

尾牙不喝酒，健康新選擇：從 DNA 研究看酒精與癌症的關聯

尾牙將近，喝酒總是成為不可免俗的一項既定行程。但是長輩總是告訴我們喝酒傷身，這是大家從小聽到大的一句話。但是為什麼傷身？大家好像都很少去思考這個問題。就在今年，英國科學家已經發表於 Nature 期刊證明酒精到底是如何破壞幹細胞 DNA，並且直接解釋為什麼喝酒會增加罹患癌症的風險。

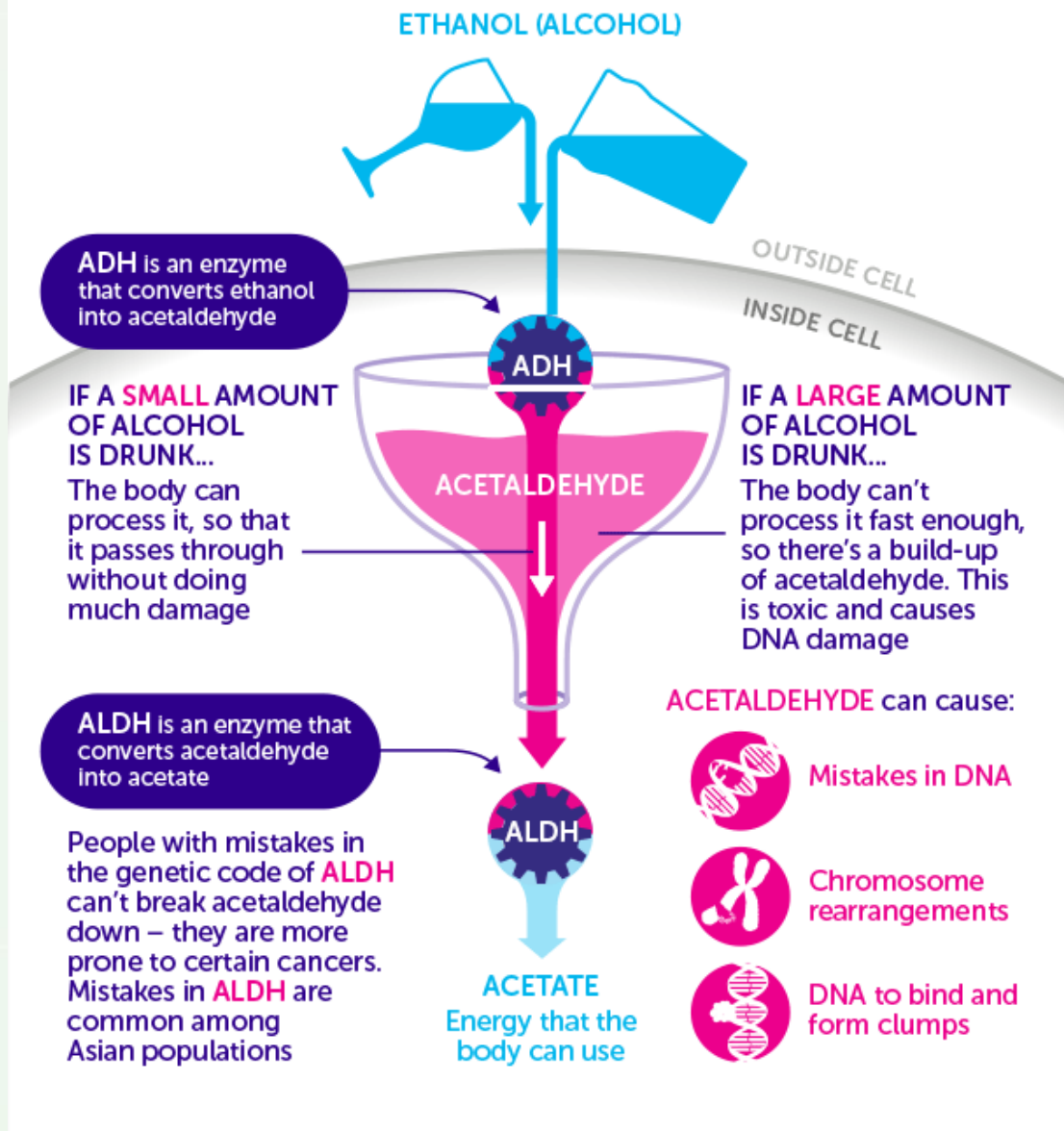
現在全球癌症發生率越來越高，根據國際抗癌聯盟(UICC)指出：每年全球因為癌症而死亡的人數超過 800 萬人；更預估在西元 2035 年時，世界癌症死亡人數將會高達每年 2400 萬人。這是一個值得大家重視的警訊！而減少飲酒，可能就能有效減少得到癌症的風險。

酒精(乙醇)的代謝路徑是 Alcohol Dehydrogenase (ADH)將 Ethanol 轉化成 Acetaldehyde，再經由 Aldehyde Dehydrogenase (ALDH)將其轉換成乙酸，最後將乙酸分解成水與二氧化碳後由身體排出去。而乙醛具有擴張微血管的作用，這也是為何有些人一喝酒就臉紅的原因。除此之外，乙醛與其他分子的親和性極強，幾乎可以攪亂接觸到的所有物質。乙醛還會緊緊攀附在構成細胞骨架的微導管、支撐結締組織 (connective tissue) 的膠原蛋白，以及血液中運送氧氣的血紅素上，甚至破壞神經傳導物質中產生血清素與多巴胺的機能。

當乙醛附著在 DNA 時，會生成至少一種以上的致癌化合物，干擾人體的甲基化 (methylation) 過程。換言之，乙醛會損害體內幹細胞的 DNA，而導致永久改變我們的遺傳密碼並引發癌症。目前

已知會導致 7 種以上的癌症：口腔癌、上咽喉癌、喉癌、食道癌、乳癌、肝癌與腸癌。此外此研究更發現到，aldh2 (酒精代謝) 及 Fancd2 (DNA 修復) 基因帶有缺陷的個體，將會更容易受到酒精的影響，使得此損害風險提高。而亞洲人有極大的比例可能帶有此基因缺陷，這將可以解釋為什麼中國食道癌發病率會逐年增加。

ONE WAY ALCOHOL CAUSES CANCER



少量的飲酒，身體可以順利的代謝而不會導致乙醛的推積，但大量的飲酒促使乙醛堆積進而毒害身體與改變 DNA 的遺傳訊息。

而在做 DNA 損害研究時，萃取出核酸完整度則成為一個非常重要的關鍵。坐落於高品質象徵 – 德國，且總是針對磁珠核酸萃取純化不斷努力的 Perkin Elmer Chemagen，將會是您在做 Next Generation Sequencing, MLPA, Chip Based Assays, Genotyping 等研究的最佳選擇。根據不同樣本種類，可以選擇專屬的套組。

最後貼心小提醒：酒後不開車，開車不喝酒，讓您生命長長久久。