

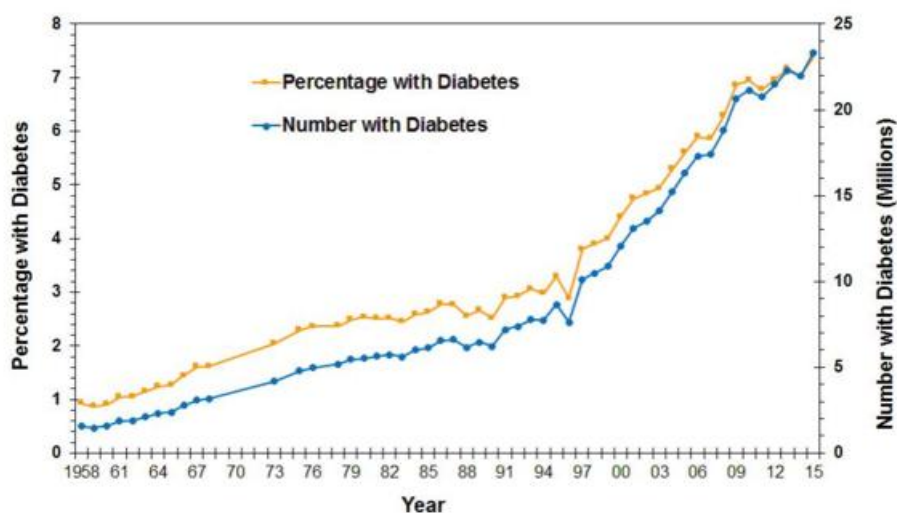
# 【公共健康】【財政】一個嚴重的公共健康問題

2019-12-27 00:59:00

原文網址：<http://blog.udn.com/MengyuanWang/131394982>

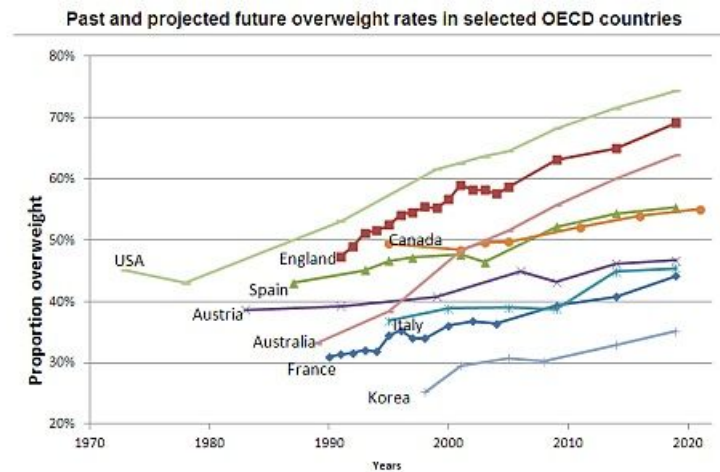
在1970年代，肥胖症以及它所帶來的心血管疾病（Cardiovascular Disease，CVD）和代謝症候群（Metabolic Syndrome，包括糖尿病、高血壓、高脂血症、非酒精性脂肪肝和多囊卵巢綜合症等等）開始成為美國公共健康的頭號問題。當時的代謝理論假設“一卡路里就是一卡路里”，與養分的類別無關，而每單位脂肪的熱量比澱粉和蛋白質高出一倍有餘，所以學術界認為肥胖症係由攝取過多脂肪而導致，再加上心臟病顯然與脂肪代謝鏈中的膽固醇（LDL，Low-Density Lipoprotein）有密切關聯，於是在1982年，美國農業部（USDA）與美國心臟協會（American Heart Association，AHA）和美國醫學會（American Medical Association，AMA）聯合具名發佈了新的飲食指導方針，要求美國民眾把脂肪佔總攝取熱量的百分比從40%降到30%，隨後市場上出現了成千上萬的低脂食品，不到20年這個目標就達成了。

**Number and Percentage of U.S. Population with Diagnosed Diabetes, 1958-2015**



CDC's Division of Diabetes Translation. United States Diabetes Surveillance System  
available at <http://www.cdc.gov/diabetes/data>

然而，雖然心臟病的死亡率受到控制，肥胖症本身（見下圖）以及代謝症候群的增長速度反而加快了。上圖是CDC（Center for Disease Control And Prevention，美國疾病管制與預防中心）所統計的糖尿病確診人數（藍綫）和佔總人口比例（橙綫）。在1982年，確診的糖尿病患者只佔人口的2.6%，到了2015年已經增長到7.2%。



這張圖是超重（Overweight）佔總人口百分比的演化曲綫；可以看出美國固然引領潮流，但是肥胖症其實已經成爲一個全球性的流行病（Epidemic），而且飲食文化越接近美國的，超重比例就越高。

爲什麼美國的肥胖人口在減少脂肪攝取量的同時，反而快速增加？過去40年，美國人的平均攝取熱量的確也不斷增長，但是美國在二戰後的食物一直很豐裕，爲什麼到了1980年之後才胃口大開，越吃越多？在2006年發表在《Obesity》期刊的一份研究報告，發現連嬰兒在六個月大就已經有超重的趨勢，那麼現代的嬰兒食品比以往多出了什麼成分？

