
這不是實驗！

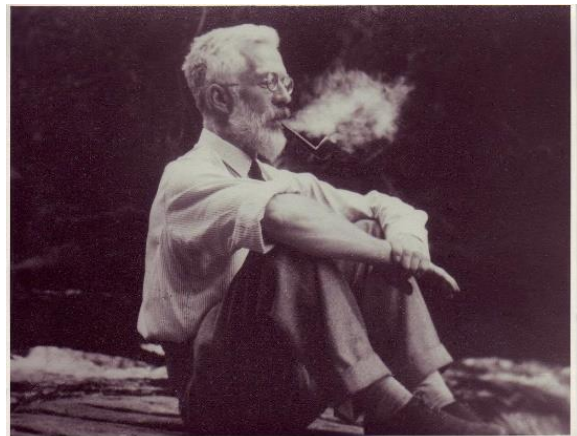
有關口罩和預防新冠肺炎的研究不可信嗎？

余創豪 chonghoyu@gmail.com

最近美國感染新冠肺炎的案例和死亡人數激增，許多人擔心美國正在經歷這種流行病的第二波，但美國過敏和傳染病研究所所長安東尼·福奇（Anthony Fauci）說，美國的第一波還未結束哩！儘管事態如此嚴重，現在仍然有人爭論到底在公共場所戴口罩是否剝奪了公民自由，這是否有效的防疫方法，對於第一點，筆者在其他文章已經探討過，本文只是集中討論第二點。我並不是醫生或者生物學家，不過對統計學、研究方法、公共衛生尚算略知一二，希望在這議題上我能夠貢獻一點意見。

現時已經有不少研究指出口罩有助於防止新冠肺炎蔓延，一個常見的反駁是：那些研究屬於觀察性質，而不是實驗性質的，兩者的分別在於研究人員是否能夠精準地控制變數，舉例說，在七月初一組香港研究團隊在《感染學報》（Journal of Infection）發表了一篇論文，他們將香港和其他國家比較，從而下結論說：香港的疫情得到控制是歸因於96.6%香港人戴口罩。這當然不是一個實驗，一個正宗的實驗可能會作出以下的安排：研究人員隨機選擇樣本，然後隨機分配參與實驗的人到兩個組別，一組佩戴口罩，另一組則不然，然後檢查結果。這種草菅人命的實驗當然是不道德和不會被倫理委員會批准的，在沒有其他選擇的情況之下，研究人員只能夠觀察沒有在人為控制下的實際情況。傳統上，這種觀察性質的研究被認為是缺乏證據去判斷因果關係。

然而，這種說法並非一成不變的金科玉律，隨機實驗的發明者是英國科學家費舍爾（R. A. Fisher），但他本人卻完全搞錯了吸煙與肺癌之間的關係。在1922年至1947年之間，英格蘭和威爾士的肺癌死亡率上升了十五倍。1947年，英國醫學研究理事會聘用奧斯丁·希爾（Austin Bradford Hill）和理查德·多爾（Richard Doll）去調查造成這種致命疾病的原因。顯然，進行隨機實驗是不道德的，他們不可能將一些健康的人隨機分配到吸煙組，同時將另一群健康的人隨機分配到非吸煙組，



然後檢查那一組有更多人患上肺癌。既然沒有其他選擇，希爾和多爾便在倫敦的醫院中進行觀察性的調查。1950 年，希爾和多爾在《英國醫學期刊》發表報告，表示吸煙與肺癌之間存在因果關係。1957 年，自己是煙民的費舍爾向該期刊致信，否認他們的結論。費舍爾的推論很簡單：如果不進行隨機實驗，就無法斷言煙草與肺癌之間的因果關係。費舍爾堅持自己的立場，他一直吸煙，到死為止！費舍爾言行一致，他願意以健康和性命去印證自己的科學方法，我對他佩服得五體投地！



頭盔是否可以防止摩托車手死亡或者頭部受傷是另一個很好的例子，某些國家和地區硬性規定電單車司機和乘客一定要戴上頭盔。但美國只有十九個州制定了摩托車頭盔法，在其餘的州份，只要你年滿 21 歲，就可以不戴頭盔去騎摩托車。不消說，研究人員頂多只能用假人來模擬車禍，從來沒有真人的實驗數據去支持頭盔可以保護電單車手。後來一些研究人

員想出一個聰明的方法：前面提過，在美國大多數州，駕駛或乘坐電單車可以不戴頭盔，很多時候電單車手只有一個頭盔，接載乘客的時候，往往是司機戴上頭盔，而乘客則沒有，典型的情況是：男朋友接送女朋友或者父母接送子女，前者戴了頭盔，後者則沒有（請女讀者注意，在這情況之下，你應該要求男朋友將頭盔讓給你，若他反對，你應該和他分手）。研究人員分析了許多宗一人有頭盔、另一人則沒有的車禍，他們得出的結論是，戴頭盔可將死亡風險降低 40%。當然，這並不是從實驗而得出來的結論，信不信由你。

我希望這篇文章可以刺激讀者去重新審視關於口罩和預防傳染病的研究，值得一提的是，吸煙或者戴頭盔與否並不只是影響自己，吸食二手煙的人和電單車乘客亦會受到牽連，同樣道理，在傳染病大爆發底下，我們需要考慮其他人的安危。

2020 年 7 月 7 日

[更多資訊](#)