尊敬的各位朋友，大家好！

上一集跟大家分享到有關自體免疫性疾病的一些問題。我們提到一型糖尿病可能生成的因素，其中很多的科學家把焦點放在嬰兒過早中斷母乳，以牛奶來代替母乳所形成的一個後遺症。上一節課也跟大家簡略的分析到可能生成的一個因素，就是由於牛奶當中有些人體消化系統沒有辦法完全分解的蛋白質，而這些蛋白質碎片在嬰幼兒的體內，一旦進入到人體的血液系統當中，就很有可能被我們的免疫系統辨識，進而產生抗體。而這個蛋白質片段很不幸的可能跟我們胰島細胞上面的一些蛋白質片段是相同的，造成了我們的免疫系統無法分辨外來的，或者是自身的蛋白質，因此它就開始攻擊我們自身的胰島，造成一型糖尿病的疾病。這樣的研究其實在臨床上已經有非常多的證據來支持這樣的說法。

我們接下來看下一張投影片。這張投影片是節取《新英格蘭醫學雜誌》的一個報導，來跟大家闡述一型糖尿病可能跟牛奶的攝入有關。這裡講到科學家檢測4～12歲一型糖尿病病童的血液當中，發現了這些病童的身體當中有很多的牛奶蛋白質，BSA抗體水平。在檢測這些BSA抗體的時候，科學家發現到幾個比較關鍵的觀察。我們來看，在142名受測試的患者當中，就是有一型糖尿病的病童，他們血液當中BSA抗體水平都高於3.55。BSA是屬於牛奶獨有的蛋白質抗體，在一型糖尿病的病童體內去檢測，它的水平都很高，而且都高於3.55。但是在79名正常的兒童血液樣品當中，發現BSA抗體水平都低於3.55。這個觀察就透露出以下訊息：第一點，抗體水平愈高，就是在我們的身體裡面，抗體的水平愈高表示他吃進去

的牛奶是比較多的。也就是說，在兒童的血液當中去檢測牛奶的BSA蛋白，發現如果他的水平愈高的話，表示他平常喝牛奶的數量是比較多的，這是可以肯定的。第二點，當BSA抗體的水平愈高的話，可能會因此而導致一型糖尿病的發生，這也是有關聯性的。從整個血液樣品和檢測報告來看，它是有這樣的一個關聯性。因此，科學家很仔細的去推斷，它們之間存在著某種相關的關聯性。

我們就曉得，從這些實驗看起來，給我們一些啟發，那就是嬰幼兒他最佳的食品其實是母乳。因為現在生活的習慣改變，很多的婦女沒有辦法在生產完畢之後，很長時間來為她的嬰兒哺乳，這引伸的問題可能相當的嚴重，這裡講到一型糖尿病可能就是由這樣子的食物的改變而造成的。我們就了解到，一切的飲食和我們的生活都盡可能的要道法自然，嬰幼兒最佳的食品其實就是母乳。我們利用牛奶來取代，甚至於在牛奶當中添加很多的營養成分，都不一定適合嬰兒的需要。所以像這樣的疾病，在過去牛奶沒有盛行的時代，確實它的罹患率都是比較低的。當然這些研究也還處於一個更加細化的階段，所以我們沒有辦法非常清楚的推斷它當中的一些很細緻的，或者是很切確的治病的機轉。但是可以發現到的，從這些觀察來看，確實飲食和疾病當中的關聯性不容我們忽視。

下一張投影片我們再來看到，有兩個實驗也證實了牛奶跟遺傳背景對一型糖尿病確實有一些影響。第一個我們要看的是智利一個團隊的研究，他們找了沒有遺傳背景而且餵食母奶達三個月以上的嬰幼兒他的考察研究；和有遺傳背景，遺傳易感性的兒童，而且很早斷奶的這個族群的嬰幼兒來做比較。結果發現，有遺傳易感的兒童再加上他本身很早斷奶，這一個族群的嬰幼兒他罹患一型糖尿病的比例，卻是沒有遺傳背景而且餵奶哺乳超過三個月以上的嬰幼兒的13.1倍。也就是說，有遺傳背景再加上很早就斷奶，可能哺乳一

