黃麴毒素的增加，病灶細胞並沒有增長。可是藍色這一條線是百分之二十的蛋白質，隨著黃麴毒素增加，病灶細胞也開始上升了。所以這個實驗告訴我們病灶細胞團的發育，幾乎完全取決於蛋白質的量，而不是取決於黃麴毒素的量，所以致癌物的多寡，其實跟得到癌症關聯並不顯著。

這裡就講到百分之二十的蛋白質，到底是植物蛋白還是動物性蛋白？坎貝爾教授又做了這樣的實驗，他拿了三組細胞，第一組細胞他加了百分之二十的酪蛋白，發現病灶細胞的反應還很強烈。第二組他加的是百分之二十的穀蛋白，發現病灶細胞並沒有什麼反應。第三組他加了百分之五的酪蛋白，發現病灶細胞並也沒有什麼反應。這裡我們看到酪蛋白是什麼蛋白？是動物性蛋白，酪蛋白是動物性蛋白，而且告訴大家一個更可怕的事實是，酪蛋白在牛奶裡面含量超過百分之八十。所以坎貝爾教授做實驗做到這裡的時候，得到一個很可怕的結論，就是牛奶並不是我們想像那麼有營養，反而牛奶會觸發癌症。他得到這樣一個驚世駭俗的結論，我相信也震動了很多人的觀念，牛奶並沒有我們想像那麼健康。再來穀蛋白是什

麼？穀蛋白是植物性蛋白，在植物性裡面的食物才發現得到，結果植物性蛋白也不促進癌細胞的發育。因此在這裡就告訴我們，植物性蛋白即使攝入的程度很高，也沒有促進癌症的效果。

在這裡坎貝爾教授已經引入了兩種觀念，第一種觀念叫做致癌物。什麼是致癌物？我們講到的黃麴毒素、亞硝酸鹽這些都是致癌物，還有一些什麼污染源等等，我們都叫它致癌物。另外一個概念是什麼？促癌物。致癌跟促癌不一樣，致癌跟促癌在癌症的發育裡面，癌細胞的發育裡面，概念是不一樣的。而促進癌症的發育，可能遠比致癌的角色來的重要，這個我們等一下會跟大家做介紹。可是從這個實驗裡面我們看到了什麼？一個非常令我們驚訝的結果已經浮現出來了，我們以前覺得吃肉很好，我們以前覺得喝牛奶很有營養，可是坎貝爾教授在這些實驗裡面已經開始在告訴我們，這兩者，吃肉、喝牛奶、吃雞蛋可能會導致癌症、可能會觸發癌症。

我們再來看有些動物性實驗的驗證。這裡坎貝爾教授做了幾個動物性實驗，第一組他把老鼠，因為老鼠的壽命大概有一百週，大概可以活兩年多，一組他用黃麴毒素加上百分之五的酪蛋白，比較少的動物性蛋白。他發現到了一百週的時候，百分之百的老鼠還活得很好，而且毛色很健康。第二組他用等量的黃麴毒素，控制黃麴毒素的變因，加上百分之二十的酪蛋白。一樣的，百分之百的老鼠到了一百週的時候全部都肝癌死掉了，或者是瀕臨死亡，也是百分之百比零。他這個實驗其實是重複印度那個科學家的實驗。

到下一個實驗他怎樣設計的？他設計本來這隻老鼠是用高蛋白來養的，一樣用加黃麴毒素、用百分之二十的蛋白來養。可是到了四十週到六十週的時候，也就是牠活到一半的時候，讓牠改成低蛋白的，結果發現牠身體裡面癌細胞減少了。告訴我們這隻老鼠本來是吃葷的，後來改吃素之後，身體健康改善了。另外有一隻老鼠正