研究代謝學（Metabolism）的學者回頭去檢驗“一卡路里就是一卡路里”的假設，發現它大致是正確的，但是有一個例外，就是果糖（Fructose）。

果糖是三種小分子單糖之一；另外兩種分別是葡萄糖（Glucose）和半乳糖（Galactose）。我們食用的碳水化合物主要是澱粉，它是一種多糖，由許多葡萄糖單元串聯而成。蔗糖（Sucrose）則是一種雙糖，由一半果糖和一半葡萄糖結合組成。進入人體消化道之後，澱粉和蔗糖都會迅速分解爲單糖成分，然後被腸道吸收。葡萄糖是所有人體細胞都愛用的能量來源，只有20%會被送到肝臟轉化爲肝糖（Glycogen），以備不時之需。果糖卻沒有任何直接用途，100%必須由肝臟當作毒素一樣來降解（這個比例甚至高於乙醇酒精所對應的80%），一部分被轉化爲檸檬酸離子（Citrate），然後經由血液被送到人體脂肪細胞內進行De Novo Lipogenesis（自身脂肪合成，指人體代謝系統將其他分子轉化合成爲脂肪的過程），另一部分成爲尿酸（Uric Acid），還有一些淪爲促生心血管疾病的LDL以及自由脂肪酸（Free Fatty Acid, FFA），後者也就是血脂和肝脂肪的來源。

爲什麼人類的代謝系統會演化出對一種常見的養分如此特別的待遇呢？我在《猿類的起源》一文討論過，大型靈長類（亦即人猿總科，Great Apes）原本是2600萬年前在東非演化出來；2100萬年前非洲板塊與歐亞大陸連通，人猿進入西亞和南歐；1700萬年前，地球氣候變冷，出現季節性的食物缺乏，於是必須在秋天養膘，累積體脂肪。水果是人猿在秋天的主食，富含果糖，於是人猿演化出盡量把果糖轉化爲體脂肪的代謝通路，而且還失去了降解尿酸的能力，這是因爲尿酸有觸發這些增肥機制的作用，所以它所帶來的痛風（Gout）和高血壓（Hypertension）等副作用也只能被容忍。後來這支人猿返回非洲，成爲猩猩和人類的祖先，我們也就繼承了這個養膘回路。不但如此，我們舌頭的味覺感受器也因此對果糖情有獨鍾，它的甜度是蔗糖的173%，葡萄糖的兩倍半。

正因爲人體一遇到果糖就想增肥，所以它不但不能被用作細胞的燃料，而且不會像其他養分那樣抑制胃飢餓素（Ghrelin，刺激食欲的荷爾蒙），也不像葡萄糖那樣會觸發胰島素（Insulin，控制血糖的荷爾蒙，也有抑制食欲的作用），大量的果糖甚至還會引發下視丘（Hypothalamus）對瘦素（Leptin，產生飽腹感的荷爾蒙）以及肌肉細胞對胰島素的抵抗（Resistance），前者使食量

永久性地增大，後者則妨礙肌肉燃燒葡萄糖的過程，使部分葡萄糖也被轉化為體脂肪，使增肥更為高效。

原本美國人所攝取的果糖主要來自水果，分量有限（每天20克以下），而且混合了很有益的纖維和維生素，對身體健康的整體影響是正面的。但是在1966年，一位日本生化學家發明了可以把玉米澱粉轉化為果糖的酵素，美國在1970年代引進了這個技術，開始工業化大量生產高果糖玉米糖漿（High Fructose Corn Syrup，HFCS）。玉米糖漿的價錢只有蔗糖的1/2甚至1/3，於是很快地奪取市場額分，並且使得加工食品（Processed Food）製造商非常樂意對飲料和食品大量添加甜味。剛好在1982年之後，他們必須減低加工食品中的脂肪含量，為了補償適口性

（Palatability），最便宜、最簡單、最有效的方法就是添加玉米糖漿，於是美國人所攝取的果糖分量直線上升，1994年達到每人每日55克，2008年達到73克，其中大約一半來自冷飲（36.5克果糖，相當於20oz的汽水），例如可口可樂零售版本（亦即罐裝或瓶裝）的熱量基本全部來自HFCS-55（含55%果糖的玉米糖漿），而快餐店的飲料機則使用更甜的HFCS-65（含65%果糖的玉米糖漿）。

先前提到的那些對果糖代謝過程的研究，一直受到來自既得利益者的反對和干擾，他們尤其喜歡大批購買學術論文來製造對自己有利的“證據”（參

見<https://www.latimes.com/science/sciencenow/la-sci-sn-sugary-drink-research-20161031-story.html>）。如同烟草業駁斥吸煙對呼吸道的影響，以及石油業資助對二氧化碳排放引發全球