個月、兩個月就斷奶的這樣的嬰幼兒，他罹患一型糖尿病的機率比一般的兒童，有充分餵食母乳的兒童還要高13.1倍。這是智利一個醫學團隊的研究。

接下來我們來看，美國也有團隊做出同樣的研究。他們研究的成果發現倍數有一點降低，就是11.3倍。但是我們把兩個研究作一個比對，發現到遺傳背景和很早斷奶這兩個因素重疊起來，加成起來之後，嬰幼兒罹患一型糖尿病的比例居然升高了十幾倍左右。從這兩個實驗來看我們可以推斷，遺傳背景和哺乳的時間對兒童一型糖尿病的罹患確實是有一個正相關的現象。

再往下來看，這張投影片告訴我們，危險的一個評估數據，譬如說我們知道，高血壓和膽固醇對於心臟病來講是一個危險的因子。膽固醇過高或者是高血壓，我們就可以推斷這個人他罹患心臟病的危險性到底有多少。在醫學報告，臨床研究裡面，我們看到科學家去做實驗，發現高血壓和膽固醇對於心臟病的危險評估因子大概是有400%這樣的倍數關係。也就是說，如果一個人有高血壓，而且他的膽固醇的濃度比較高的話，超過正常的標準，他罹患心臟病的機率可能是一般人的4倍左右。另外吸煙，現在也被很清楚的了解到，它與肺癌的罹患率是有關的。有吸煙的人跟沒有吸煙的人，他罹患肺癌的比例，從這個圖表上來看，大概相差1000%，也就是10倍左右。所以我們可以了解到，吸煙跟肺癌是有正相關的，高血壓、膽固醇跟心臟病是有正相關的。

最後我們來看，這是我們比較陌生的，牛奶的飲用和基因的易感性與一型糖尿病的關聯性，它的危險度的評估，居然高出吸煙跟肺癌的關係。這一點，很多的科學家看到這樣的一個統計報告之後，大家也覺得非常的訝異，因為吸煙跟肺癌的關係，其實在過去幾十年來，我們已經非常的清楚。不過在整個論證的過程當中，也受

到很多的曲折。我們曉得，在過去，美國這個社會有很多的煙草公司，在臨床試驗並不是很清楚的情況之下，甚至於還請醫生來做香煙的廣告，來做香煙的我們現在來講「代言人」。告訴社會大眾，醫生也抽某個牌子的香煙，借此來推銷，認為香煙跟身體的健康是沒有危害的。這段時期，醫學界與煙草公司曾經做過這樣的一個論證，但是事實是沒有辦法被掩蓋的；後來這個研究的報告愈來愈多，而且確實證實了吸煙與肺癌的關係是非常密切的。這個煙草公司最後才不得不承認這樣的事實。我們看到，到現在幾十年過去了，現在香煙盒上面甚至於還規定一定要印上「吸煙有害健康」或者是「吸煙會導致什麼樣什麼樣的疾病」，這樣的一個警告的標語，這個我們樂觀其成的。因為，醫學的存在是為了人類的健康而存在的，是為了帶給人類更幸福美滿的生活而存在的。

香煙跟肺癌的情況我們已經很了解了。可是很不幸的是，牛奶與高風險基因它的加成的效果，它的危險度，以罹患一型糖尿病的危險度來講，它的比例居然高出香煙與肺癌的關係，這個確實很多人並不清楚。而我們也期待有更多的研究能夠出爐，讓社會大眾更了解到飲食與某一些危險因子對於我們身體可能有某一些隱藏性的傷害，讓多數的人可以在疾病還沒有發生之前把它消弭於無形，也就是我們前幾次說到的，「上工救其萌芽」。在還沒有萌芽的時候，我們就讓它不要有任何的危險因素加進來，確保我們下一代身心的健康。

