

## 資料解釋的誤用

資料解釋的誤用，可能來自：

### 一、沒有了解資料的全部背景

曾經有人研究癌症，發表報告認為癌症死亡率仍一直在增加之中。奇怪了，不是醫療愈來愈進步，也發展出了很多新的療法嗎？為什麼還是對癌症缺乏效果束手無策？癌症的死亡率一直在增加，當然是事實，但是要正確的解釋必需了解整體的環境背景，至少要考慮到：

- 1、 某些以往並不了解死亡病因者，目前已能診斷出係屬癌症引起。
- 2、 由於死後驗屍的增加，有很多死者原先以為是死於其他病症者，經驗屍證明原來是癌症。
- 3、 資料的匯集更為方便可信。
- 4、 癌症為晚年的一大疾病，由於現代人口老化，使得癌症患者的比例增加。
- 5、 一些以前會致人於死的疾病現已被控制，現在因癌症致死者，早期大多早因其他疾病失去生命。

再如從 2020 年一路走來的新冠疫情，我們也會發現各國的檢測方式、檢測能力、醫療制度、醫療能力、認定標準、通報制度、政治制度都不相同，例如不作核酸檢測就沒有確診、不收治可能就沒計入死亡人數……，所以單從統計數字並不能作各國間疫情嚴重性的準確比較。

如果純粹只看統計數字，或許我們會發現，在台灣竟然台大醫院的住院病人死亡率要高於一般醫院，怎麼會這樣？台大醫院不是台灣設備和醫術最好的醫院嗎？沒錯！統計數字是不會騙人的，但真正的原因是台大醫院收治了很多只敢去台大看的重症病人以及其他醫院沒辦法而轉來的病人！

再如，中央流行疫情指揮中心表示，日本檢出 3 例從台灣入境的新冠肺炎陽性無症狀個案，而指揮官陳時中回覆提問時說，台灣傳出輸出至國外的病例幾乎都是偽陽性居多。當然亦有多例持檢驗陰性報告由國外入境後確診者。可見檢驗準確度、如何判定

以及各國的解釋都不是相同的。

## 二、以個例來推論整體

常有報導某些赴美的留學生表現如何優異，就以偏蓋全的認為全部的留學生都成就非凡或以此證明種族的優越，其實雖然傑出人才是事實，而能出國留學的大多本來就是相當優秀的學生，所以這些個例並不能代表整體。

還有就是到某國投資的某些廠商很成功，就表示那裡的投資環境好，有受騙失敗的也不能證明就是會坑人。直銷商、補習班、彩券行、賣藥的……最擅長這套手法。

## 三、以平均來代替個體

「七坐八爬九發牙」是一句老俗語，用來說明嬰兒成長的平均歷程。在小兒科的健診中，醫護人員常常會碰到焦急的母親詢問，說寶寶已經八個月了，為什麼還不會爬？是不是有毛病！這就是典型的把平均數來代替個體。其實八爬只是平均，如果是常態分配就是指會有一半少於八個月、有一半多於八個月，並非指任何一個嬰兒八個月就應該會爬。如果觀察起來沒有異狀，根本不用耽心。

## 四、平均數的混淆

常會有人誤把平均數解釋為中位(間)數。以智商(IQ)來說，因為100是平均數，於是就擔心自己的小孩IQ 95會不會永遠跟不上人家。還有有些變數並非常態分配或是總數很少，這時平均數就很容易誤導。例如籃球好手姚 明在任何一支球隊，都會拉高該隊的平均身高至少2~3公分，所以一個籃球隊如果有特殊身材的隊員，那麼平均身高就不會是一個合適的指標。

## 五、把相關誤為因果

在醫學界全面推動防治癌症之初，即已經開始對抽菸口誅筆伐。許多研究報告指出：抽菸和肺癌有高度的正相關。曾有某一著名的醫學期刊刊載了一篇論文指出：許多國家的肺癌患者數目與該國的菸草消費量有正向的關聯，因而導出：「抽菸引起肺癌」的結論。事實上，

單憑相關性高並不能推論因果關係，當然也不能推出「肺癌導致抽菸」的相反結論。讀者不妨上網收集各國菸草消費量和各該國霍亂的病例數，一樣可以得到高度的「負相關」性，我們可以推論「抽菸可以預防霍亂」嗎？

## 六、倒果為因或倒因為果

有一家航空公司接到一封旅客投書，信中說：「根據本人搭乘貴公司飛機的經驗，發現每次機員打開『請繫上安全帶』的燈號後，十次有九次都會導致機外亂流，造成旅客的緊張和不適，因此，請約束貴公司機上人員，以後不要隨便開啟那個小燈。」這也許只是一個笑話，但卻充分反應出倒果為因的錯誤。

睡眠有障礙求助專業醫療，不少人服用安眠藥改善睡眠障礙，但最新一期英國醫學月刊公佈的最新研究報告顯示，每個月服用安眠藥兩次，提早死亡的機率會比一般沒有服用安眠藥的人增加四倍；服用安眠藥者導致罹癌的風險，也比未服藥者高出 35%。不過，國內醫師對這份報告持保留態度，認為患者應該充分和醫師討論用藥狀況，不要倒因為果。因為一般人會去服用安眠藥必有原因---情緒問題或其他身體的疾患，或許這些身體疾患和情緒原因，才是導致罹癌或是死亡率增加的原因。

## 七、其他

諸如把獨立事件解釋為相依事件、有意誇張或掩飾實情、用不同角度解釋、對機率的錯誤認識……等。