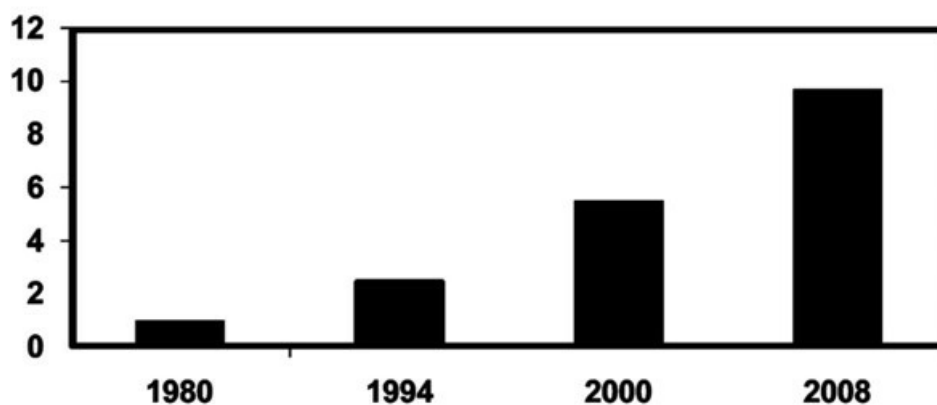
暖化的質疑（參見前文《科學界的賣淫者》），美國飲料協會（American Beverage Association，原名National Soft Drink Association）和玉米精煉協會（Corn Refiners Association）不斷地引用自己資助的研究來否認果糖與肥胖症之間的關係。世界衛生組織在2003年長達214頁的報告中弱弱地加了一句“建議考慮限制含糖飲料的攝取量”之後，一個美國飲料協會的研究員就急忙出面疾呼，說糖是碳水化合物，不是脂肪，所以已知有利於減肥（參

見<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1125412/>）。

但是到了2010年，即使有了來自數以百計可疑論文所帶來的噪音，加工食品和冷飲中所含的果糖是肥胖症和代謝症候群的主因也已經成為學術界的共識，這些疾病（尤其是糖尿病）的爆炸性增長帶給有良心的學者強烈的急迫感，於是在2010年三月號的《Archives of Internal Medicine》出現一篇專門研究對含糖冷飲徵收營業稅的論文，發現在美國市場抽18%的冷飲稅，能為人口平均減重2公斤。隨後有好幾個後續的研究也得到類似的結論。

頭一個採納這個建議的，是遠在歐洲的匈牙利：號稱自己是“Illiberal Democracy 非放任性民主”的Viktor Orban重新掌權不久，就在2011年開徵冷飲稅。和美國並列為肥胖症重災區的墨西哥，在2013年跟進。美國國內最早的冷飲稅在2014年底通過加州Berkeley的市議會，至今共有9個城市徵收。如果放眼全世界，則共有19個國家已經立法加徵冷飲稅。除了飲食文化類似美國的英澳等國之外，另一個急著施行冷飲稅的集團是西亞和南亞的穆斯林國家，包括沙特（Saudi）、阿聯（UAE）和馬來西亞，他們由於氣候炎熱，而且宗教禁酒，所以人均冷飲消費量冠絕全球；巧合的是，他們也正承受著世界上最嚴重、最普遍的糖尿病疫情。

## Escalating Diabetes Epidemic in China



Pan et al. Diabetes Care 1994; Gu et al. Diabetologia 2003; Yang et al. NEJM 2010

東亞國家的肥胖症還遠遠沒有到像美國和墨西哥的普及程度，照理說糖尿病也應該比較輕微。但是種族（Race）之間的代謝功能有差異：黃種人相對不容易增肥，但是對糖尿病卻很易感。上圖是中國的糖尿病患者佔人口百分比的演進歷史，可以看出在2008年就逼近10%，已經高於美國在2015年的比例。

這裏我列舉更新、更詳細的資料來對比中美兩國的糖尿病疫情：根據CDC在2015年的統計數字（參見<https://www.cdc.gov/media/releases/2017/p0718-diabetes-report.html>），美國共有3030萬糖尿病患，佔總人口的9.4%，其中2310萬人（總人口的7.2%）已被確診，另外720萬人（2.2%）還沒有就醫診斷；此外還有8410萬名成年人處於糖尿病前期（Prediabetes），佔成年人口的34%。中國醫學界在2013年做了全國性的統計，結論發表在《JAMA》（《The Journal of American Medical Association》《美國醫學會期刊》，參見<https://www.sciencedaily.com/releases/2017/06/170627134326.htm>）上；發現中國的糖尿病患佔總人口的10.9%，其中4.0%為確診，6.9%為帶病未診；糖尿病前期則佔人口的35.7%。

CDC計算糖尿病對美國經濟的負面影響是每年3270億美元，其中包含了醫療費用和工時損失。我沒有找到中國的對應數據，所以自行估計一下：算入人口和GDP的差異，假設比例相似，可以得出每年應為18840億人民幣。美國的醫藥業佔GDP的18%，幾乎達到中國（6.23%）的3倍，如果假設中國治療糖尿病的費用也因此而又少了近3倍，那麼糖尿病對中國經濟的拖累至少是每年6520億人民幣。

每年六千多億人民幣的損失，一億多人口和他們家人的病痛困擾，還在迅速惡化普及的疫情，使得糖尿病成為頂尖等級的公共健康議題，嚴重性甚至超過了幾年前的霧霾問題。而對果糖和冷飲徵收營業稅，相對著減低排放來說，實在是輕而易舉還增進稅收的好事。我強烈建議大陸和台灣都對玉米糖漿和含糖冷飲各開徵100%的營業稅。這是一件知難行易的政策；現在學術上的結論已經很清晰，實際政策的可行性也已有許多國家先行驗證，對國家經濟和國民健康又有著極大的影響，我希望藉著這篇文章引發公眾的知情及討論，進一步使國內的專業醫療研究人員能得到媒體的注意，共同發聲，促成正確政策的早日施行。