下一張投影片我們來探討，前面一直在講到基因遺傳背景跟牛奶的加成問題。這裡我們就單獨把遺傳背景拿出來與一型糖尿病來做比較。在投影片上我們看到，遺傳背景只能解釋部分罹患一型糖尿病的原因，為什麼？因為科學家以孿生兄弟來做研究，他發現孿生兄弟當中，如果有一個人罹患了一型糖尿病，第二個人再罹患一

型糖尿病的機率只剩下13%～33%。我們知道孿生兄弟他的基因狀況是一模一樣的，因為同卵雙生，他是由同樣的一個受精卵分裂形成兩個個體，他的基因組成是一模一樣的。如果說一型糖尿病是完全由基因來主導的話，孿生兄弟，如果有一個患一型糖尿病的話，第二個罹患一型糖尿病的機率應該是100%，因為他的基因是一模一樣的。不可能說，第一個罹患了，第二個再罹患一型糖尿病的機率降低到13%～33%，這是值得我們去推論的。

我們都了解到基因的層次是很複雜的，分子的層次是非常複雜的。我們都了解到，凡是學過分子生物學的人，也知道基因的啟動其實是需要很多因素的配合，尤其是環境的修飾。而在這個實驗裡面，我們再次的感受到，基因的開啟，它的表現與不表現，受到很多複雜因素的調節。孿生兄弟他的實驗告訴我們，兩個個體之間，他在母體裡面生出來之後，雖然基因的背景一模一樣，可是，當他開始接觸這個環境的時候，可能他所接觸環境的不同，就會造成兩個孿生兄弟命運的不一樣。所以，我們不能只把所有罹患疾病或者是把我們人生的命運全部歸結到基因的層次，其實這是有待商榷的。後天環境的因素，包括飲食，包括生活習慣，包括他的作息，包括他的情緒因素，都是我們應該去考慮的一個因素。如果把這些因素都視而不見，只是認為疾病跟基因有關係，那可能我們的方向就會發生一些誤導。但是很不幸的是，在現在很多的基礎研究上面，仍然沒有辦法把這些因素考慮得這麼的周到。所以我們從整體觀的角度，跟從機械觀的角度，不斷的去推論就了解到，確實整體觀它是一個必須要去建立的觀念，不管是在疾病的預防也好，不管是在健康的管理也好，都要有一個整體觀的概念。

這個實驗裡面他就做了一個結論，就是說如果一型糖尿病完全是由基因來決定的話，孿生兄弟患病的概率應該接近100%，事實上

不然，這是我們非常清楚的一件事情。因此，剛剛講到牛奶跟基因的加成造成的危險係數的提高，我們不能夠把它分開來看，不能只是看基因這個層次，而忽略了牛奶所造成的影響力。這個問題可能將來還有待科學的研究，更深入的去探討，把它詳細的致病的機轉給找出來。但是從目前手邊有的這些文獻資料，我們其實已經可以大致上推論，這兩者，就是牛奶跟基因的易感性，已經跟一型糖尿病有不可分割的關聯性存在。這是一型糖尿病的一個部分。

下一個投影片我們看到，有個統計的圖表，橫軸的部分是牛奶的攝入量，就是指嬰幼兒、兒童他牛奶的攝入量，每個國家不一樣。橫軸愈往右手邊的地方是牛奶喝的愈多的國家，縱軸是指兒童一型糖尿病他的發病的比例。我們可以看得到，確實有一個正相關的關係，也就是說，牛奶攝取量愈多的兒童的國家，它的一型糖尿病的患病確實是比較高的，還有一個非常顯著的正相關的關係。這是自體免疫性疾病在一型糖尿病的這個部分的研究。

