

體檢結果的準確性

資料來源：《人人都要懂的統計思維》，(日)篠原拓也 著，

丁妍妍譯，機械工業出版社，2022。

近年來，在醫療領域，預防醫學和保健養生的觀念成為主導，政府也推出老人健檢，以期早期發現問題早期治療。一般人一旦感覺有所不適，到醫院看病，也少不了要做各種檢驗，不檢驗自己也不放心，尤其是癌症方面的檢驗。

當然，我們也知道，檢查的結果並不是 100%準確的，有時候，明明沒有得病，卻出現了陽性結果，我們稱為「假陽性」。相反的，有時候明明得了病，檢查結果卻是陰性，我們稱為「假陰性」，這兩種「假」造成了不少困擾。通常，如果檢查結果呈陽性，醫師就會要求做進一步更精密的檢查，以判斷是否真的得病。可是，在進一步檢查後，大部分的人都被確認沒有患病，是假陽性，變成「啊呀，虛驚一場」的烏龍！實際上，當需要做進一步檢查，不但要負擔高額的檢查費用，恐怕不少人在等待檢查結果的那段時間，精神上會受到很大的折磨和痛苦吧！

再說了，還是會有經過再檢驗判定沒有問題而實際上有病的人，再加上檢查的結果是陰性(即假陰性)，所以醫師並不會採取任何治療行動，只有在日後病情惡化，症狀開始表現出來後，才會開始治療，這時又太晚了，增加了風險。然而，假陽性和假陰性是相反的關係，若想降低一個，另一個就會升高。

現在我們以癌症檢查為例，說明檢驗的準確性問題：

假設有一個 10000 人的群體，其中有 1%的人患有癌症，現在這個群體全部接受癌症檢查，正常情況下，該檢查方法的可靠性如下：

真的患癌的人，檢出為陽性的機率為 99%。亦即正確率為 99%，只有 1%漏網之魚沒被抓到，檢查結果為陰性，亦即假陰性為 1%。

沒有患癌的人，檢出結果為陰性的機率為 95%，也就是說有 5%的人結果是陽性被誤判為癌症。因此，這 10000 人的檢查結果如下：

	患 癌	未患癌	合 計
合 計	100	9900	10000
檢驗結果呈陽性	99	495(假陽性)	594
檢驗結果呈陰性	1(假陰性)	9405	9406

也就是說，診斷結果為陽性的人中，假陽性的比率為 495/594，即 83.3%。而診斷結果為陰性的人中，假陰性的比率為 1/9406，即 0.01%。在這種檢驗方式下，如果出現陽性，其實也不必太過擔心，因為 10 個中有 8 個是假陽性。或許有人會說，那這個檢驗有什麼意義？當然有，因為經過檢驗，能把這 10000 人中的 99 個癌症患者從 10000 人的範圍縮小到 594 個，還是有一定功效的。值得注意的是那 1 位癌症患者，因為假陰性沒有檢查出來而耽誤了治療。怎麼辦，就是結果為陰性的也鼓勵大家通過定期體檢來彌補，所以適用於包括不知道自己是否有患癌的廣大群眾。這就是推動定期健檢背後的道理。

同樣是醫療檢查，臨床檢查和定期體檢就不一樣了。臨床檢查是針對患者和疑似患者。如果已經出現不適或本身屬於高風險群，懷疑自己是否患癌，那麼檢查的目的就是要以檢測的結果來確定，因此需要減少假陰性，也就是值得投入資源來提高檢查的靈敏度。假設一種較靈敏的檢測方法，能將可靠性由 99%提高至 99.9%，也就是說真正患有癌症的人，有 99.9%可以檢查出來(呈陽性)，這個方法因為靈敏度高當然檢驗費也貴。如果同樣檢查 10000 人，結果會是下表所示：

	患 癌	未患癌	合 計
合 計	100	9900	10000
檢驗結果呈陽性	100	990(假陽性)	1090
檢驗結果呈陰性	0(假陰性)	8910	8910

那麼，檢驗結果假陰性的會是 0% (即 0/8910)，也就是所有的患者都可以檢查出來。

看了以上的分析，請問自己應該如何看待定期體檢？如果檢查出來呈陽性，又該有何種認識？

心得分享：

記得之前亦討論過假陽性這個議題，由於本書解說得更清楚更具體，也更容易理解，讀過以後對於要不要參加定期體檢有沒有幫助？如果定期體檢出現異常(即陽性)應該要怎麼正確認識，是不是有所幫助？鑑於很多人被這類大多數的假警報過於焦慮，雖然再複檢後確定沒事，不但多花錢心理上還是很毛，在等待複檢結果期間還被嚇得不輕，所以樂予分享。