【後註一】剛剛發現了這個Youtube視頻：[https://www.youtube.com/watch?v=B56Gpf1f5\\_A](https://www.youtube.com/watch?v=B56Gpf1f5_A)，感覺它適合介紹非專業讀者瞭解這個話題。

【後註二】今天是2020年二月17日，有在台灣的朋友拿這篇針對糖稅的討論（參見<https://www.foodnext.net/news/newstrack/paper/5357400690>）來詢問我的意見，我回復如下：

文章以台灣的水準來看，還算不錯的；不是足夠的精確詳盡（尤其是沒有針對果糖做討論），但



是面向一般大眾的科普寫得簡單並非壞事。

我想真正需要我評論的，是反對者意見那四個段落；它們基本上是Lying through the teeth（漫天扯謊）。

1）有關英國蘇打稅的研究報告（應該是[這一篇](#)）並沒有任何學術性。Nielsen是一家私營的顧問公司，是現代財團的公關打手，基本上誰出錢它就為誰說話；它的報告原本就是要混淆視聽用的。

2）耶魯的2011年論文（應該是[這個](#)）是有學術性的。但是這裏反對者只是借了人家的名頭，然後顛倒黑白、無中生有。其實耶魯不可能去研究所謂“1990-2006年美國徵收糖稅”的結果，這是因為美國第一個抽糖稅的Berkeley是從2015年初才開始。事實上耶魯論文的結論是一點點稅（每盎司一美分）就能降低人均糖水攝取量達24%，每人每日熱量攝取減低200千卡；這是非常支持糖稅的論調。

3）U. Glasgow的2016年論文（應該是[這一篇](#)）並沒有說不該徵收糖稅；它說的是，除了糖之外，脂肪和總熱量也必須兼顧。這被那些反對者拿過來，在邏輯上魚目混珠了（參見前文《常見的狡辯術》）。

4）增加食品加工業添加果糖的成本，正是糖稅的用意，怎麼就變成反對的理由了？“可能導致許多人失業”這句話，沒有任何客觀佐證；你看這些既得利益者在前述的討論中撒謊的狠勁，居然在這一點都只能用空洞的詞匯來瞞混過關，顯然事實上這個“可能”是必須用最高倍數的電子顯微鏡才看得到的。丹麥的確是在2013年取消了糖水稅（事實上主要是取消了脂肪稅，順便也豁免了蘇打稅，加工食品用糖的稅依然健在），但是其主要的的原因是丹麥的國土很小而稅率極高，國民原本就習慣每周開一會兒車到鄰國（亦即瑞典和德國）去買雜貨，順便多買些汽水極為方便容易。所以這裏的正確教訓，是糖稅最好是全國一起徵收，但是各地有先後是現實，總比不徵的好：一個重要的地區先做示範，不但是地方立法連鎖鏈的起頭，而且即使在丹麥也是有健康效益的（參見[這篇2016年的回顧](#)）。

【後註三】今天是2020年六月15日，已經有足夠實驗證明攝食果糖是促使新冠病毒感染轉為重症的因素之一，這來自果糖的三個作用：1）促成糖尿病（參見正文）；2）增加Oxidative Stress（參見<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5409744/>）；3）妨礙維生素D的免疫功效（參見<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23571713/>）。

【後註三】又有一篇新論文（參見[《The carbohydrate-insulin model: a physiological perspective on the obesity pandemic》](#)）試圖打破學術界對肥胖症起源的迷思，值得生醫專業讀者參考。

---

## 16 条留言

Fanboy

2019-12-27 10:46:00

相比起立法对终端消费品征税，仿效烟草专营成立中国制糖公司，之后由政府根据糖尿病实际情况掌握各类糖制品定价，这样更加符合中国的国情，也可以跳过很多不必要的争论。

“

果糖和烟草不一樣，後者就只用在一種消費品：香烟，而前者不但廣汎存在於各類食物之

中，更是加工食品和冷飲的主要成分之一，相關的消費品可能以百萬計。禁止、限制或專賣，都反而不如從上游原料供應抽稅來得方便。

呐呐溪

2019-12-27 12:34:00

幾年前我看過一部紀錄片，片名不是非常確定，或許是 Food Inc.; 裡面就提到現在美國超市裡的加工食品不分甜鹹，超過百分之八十都添加了糖，尤其是以玉米糖漿為主的糖；理由就是王兄文章裡提到的，為了增加食物的可口性。一個惡性循環就是有錢人幾乎都會買有機食品甚至是未加工的食材自行烹煮，一般會去買微波爐食品，冷凍或其他加工食品的都是忙碌以及經濟狀況較差的人，結果就是這些人反而更早的得到各種慢性病。