當然，自體免疫性疾病有非常多的種類不一樣。我們沒有辦法一一的跟大家來舉例，這張投影片，再舉一個比較顯著的例子，就是另外一種自體免疫性疾病，就是多發性的硬化症。這個自體免疫性疾病也跟牛奶的攝入有若干的關係。在圖表裡面，我們看到橫軸也是牛奶的攝入的量，而縱軸是多發性硬化症患病的比例。我們可以了解到，圖表裡面看到，它是研究24個國家、26個人群的狀況，也有一個正相關的關係存在。因此我們在討論飲食跟健康的關係的時候，我們不能夠忽略掉這些動物性的飲食，它當中的蛋白質含量雖然很高，可是它的一些異性的蛋白質，因為沒有辦法讓我們的消化系統完全的來消化，它所產生的後遺症可能是存在的，這一點是我們不能夠不去注意的。而動物性的蛋白與植物性的蛋白對於人體現在也已經很清楚了，很多的研究發現，其實動物性的蛋白比較不

適合人體的消化。這個現在很多的研究也已經有了初步的結論，後面我們會就蛋白質的部分再跟大家做一些說明。

下一張投影片我們看到脂肪攝取跟攝護腺癌的一個關係。為什麼還要把這一張圖表給大家看呢？其實是要讓大家了解到，這個圖表所呈現出來的飲食和疾病的模式是一再出現的。我們在前面，脂肪跟乳腺癌的關係已經看到這樣的模式，也就是橫軸是脂肪攝取的量，縱軸是乳腺癌的罹患率，它也是一個正相關。在自體免疫性疾病這個部分我們也看到了，在脂肪的攝取量，動物性蛋白的攝取量，與大腸癌的發病率的關係，我們也看到同樣的圖表。也就是說，這個圖表所顯示的是再三出現的飲食和疾病的一個關係模式圖。

各位朋友，這樣的一個再三出現的模式給我們什麼樣的啟發？我們要了解到，疾病確實是跟飲食有關係的，在骨質疏鬆症與牛奶的攝取裡面，我們也看到同樣的模式。因此，我們再也不能夠漠視，從我們這張嘴巴吃進去的任何一個食物跟我們身體的關聯性，這個我們不能漠視。我們不能夠不了解每一個吃進去的東西，對我們的身體將來將會產生什麼樣的影響。如果我們完全不予理會，這些食物本身就可能已經在我們的體內埋下了生很多慢性病的不定時炸彈。因此，對於飲食的掌握不能不注意。而我們看到，在前面分析到這裡，其實我們已經有了一些初步的輪廓，也就是動物性的膳食它所引發慢性病的問題是非常嚴重的，包括動物蛋白，包括脂肪，動物性的脂肪，統統會構成我們人體走向慢性病的這樣的結果。這是再三出現的一個飲食和疾病的模式，我們需要留意的。

接下來，我們跟大家來探討另外一個現代人所困擾的問題，那就是肥胖的問題。其實在投影片上告訴我們，不宜將肥胖視為單一的疾病。因為肥胖可能會引發很多潛在的健康的問題。各位朋友，在前面的投影片我們已經談到過，WHO，就是世界衛生組織在公布

的一項數據已經說到，西元2000年，這一年全世界的健康的調查報告已經顯示，全球因為營養過剩而導致死亡的人數，已經超過因為饑餓而死亡的人數。這個對我們的飲食觀是有非常深遠的啟發。在過去，餓死的有聽過；但是在現代，死亡的因素卻與營養成分堆積得太多有關。而這個問題，我們從宏觀的角度來看，不是只有人類健康受損的問題。在講座的後面，我們會跟大家探討到地球能源、資源消耗的問題。我們吃進去的任何一樣東西都是地球能源的轉化，地球的能源來源是太陽，從太陽過來的能源。這些能源它是否能夠非常有效率的來做轉化，這個是我們現代必須要去考慮的事情。因為地球人口膨脹的速度是非常快的，在有人類的歷史以來，從來沒有出現過這麼多人口的數量。一個地球到底能養活多少人呢？這是我們在課題的後半部會跟大家做分享的。