好相反，本來吃素的，結果到一半讓牠改吃葷，從低蛋白轉成高蛋白之後，腫瘤細胞開始成長。這個實驗也讓我們有很大的一個警惕，原來飲食跟我們身體健康關係這麼密切。

再來他去訂購Ｂ型肝炎轉基因的老鼠，什麼叫Ｂ型肝炎轉基因的老鼠？就是這隻老鼠牠在胚胎的過程當中，就已經被放入Ｂ型肝炎的基因，就是這隻老鼠注定牠終身就是Ｂ型肝炎的帶原者，就是患有Ｂ型肝炎的老鼠。這老鼠買來之後，他用百分之二十二的酪蛋白來養牠，發現怎麼樣？很多人知道肝癌三步曲，第一步是什麼？Ｂ肝，得到Ｂ型肝炎。第二步曲是什麼？肝硬化。第三步曲就是肝癌，這我們耳熟能詳。可是坎貝爾教授把Ｂ肝的老鼠，拿來餵牠吃百分之二十二的酪蛋白之後，發現牠有大量的癌細胞，餵牠百分之十四的酪蛋白之後，發現癌症細胞有，但是數量沒有前者那麼多。但是餵牠百分之六酪蛋白的這一組，即使牠有Ｂ肝，牠也沒有看到癌細胞。再來，還有一個對照組更有趣的是，他養了一隻沒有Ｂ肝的老鼠，確定牠沒有Ｂ肝，然後確定牠的所有飲食沒有接觸到任何的致癌物，牠終身沒有接觸到任何致癌物，可是餵牠吃百分之二十二的酪蛋白，竟然沒有看見任何癌細胞。

各位老師、各位朋友，我們怎麼來解讀這個數據？這個數據坎貝爾教授把它解讀出來了，而且讓我們非常的驚訝，他告訴我們癌症到底是怎麼形成的，這個致病的模型展現出來之後，我們也曉得怎麼樣來預防癌症。我們來看一下坎貝爾教授怎麼來闡述這樣的一個模型，發病的模型，他把癌症分成三個階段，第一個階段叫啟動階段。什麼叫啟動階段？就像是我們拿種子灑在土壤裡面，這個種子是什麼種子？癌症的種子，你種到土壤裡面了。請問這個種子灑下去之後，有沒有保證一定開花結果？當然不保證，為什麼？因為你種子灑下去還要怎麼樣？還要灌溉，還要施肥，還要鋤草，所以

他告訴我們啟動階段就像是播種一樣。而癌症進入到第二個階段之後就叫促進階段，這個階段已經發芽了，癌細胞要從播種階段到發芽的階段需要靠什麼？促進。什麼來促進？就是剛剛講的促癌劑來促進。播種是什麼意思？就是致癌劑，致癌劑所負責的是播種的這個階段，而促癌劑所負責的是發芽促進的這個階段。第三個階段叫做發展期，就是它不但發芽，而且長得很凶猛，整個就拓展開來長，然後你控制不住它，這個時候表示癌細胞已經擴散了。

這三個階段，第一個階段我們剛剛講播種的階段，坎貝爾教授說這個階段是由致癌物來啟動的。就是只要我們吃黃麴毒素，或者是我們得了Ｂ肝，或者是我們吃了亞硝酸鹽、很多的致癌物，我們的身體已經有了癌症的種子在裡面。這個階段怎麼樣？這個階段時間很短，而且是不可逆的。第二個階段是什麼？第二個階段是癌症的促進階段，你看種子種下去之後誰來促進它發育？灌溉、施肥。什麼是灌溉跟施肥？坎貝爾教授說攝取動物性的蛋白質就是。我們看到了這個發病的模型，我們想到了中國文化教導我們的什麼？教導我們的因果關係。什麼是因？致癌物是因。而講因果，致癌物是因，得癌症是果。可是中間忽略了什麼？緣，其實因果是因緣果的簡稱，沒有緣，沒有這些條件，緣叫條件，沒有這些條件只有種子，會不會致癌？不會。所以什麼是緣？吃肉是緣。坎貝爾教授講促進癌症的發育這叫緣，有因沒有緣也不會得癌症。由誰來促進？吃肉來促進。

這個階段坎貝爾教授說，時間拉得很長，而且它是可以逆轉的，它不像第一個階段不可以逆轉。種子播種下去就播種下去了，可是靠什麼來轉？靠緣來轉，靠這個緣，就是我們不要給它發芽的機會。如果一旦給它發芽的機會，發展到最後大量癌細胞生長擴散之後，它就會形成惡性腫瘤，那人就沒有救了。你看一個嚴密的科學

實驗，所導致的最後的一個癌症發展的模式，跟我們中國人講的因果關係不謀而合。所以真理有沒有時間跟空間的限制？真理是沒有時間跟空間的限制的。讓我們了解到，怎麼來阻止癌症生成的那個果？從因來下手。可是我們要了解，生長在這個環境當中，有沒有一個人可以保證自己這一生一定不會接觸到致癌物？沒有，沒有人敢作這樣的保證，幾乎走出去很多環境都充滿了致癌物。怎麼樣才能讓自己不得癌症？要從緣來下手，少吃動物性的膳食，甚至於能做到完全不吃動物性膳食的話，他可以把這個緣降低到零，等於說沒有機會讓他得到癌症。

我們這節課把癌症誘發的道理跟大家說出來，下節課我們再繼續來分享，飲食跟其他疾病的關係，和地球健康的關係。我們這節課先上到這裡，謝謝大家。