“

是的。加工食品是冷飲之外的另一個果糖攝取管道，消費者基本無法管控，而受害者主要是收入低的群眾。簡單來說，美國在1970年代之後發生的事件鏈如下：果糖價格大幅下降 + 脂肪添加量減少 = 加工食品的果糖添加量顯著增加 = 上中產階級希望避免越來越不健康的加工食品 = “有機”食品崛起 = 貧富階級的健康差異增大 = 美國精英階級更加不願意改革醫保，負擔下層階級的醫療費用 = 代謝疾病的治療費用上升率特別高 你記得最近有些新聞，說美國的胰島素價格上升了幾十倍，以致很多沒有健保的糖尿病患者死亡嗎？仔細想想背後的因果關係。

frank060606

2019-12-27 21:20:00

抽稅只會增加人民財政負擔，並未減少上癮人口，例如香煙越來越貴，癮君子並未減少 減糖應從教育着手

“

讀者應該在細讀過既有文章和留言之後才發言，這是《讀者須知》裏已經明白列舉的規則。這些道理，你雖然不懂，對我來說，不但是簡單至極的邏輯結論，而且已經公開討論過。強迫我反復敘述1+1=2，是非常不禮貌的。

Fanboy

2019-12-27 23:56:00

之前的表达可能有点不准确，我这里说的制糖公司指的是国有化果糖生产或者由发改委同一收购定价，代糖则不归于此范畴，意思其实也是对上游原料动手，做法则是定价而不是收税。不过我重新思考了一下，人为地定价反而会鼓励厂商加大果糖生产而不是减少，最终仅仅是增加了消费者的负担而并没有减少果糖的消耗量，抽税确实是更加能够达到目的的做法。终端产品的抽税确实很难，软饮料企业大多是地方政府的财源（软饮料市场非常碎片化，前12强仅仅占有47%的市场，可口可乐排名第二仅占5-7%），而软饮料本身又是大部分群众的消费品，预计会遇到很大的反对声音。如果讨论征税仅仅针对工业原料的果葡糖浆（这个是在大陆的广泛译名）的话，应该可以获得更大范围的共识，其实在2019年上半年国内就已经有一些声音开始声讨果糖了。我这里还有一个关于蔗糖和果葡糖浆对比的问题。您之前提到蔗糖是一个双糖，也就是一个果糖+一个葡萄糖；而用于饮料HFCS 55根据维基的介绍是脱水后含有55%的果糖，其他的大部分是葡萄糖。果糖和葡萄糖单分子质量差距不大，只有11%左右。按照这样算，即使使用蔗糖全面替代现有的果葡糖浆，也仅仅只能降低6-17%的果糖摄取量。果真如此的话，蔗糖是否也需要被纳入征税的考虑？

“

玉米糖漿的問題之一是它太便宜了，只有蔗糖的一半不到。加徵100%的稅之後，它的價格與蔗糖接近，就會減少加工食品商加甜的動力。別忘了，加工食品到底用什麼成分，消費者完全無法控制。至於把美國玉米糖漿的市場額分轉移到巴西蔗糖上，當然不見得對代謝疾病有幫助，這只是國際市場經濟供需的考慮，所以我在正文裏沒有討論。冷飲的問題則在於它的攝取太容易了，尤其是在快餐店，不知不覺已經喝了300卡路里的和30克的果糖；更糟糕的是果糖並不產生飽腹感，可樂裏的咖啡因反而讓你越喝越渴、越喝越餓。這是為什麼美國人在過去40年，平均每頓飯攝取熱量不斷上升的主因；這一點我在正文裏暗示了，或許沒有說得特別清楚。

desertfox

2019-12-28 00:33:00

我覺得應該雙管齊下，預防勝於治療，宣傳固然很重要但是立法也是必須的，因為在這個繁忙的社會不吃加工食品幾乎是不可能的。而除了玉米糖漿，加工食品中各式各樣的化學添加物不可勝

數。譬如美國農業部經管肉類的食品安全，但是它合法的添加物就有幾百種（9CFR 424 . 21）。又如為了預防心臟病，美國食品藥物管理局FDA在去年規定了反式脂肪 trans fat到2021年初必須降為零。給予緩衝期是因為各類油品加工廠必須添加設備在煉製過程中做到完全的氫化。這看似合情合理，然而美國類鴉片藥品的泛濫每年導致五六萬人死亡，原因就是FDA一開始就審核不嚴。這樣的只管小不管大，再加上最近幾種Generic medicine 的回收（因為來自印度和中國的原料中含有致癌的物質）讓我對美國的食藥安全信心大失。現在社會的環境污染源源太多，所以只能盡量少吃加工食品，少吃藥遠離醫生，不然就只能視死如歸了。

其實這些現象，追根究底，也植根於70年代後美國富豪奪取政權、強迫政府放棄對企業的監管。FAA尚且能在幾年前快速對737Max認證放行，像是生化這種很難得出定論的科目，怎麼可能指望FDA認真管理呢？

schrodingier's cat

2019-12-28 03:30:00

这是利国（减少医疗开支增加劳动力）利民（提高健康水平）的好事，但是却有可能遭到很多人的反对，放任自流的民主失败之处的又一明证。近几年专业营养学研究和大众舆论都开始强调高糖食物对健康的损害，并鼓励健康脂肪的摄入。从这个角度看推行这个法案是有一定民意和舆论基础的。不过中国立法过程，特别是对于这些看似并不迫在眉睫的问题反应较为迟钝，恐怕短期看不到改变。另外我猜测这个惩罚性税收的分配方式，是收归中央还是给厂家所在地方政府，会成为一个关键。