現在回來我們繼續來看肥胖的問題，肥胖確實是因為我們在身體裡面堆積過多的營養所造成的。在過去，因為營養的缺乏而造成的疾病，現在幾乎已經聽不到了。除了在某些饑荒比較嚴重的地區，還有這樣的狀況之外，一般開發中國家到已開發國家是很罕見的。針對這些國家，現在困擾他們最大的問題就是肥胖。因此，肥胖它的研究在這些先進國家當中，也已經投入非常多的預算在做研究。因為科學家發現肥胖這一個表現在外的表徵，它可能會引發的疾病非常的多，幾乎所有的慢性病都跟肥胖可以或多或少掛上一些關係。所以我們看，它經常伴隨著什麼？膽固醇的升高，二型糖尿病的罹患，還有血壓的升高，骨科的疾病。因為肥胖，我們在前面也講到，一般肥胖的人他的骨頭也比較脆弱。這一系列的文明病、慢性病都可能跟肥胖有非常密切的關聯性。雖然肥胖並不是一種立即威脅我們身體的疾病，但是我們不能把它視為單一的一個疾病的表徵，道理就在這裡。它是有一個隱藏性的危險存在。

談到肥胖的問題，我們就必須要來關切飲食的狀況。這裡列了一個表格，這是台北市的聯合醫院在2007年所作的一個調查。他們篩檢台北市的小學跟中學的學生，就是國小一年級跟國中一年級的學生，所作的一個報告。發現，第一個，台北市640位國小一年級的學童，他的肥胖率居然高達1/4，也就是4個當中有1個是過重的。針對台北市2431個國中一年級的學生來看，有1/3的肥胖的機率，就是3個當中有1個是肥胖的。這兩個數字我們可以做一個比對，發現小學六年級，經過了六年之後，肥胖率增加了，而從小學一年級4個當中有1個過重，這個數字來看也是不正常的。因為調查的裡面有男生、有女生，當中肥胖率最顯著的又以國中一年級的男生是36.9%，佔的比例是最高的，可見得小男生他的飲食習慣可能比較不好。因為我們知道現在兒童在吃的方面非常的富裕，而且父母也盡量滿足兒童的要求，兒童想要吃什麼，想要喝什麼，一般的父母很少去管制他們。現在含糖的飲料，還有含糖的零食，以及這些炸雞、薯條、漢堡非常多的情況之下，我們就了解到，兒童肥胖其實是必然的。肥胖的比例給我們什麼樣的一個啟發？我們了解到，如果在小學的階段就已經過重的話，他將來這一生罹患肥胖，以及罹患其他的慢性病的比例都可能高出一般人好幾倍。這個我們在後面還會再提到。

我們看這個投影片下面告訴我們，八成以上國一的肥胖生有輕微脂肪肝的症狀，就是上面這一些肥胖的學生我們再把他挑出來，過重的學生都挑出來，然後去偵測他的脂肪肝的症狀。發現在所有肥胖學生當中，又有八成有輕微脂肪肝的這個現象。各位朋友，如果我們的下一代他的健康的狀況是這個樣子，這麼樣的惡化的話，我們社會的未來又如何能夠光明呢？而脂肪肝的現象所代表的是，這一個孩子將來罹患高血壓、高血糖、高血脂的機會，那是大大的

增加。因此，各位家長，還有各位學校的老師，當我們看到學生（這一代的孩子）在身體肥胖的表徵是這麼樣明顯的時候，我們要有高度的警覺，這可能會影響到我們這個時代，可能10年後、20年後，整個社會不管在經濟上、在醫療上付出的這些成本，我們不能夠沒有這樣的遠見。

而台北市，我想只是都會區的一個縮影，任何的都會，我們想，包括上海，包括北京，包括任何的一個地區的一個首府，可能在經濟發展的前提之下，兒童的膳食都有可能是很類似的。因此，在這些地區其實都應該有這樣的警覺性。我們也期盼衛生單位或者是醫療單位，能夠做這樣的宣導，呼籲民眾對孩子的飲食一定要非常的注意跟關心，不能一味的只想滿足孩子的口腹之欲，而造成他終身健康的問題。這是小學跟中學的狀況。

