

對武漢肺炎(COVID-19)發燒體溫下修之建議以及密閉空間通風換氣的建議

蘇大成醫師、陳佳堃副教授

2020年2月18日

發燒體溫下修之建議

人類正常體溫在下降

目前正常體溫的建立，是1851年德國學者 Carl Reinhold August Wunderlich 從25000個病人的上百萬個腋溫調查，建議： 37°C ($36.2-37.5$)為正常體溫。已有現代的許多(28個以上)研究發現人類的體溫在下降。

2017年英國醫學雜誌 (BMJ)的論文指出，現在測到的人類體溫，是在英國一家大的學術醫院，在2009-2014年期間，在35488位非細菌感染的門診病人，測量的口內體溫平均是 36.6°C (95%信賴區間是 $35.7-37.3$)。2020年1月在eLife發表。由美國史丹福大學完成的研究，比較了兩三個世代群眾，從工業革命後到最近的人類正常體溫，歷經157年間，發現人類的體溫從當時的 37°C ，持續下降到2007-2017年。現在的口內體溫男性是降 0.59°C ，女性則降 0.32°C 。經矯正年齡、身高、體重後，約每十年體溫降 0.03°C 。

去(2019)年九月到十一月，蘇大成醫師在台大醫院內科非傳染疾病的門診，量測病人之體溫平均及分布，總共654位，男性255位女性399位；平均年齡 65.49 ± 12.22 歲。發現男性平均耳溫是 36.16°C 而女性是 36.25°C 。至於年輕成年人其體溫則稍高，在台大醫院參加YOTA研究之健康年輕成年人，女性58位男性27位共85位，平均年齡是 33.76 ± 6.36 歲接受體(耳)溫測量，發現男性平均耳溫是 36.6°C 而女性是 36.77°C 。2020年2月17日針對80位參加公衛學院記者會之媒體工作者之體溫量測，男性44位女性36位，發現耳溫溫度男性是 $36.17 \pm 0.43^{\circ}\text{C}$ ；而女性是 $36.39 \pm 0.35^{\circ}\text{C}$ 。額

頭溫度男性是 $36.01 \pm 0.52^{\circ}\text{C}$; 女性是 $36.04 \pm 0.38^{\circ}\text{C}$ 。額溫皆較低，與耳溫相差在女性是 0.35°C ，而男性僅差 0.16°C 。所以目前量額溫，仍然是快速篩檢的最好方法之一。

鑒於上述之調查，在國內目前並無大規模之群體調查資料可參考。基於疫情控制之需要，武漢病毒研究發現許多病人以微燒(37.3°C 以上)來表現。在防疫期間，所以正常體溫加上 1°C ，就是發燒的溫度，應該是合理的而且是合乎科學的。目前大陸武漢肺炎，在大陸是用 37.4 攝氏度當作發燒隔離的條件。對目前發燒以 38°C 以上之標準，修訂為衛福部定義的「可能輕微發燒」，即 37.5°C 以上之病人必須建議進一步評估，先不要上學上班，建議至發燒門診接受評估及治療。目前在疫病傳染期間，用較嚴格的條件來篩檢有可能得到感染的病人，主要是為了控制阻絕疫病，保護大眾。另一方面也希望能夠藉由早期發現早期治療，讓病人得到較好的照顧。也保護其他尚未感染的家人朋友、同事，及可能接觸這位病人的群眾，不要受到感染。

中小學及大專院校發燒評估及處置建議如下:

1. 高中(含)以下之學生也是依循 37.5°C (含)以上之標準，超過者建議先不要上學上班，建議至發燒門診接受評估及治療。
2. 每位學生進學校必須評估體溫，使用額頭溫度篩檢，若有發燒者 37.5°C (含)以上者，休息五分鐘接受第二次檢查，如若仍然超過 37.5°C (含)者，必須接受耳溫儀器檢查，如仍然超過 37.5°C (含)者，詢問是否有咳嗽及呼吸困難等症狀，必須請假並戴口罩回家，請假不須醫師證明。
3. 家長或學生必須聯絡家庭醫師或熟悉之醫師，說明其發燒之情形以及旅遊史，是否接觸來自疫區之病人，安排至適當之發燒檢疫門診，安排進一步之檢查及治療。
4. 學校校護及老師必須列冊密切追蹤發燒之學生，以擬定後續可能之隔離或處置。

密閉空間通風換氣的建議

這次 COVID-19 的疫情影響，各級學校開學延後。目前疫情狀況還是很嚴峻，所以接下來開學之後，學校就變成人與人接觸密集的区域之一。針對 COVID-19，目前認為飛沫和接觸傳染為 COVID-19 主要傳播途徑。就像所有呼吸道疾病一樣，你所在的空氣環境決定了你容不容易受到暴露。避免在密閉空間是個人環境防護的第一步。

密閉空間是指空氣沒有進行換氣的空間。換氣是指有新鮮的空氣引入，汙濁的空氣引出的過程。因此，當教室內坐滿學生之後，因為天氣太冷關窗或是太熱關窗吹冷氣，這樣都會使教室變成一個密閉空間。如果教室裡面有一位同學有生病的情況下，很快整個教室的同學與老師都會有極高的被傳染風險。所以進到一個空間，

1. 一定要先洗手，人員戴口罩。
2. 有門窗的空間，保持門窗開啟。(天冷時，請 20 分鐘開啟窗戶 1~3 分鐘)
3. 沒有門窗的空間，有換氣系統者，請使用全程開啓換氣系統。
4. 沒有門窗的空間，沒有換氣系統者，建議停止使用。
5. 沒有門窗的空間，沒有換氣系統者，如果沒有辦法，一定要使用，請不要多人共用。

相關諮詢：

*通風指引/問題諮詢，國立台灣大學 環境與職業健康科學研究所 陳佳堃 副教授 電話：02-33668080

<https://scholars.lib.ntu.edu.tw/cris/rp/rp06664/information.html>

*職業病科開放諮詢專線，國立台灣大學 環境與職業健康科學研究所蘇大成 醫師，電話：02-

23123456 轉 67187