美國民間的健身風氣很盛，所以營養學、代謝學的知識遠遠領先全球。有興趣的人，很簡單就可以找到已經被無數次證實的資訊，介紹如何長肌減肥。正文裏討論的不能吃糖（因為要完全避免果糖）只是第零級的重點，再下一步的第一級常識是長肌和減肥必須兼顧（因為運動和肌肉是促進代謝作用的主動力），卻又不能同時進行。這是因為肌肉必須有胰島素才會增長，但是胰島素也會同時刺激脂肪細胞的增肥。所以必須以兩個月為周期，做長肌和減肥的交互輪替。長肌階段是偏重蛋白質的半均衡飲食，熱量攝取高於平衡值，減肥階段則是以脂肪為主（！！！！這叫做Ketogenic Diet，其原理是誘發體內燃燒脂肪來提供能量的代謝回路，這樣才能強迫脂肪細胞釋放儲存的脂肪），輔以蛋白質，完全杜絕碳水化合物（沒有葡萄糖，就沒有胰島素），並且把熱量攝取降低於平衡值。當然，運動是不能間斷的，卡路里的總攝取量也必須精確。對認真的人來說，減肥比長肌要容易多了。搞健美的人，為了突破人體天然不喜歡長肌肉的趨勢，只好大量使用類固醇；網絡上的肌肉男和演超級英雄的電影明星，都不例外。取消一胎政策，晚了十年，後果很嚴重。我不希望十年後，又在糖尿病的問題上，有類似的追悔，所以才急著現在就提出這個話題。至於你提的稅收歸中央還是地方的問題，這不是我能置喙的，但是可以預見會有廠商逃稅，所以什麼樣的規則最方便執行監管，就是最好的選擇。

芳草鮮美落英繽紛

2019-12-28 08:48:00

王先生曾提過，美國藥廠對研發處方藥的興趣遠大於研發疫苗，因為前者利潤遠大於後者，但損失的是整個社會的健康水平。因此預防性的公共措施適合由政府推動。我憂慮這道理也可能適用於政府官員，即解決已發生或惡化的慢性社會問題，比預防此問題發生更能突顯政績，更能帶給人民正面的感受。一個能預見問題也能解決問題的官員，有動機選擇等問題發生或惡化時再處理，而非事先預防，以此獲得政績及民心，但付出更大的社會成本（看觀網上留言就知道，比起徵果糖稅，許多人更推崇開發糖尿病藥）。我認為解決辦法只能依賴上層官員的無私及遠見，在考核下層官員成績時，更看重有效的預防性施政。

可能有這個現象，不過它的強度遠小於美國體制下財團自私自利的程度。尤其國務院的部門，應該不必考慮粉飾門面，主要是對上級領導負責。我在正文最後一段所說的，中共有不撒謊的政策，指的也是中央，尤其是對外的宣言；這是和美國的對比。地方政府良莠不齊，越是下層，撒謊的必然越多。

狐禪

2019-12-29 14:27:00

如版主文中所述：果糖除了促進脂肪生成外，另一代謝路徑就是分解成尿酸。而人體排泄尿酸的功能一直是相當好的，所以一般而言不會有太多的果糖變成脂肪。只是現在的飲食吃進太多果糖及「高檔食物」而尿酸又不能及時排除，而且另有一種分解尿酸的酶，在演化中已經剔除（為了在惡劣環境中增加體內脂肪）。因此，尿酸量提高而更把果糖逼向產生脂肪的路。所以，另有一

條減肥的路徑就是加速尿酸排泄或分解，改變果糖代謝的平衡方向。如果不想再吃藥，運動及多喝水是最簡單的方式。另外也有人建議一些蔬果 <https://timesofindia.indiatimes.com/life-style/health-fitness/diet/20-foods-to-keep-your-uric-acid-at-normal-levels/articleshow/20585546.cms>

“

人猿總科是哺乳類中唯一有痛風問題的；這一點我在《猿類的起源》解釋過了。

OVL

2019-12-30 09:46:00

減肥和增肌，我想是現在社會中幾乎人人都希望能夠達到的願望。低糖高脂的飲食方式在台灣也已經有流行一段時間了，但是眾多資訊混雜，且還曾發生長期大力推薦並身體力行生酮飲食的名醫謝旺穎在45歲壯年即因為癌症去世的事件，讓人不禁有些卻步。感謝七公的介紹，想請問不知七公是否願意有系統地將您目前正在進行的減肥增肌計畫公布出來，讓有心追求健康的人如小弟一起共襄盛舉呢！

“

低糖和運動都是絕對有百利而無一害的，不論是年輕壯男，還是老太太，都應該採納。我自己是大約五年前，開始有肌腱炎，運動越來越痛苦，後來完全偷懶，也就開始浮腫。今年六月回臺，母親說我太胖了，我申辯之後，她叫我也吃一些我買回去給她的軟骨素，結果立即見效，然後不再有藉口不運動。至於純蛋白質或純脂肪飲食，就有不小的風險，主要是HDL和LDL可能會失衡。我自己並不夢想成為肌肉男，又不願意餓肚子難過，更喜歡紅肉和培根，所以並沒有進行長肌和減肥的交替周期，只是控制總熱量攝取，六個月下來，精神好多了。