我們提到肥胖，就一定要提到身體的質量指數，這張投影片就告訴我們，怎麼樣來確定我們的體重正不正常？體重是不是有超重？衡量的標準是這裡所列出來的一個叫BMI的指數。BMI中文叫做身體質量指數，身體的質量指數是科學家經過研究，建議我們來採用的一個衡量的係數。它的公式是體重，用公斤來做計算，不是用磅，也不是用斤，是用公斤來做計算，把它換成公制的單位；體重公斤除以身高的平方，這個身高的單位是公尺，是米的平方，都是公制單位。這兩個一除，它會得到一個數字，而這個數字怎麼樣來解讀？下面這個圖已經給我們標示出來了。如果這個數字是在20以下，我們認為是偏瘦的；如果這個數字是在20到25之間，科學家認為這是一個正常的範圍。還有科學家建議，大概這個指數最好是在22以下，這個毛病是最少的，至少跟慢性病是絕緣的，這是給大家做參考。如果這個數字超過了25，就是26～29，這是一個偏胖的一個區域；如果超過29，我們認為這個身體已經處於一個過重的狀況。

所以，BMI指數可以讓我們對自己的體重有一些掌握，但是要跟各位說明的是，它只是一個參考。如果我們計算我們BMI指數是在26以上的話，就必須要非常注意我們平時的飲食習慣。從飲食來下手，這個我們下面會跟大家提到，怎麼樣來做安全的減肥。這是BMI指數的一個狀況。

下面我們來看一下，前面講到小學生跟中學生的健康狀況，這裡我們看一下大學新生的健康狀況。這個圖是台灣成功大學與台灣大學大一新生健康調查的狀況，黃色的部分是成功大學的大一新生，藍色的部分代表的是台灣大學大一的新生。這兩間學校新生的健康調查，把它做成的一個圖表，第一個，我們看到BMI指數超過27的比例，台大的部分大概是34.6%，成大的部分是33.0%。也就是說在這兩間學校，大學一年級報到的學生，大概有3成以上的人是過胖的。第二個是高血壓，血壓過高的族群。當然這個過高是輕微的，比較程度沒有重的，但是我們要考慮他的年齡因素，他是大一的學生，在大一的年齡就已經有偏高的血壓，這也是一個警訊。台大跟成大分別大概都是31%這樣的數字，也就是超過3成的學生血壓有輕微過高的現象。下來看到腰圍過大，腰圍比較大的族群，大概也是10%上下，這兩個學校；血糖過高，輕微的血糖過高也大概是10%上下。這個比例都是非常令人擔憂的。最後看到三酸甘油酯的測定大概是7～8%，這樣的一個層次。

我們就了解到，從這個圖表裡面，各位朋友，給我們什麼樣的啟發？我們看到小學生的肥胖，看到中學生的肥胖，看到大學生的肥胖，以及他們身體狀況的惡化，這些都是國家社會未來的梁柱。各位朋友，我們對於這些現象萬萬不能夠輕忽，我們現在如果對於這些現象不加以重視的話，未來的10年，未來的20年，我們的醫療負擔，我們的社會負擔，再加上整個社會因為老年化、高齡化的到

來，下一代的健康垮了，而上一代的老人又需要有照顧的一個情況之下，我們想想，二、三十年後整個社會的結構會出現什麼樣的問題。這必須要有宏觀的考慮，它不是只有很簡單的一個健康跟飲食的關係。

從整個飲食結構來講，我們現在飲食結構，不可諱言的，已經構成了這樣的一個健康的惡化的現狀。所以真的我們非常的希望，而且呼籲相關的單位能夠投入心血來研發、來研究，還有來倡導正確的飲食觀念，為我們下一代的不健康做一些比較實質面的一些宣導。我們從這些調查報告裡面確實得到這樣的一個警覺。所以這一節課，我們針對肥胖還有自體免疫性疾病跟飲食的關係，稍微的跟大家做一個分享。下一節課，我們還會再就肥胖的問題跟大家繼續來做探討。這一節時間到了，我們就先跟大家分享到這裡。謝謝大家。