游客 越雷

2020-01-02 09:59:00

王先生，元旦快乐。顺便催更您两个星期前答应介绍减肥的视频。另外我想补充一下，作为在校住宿的学生，我一方面有很多时间可以去运动，不过饮食方面似乎只有减少量，没有改菜单的方法，您有什么建议吗？

“

後來我在留言裏面討論過了：不吃糖、常運動（每天10-15分鐘即可；我不喜歡流汗，所以只做重量訓練）、控制卡路里攝取總量。

大粉红

2020-01-09 12:04:00

作为一个肠胃不好消化不了脂肪的人，增重只能靠吃糖了。我过去觉得添加糖不好，所以喝了很多橙汁，但是现在看橙汁里也是果糖，岂不是也不能喝了？如果说必须要喝糖水的话，添加蔗糖的饮料是不是比果汁对健康还好一些？

“

吃澱粉吧，消化後就成了葡萄糖。別忘了蛋白質，最新的研究顯示每頓飯必須有至少20克，否則會喪失肌肉質量，所以可以買蛋白質粉（一般是乳清蛋白，Whey Protein），如果一頓飯主要是澱粉，就加泡一杯蛋白質輔佐。

ä,çã~¹ç½

2020-07-17 16:10:00

替网友提问 王老师好，我最近用低碳饮食+高脂饮料瘦了7公斤。因为瘦的太快+脚有两次抽筋的现象，让我对低碳饮食有点儿疑虑，查到的资料基本是这种食谱对癫痫儿童和糖尿病患者的正面评价，但没有对健康人的资料，我非常认同您控糖的建议，也想请教您对健康人低碳饮食控制体重的看法

“

我對低碳水化合物（指葡萄糖和澱粉）飲食有很深的疑慮。葡萄糖是人體所有細胞的主要能源，攝食嚴重不足，固然會強迫造成脂肪的新陳代謝，也會引發一連串其它的緊急反



應，其中很多是不健康的。此外，高脂肪飲食必然也代表高膽固醇，這對心血管健康很不利。我的建議是均衡的飲食，只戒絕果糖和蔗糖，並注重每餐攝取足夠的蛋白質（20克），然後以總熱量來控制體重。另一個需要注意之處是不要心急，體重暴漲暴跌不論背後的原因何在，本身就wer健康的事。建立健康的飲食作息習慣、持之以恆，才是正確的養生之道。

sinianhe

2020-09-07 12:20:00

肥胖和失眠是现代人的顽疾 关于社会健康问题目前我无法写出学术上文章，我就叨叙一些我的个人经历和观点，如果不合适，王博去除即可。关于肥胖 我继承了我母亲的易胖体质，想减肥，但忍不住看到食物就想吃的冲动和饿了就会烦闷的情绪。我不知道从哪里看到，人的饥饿感是血糖浓度低导致（而不是真的胃空了），所以对抗饥饿感的方法有两种：一是立即吃升血糖的食物；二是立即无氧运动（例如快速跳绳100次）让身体进入运动模式。虽然很早就知道了这个理论，不过目前在我身上并没有好的成效，也许是我并没有彻底贯彻的缘故。关于失眠。我不知是在微博还是这里看到王博说有睡眠问题。我也自小就有，中学住校的时候经常1、2点还睡不着只能去厕所借灯看书。现在工作以后失眠成了我的大问题，缺乏睡眠导致抑郁。我目前在长期服用治疗抑郁药物，还把工作辞了来海南冲浪和养生已逾半年。目前睡眠时长足够了，但是睡眠质量依旧不高，记忆力和灵敏度没有恢复，也没有动力提升职业技能。也不知何时才能再次进入工作状态。关于人生态度 这段时间里，我每天像个坏学生一样，不再参与社会贡献，也被排除在社会评价体系之外。虽然我有抑郁症，但我却越来越乐观，因为王博的文章重塑了我的社会认知和人生态度：以前我认为我国内卷化太严重；认为社会混沌如此，个人很难找到最优解；认为生命除了攀比运气，毫无意义。现在我变了，我觉得我应该为社会主义之崛起而努力，就算我失败了，这个主义也不会抛弃我。也许这就是文明的温情吧。

“

我有一個在紐約長大的表弟，是過去20年來交往見面最頻繁的血親，每年兩三次他會來我家過節或度周末。這個周末是勞工節，他帶著未婚妻來拜訪，見面第一句話是“你瘦了好多”；我說去年夏天回台灣被媽媽罵太胖，所以不得不開始實踐自己早已明瞭的養生之道，也就是寫在這裏的戒糖和每餐有足量的蛋白質。這真的是很簡單有效的科學辦法，請大家認真考慮。抑鬱症並不讓患者悲觀，剛好相反，是一般正常人有很强的盲目樂觀和盲從獸群心態，抑鬱症病人只不過是對未來和世界的認知沒有偏頗罷了；這個事實，早就被無數的心理學實驗確認過。問題在於，人也是演化過程的偶然結果，人生並沒有什麼天然的神聖意義，一旦剝除了非理性的盲目樂觀或宗教迷信，自然只能在Hedonism、Nihilism和Cynicism中選擇一個。這裏的關鍵，在於不要問“Why？”，而是該問“Why not?”那麼就容易得到正面的人生觀。

ä,çã¹ç½

2020-09-08 23:03:00

好几个网友都对上一段讨论表示“信息量太大，要好好思考下”，更有抑郁症读者表示“不能理解”，看看能不能展开谈一下。一位台湾朋友的留言：“最後一段的觀點太顛覆了 小編可以請老王多說點嗎？”

“

抑鬱症有很多不同的類別，更有許多不同的程度；上次我說得太簡略了，或許給讀者錯誤的印象。我所指的，是心理學裏的一系列叫做“Illusory Superiority”的實驗，也就是用問卷來調查群眾對自己能力的評估。最早的知名結果來自1977年Patricia Cross（參見<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/he.36919771703>）詢問一批大學教授他們的智商是否高於同儕的平均，94%回答是的。後來有人對一家大型軟件公司的程序員發問卷，說你是否屬於最強的5%，結果有32%給出肯定的正面回答。這個現象在各式各樣的行業和群體中不斷被複製（我一直懷疑這和文化有關聯：大部分的論文來自美國，印度的調查結果應該很有趣），唯一的例外是抑鬱症病患，大約只有50%認為自己強於平均。至於更廣義的世界觀和人生觀，心理學有Optimism/Pessimism Bias樂觀/悲觀偏見的定義，對抑鬱症的輕重程度也有定量的評分方法（叫做Beck Depression Inventory）。前者對後者的函數，顯示一般人有樂觀偏見，嚴重的抑鬱症患者有悲觀偏見，但是中輕度患者才是無偏見的理性客觀平衡（參見例如<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960982211011912>）。科學家已經追查正常人樂觀偏見的來源為amygdala杏仁體，而抑鬱症的主要生理機制就包括了抑制甚至縮小杏仁體（參見<https://www.nature.com/articles/nature06280>；目前對抑鬱症的機制還沒有徹底的瞭解，一般看法是長期焦慮使腦化學尤其Serotonin失去平衡，進一步促使部分腦結構出現不可逆的轉化，包括杏仁體）。抑鬱症對生活品質、人際關係和生理健康都有很不好的影響。我並不是說這些患者才是正常的，而是人類因演化自然有樂觀偏見，抑鬱症所帶的悲觀趨勢（亦即不是Bipolar躁鬱症），可以與之對消，給出更精確持平的預估能力。當然極為嚴重的病患（尤其是有強烈自殺傾向的），已經完全壓倒的樂觀本能，

落入悲觀偏見的範疇。現有的SSRI系列藥物效果不錯，讀者如果受抑鬱症所困，千萬不要諱疾忌醫，除了吃藥之外，經常運動（產生Dopamine）和情緒管控都有助益。

興中居士

2021-01-24 12:52:00

王先生您好，感谢王先生恩泽社会的科普，根据早些年官方报告([http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe\\_943/moe\\_947/201108/t20110829\\_124202.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_943/moe_947/201108/t20110829_124202.html))，糖对青少年的肥胖和龋齿问题都有极大的危害；而另一个较为严重的普世性健康问题则是青少年的用眼健康。十年前大学生的近视率就已经高达84.14%。王先生能否分享一下关于近视眼的见解，因为同样的是充斥很多谎话和利益扎根的领域。我有些问题十分好奇：1. 王先生觉得东亚相比其他欧美近视眼患病率高的原因是什么 2. 当前的各类近视手术是否也是因为利益扎根，但实则风险较高的(比如飞秒切角膜，ICL晶体植入等) 3. 王先生对用眼健康和是否做近视手术有没有建议

“

沒有研究，愛莫能助，只知道一般人低估了遺傳因素的影響。

feinanster

2021-08-18 15:21:00

回应15樓. 興中居士 青少年近视的问题，近年来有一个较为明确的答案。有多项研究证明，少儿户外活动时间的长短与近视率有较为密切的联系，简而言之，户外活动少将导致近视率高。但这只是相关性研究，具体的因果关系似还没有明确，一个可能的假说是光-多巴胺假说，即户外光照引起视网膜上多巴胺释放增加，阻止了眼轴增长。在网上搜索两篇文章，其中引用了一些研究，可供参考。<https://www.doc88.com/p-7768005736635.html>  
<https://wenku.baidu.com/view/cdc32089453610661fd9f48c.html> 2018年教育部等八部门印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》，里面当然是较为丰富的内容，但尤其需注意的是提到：“增加户外活动和锻炼。让孩子到户外阳光下度过更多时间，能够有效预防和控制近视。要营造良好的家庭体育运动氛围，积极引导孩子进行户外活动或体育锻炼，使其在家时每天接触户外自然光的时间达60分钟以上。已患近视的孩子应进一步增加户外活动时间，延缓近视发展。”相信是受到近年研究的影响。  
<https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%BC%E5%90%88%E9%98%B2%E6%8E%A7%E5%84%BF%E7%AB%A5%E9%9D%92%E5%B0%91%E5%B9%B4%E8%BF%91%E8%A7%86%E5%AE%9E%E6%96%BD%E6%96%B9%E6%A1%88/22846721?fr=aladdin>

返回索引页