

從倫理角度思考新冠肺炎的人體染疫實驗

祖旭華*

一、緒論

英國政府最近核准了新冠肺炎的人體染疫實驗 (human challenge trials) 的研究案，大致上來說，此研究案是讓健康的受試者暴露在新冠肺炎病毒的環境中，目的是為了探究染疫所需要的最小的病毒量為何（這也意味著，這些健康的受試者當中，會有人因此實驗而染上新冠肺炎）。而待確立此病毒量之後，再將新一批健康的受試者，接種開發中的疫苗後，暴露在此染疫所需的最小病毒量的環境當中，以檢視疫苗對於受試者是否具有保護力。實驗者相信這個實驗將有助於我們對於新冠肺炎病毒特性的瞭解與疫苗的開發，已經在 2021 年 1 月開始進行。

然而這個人體染疫實驗，引起了許多倫理上的關注，也激發了許多討論，畢竟，這個人體染疫實驗顯然會對受試者造成傷害。這產生一個值得嚴肅面對的倫理議題：可否在明知會對受試者造成傷害的情況下，仍然允許這個實驗？本文作為介紹性的文章，並不採取任何特定的立場，主要目的在於澄清正反雙方所提出來的（潛在）理由，希望可以拋磚引玉，引發國內學者專家進一步的討論。本文主要從下列幾個面向切入探討此議題：（一）染疫實驗的安全性與風險；（二）知情同意與社會正義；（三）染疫實驗對疫苗開發的必要性。

二、染疫實驗的安全性與風險

正方：對人體實驗將進行風險管控

倫敦帝國學院的人體實驗室主任，也是染疫人體實驗的主持人之一 Peter Openshaw 教授指出，他們不會草率看待將健康的受試者染疫這件事，一定會做

* 國立中正大學哲學系暨研究所副教授

好風險控管的工作。¹ 染疫實驗計畫總主持人 Chris Chu 也特別強調，她的研究團隊已經做了十多年關於呼吸系統病毒的人體實驗，累積經驗豐富，值得信賴。她的研究團隊將致力於降低該人體實驗對受試者所產生的風險。²

就具體做法上來說，該實驗所招募的受試者僅限 18 到 30 歲的年輕人，根據現有研究顯示，年輕人在感染新冠肺炎後，產生重症或死亡的機會相對來說並不大。³ 此外，這些年輕人在染疫後，也將得到良好的醫療照護。

反方：只怕萬一

雖然正方力陳會做好風險管控的工作，然而，過去的人體染疫實驗，大多是在有明確治療方式的前提下進行；但就新冠肺炎來說，目前似乎仍然沒有明確的治療方式（即便或許有可以降低染疫者致死率的治療方式），而且就後遺症來說，當前也還不好評估。⁴ 因此，就算過去的人體染疫實驗沒有出過問題，但這次的狀況與過往有顯著不同，很難確保這次人體染疫實驗的安全無虞。而且凡事不怕一萬，就怕萬一。萬一實驗真的出了問題，不僅是對受試者本身的傷害，更有可能會讓民眾對於人體實驗失去信心，增加日後招募自願受試者的難度，而這可能也會不利於疫苗在未來的開發。⁵ 此外，受試者在染疫過後，也會有將病毒傳染給他人的風險，這也不容忽視。

正方：不應因萬一的機率而因噎廢食

面對以上質疑，Chris Chu 認為任何人體實驗都會有風險，沒有任何人體實驗是毫無風險的，但如果為了一些風險就要放棄研究，那許多具有價值的研究都必須要放棄。⁶ 牛津大學生命倫理學家 Julian Savulescu 教授更明確地指出，如果我們只因為萬一的風險而禁止極有可能帶來很大好處的行為，無異是因噎廢食，就好像每天都有民眾因為出門發生車禍而死亡，就禁止民眾出門一樣。而 Savulescu 認為，新冠肺炎對年輕人造成的死亡率，與出門因為車禍而死亡的機率差不多，如果我們不會因為有車禍的發生而禁止民眾出門，那為何要禁止年輕人參與致死機率相近的新冠肺炎的人體實驗呢？⁷ 此外，有學者也指

¹ 見 Callaway (2020, pp. 651-652), Kirby (2020, e.96) 與 Roberts (2020) 之轉述。

² Chris Chu 的論述可參見 Kirby (2020, e. 96) 與 Roberts (2020) 之轉述。

³ 參考 Begley (2020)。

⁴ 參見 Roberts (2020) 與 Cornwall (2020) 的轉述。

⁵ Savulescu 雖然大力支持染疫人體實驗，但他也意識到萬一出問題時，將對民眾的信心產生影響。見 Kirby (2020, e. 96) 之轉述。

⁶ Chris Chu 的論述可參見 Kirby (2020, e. 96) 與 Roberts (2020) 之轉述報導。

⁷ 參見 Kirby (2020, e. 96) 之報導。

出⁸，考量到受試者參與染疫實驗的風險時，我們也應該同時考量背景風險（background risk），也就是受試者在自然環境中染疫的風險。如果受試者在自然環境中染疫的風險本身就不低，那麼參與此染疫實驗，就並沒有增加許多額外的風險。而就目前疫情蔓延的狀況來看，許多地區的年輕人染疫的背景風險的確是不低的。

三、知情同意與社會正義

正方：受試者知道染疫實驗的風險，是在知情同意狀況下參與

雖然染疫實驗的確是對受試者的生命健康造成一定程度的風險，但是在受試者參與此實驗之前，都會被告知參與這個實驗所必須承擔的風險，以及整個實驗的流程，在受試者充分知情理解的狀況下，才參與此實驗。由於這些風險都是受試者自願承擔的，因此在倫理上不會有問題。舉例來說，即便是施打已被證明安全有效的疫苗的醫療行為，也會有一定的風險（有人因接種疫苗而感到暈眩不適等等）。但只要充分地告知接種者相關的風險，接種者知情瞭解之後仍然願意接種，那麼為接種者施打疫苗就沒有倫理上的問題。人體實驗之所以會有倫理上的問題，通常是出現在違背當事人意願，或者未充分告知當事人相關風險（甚至欺騙）的情況下。舉例來說，二次世界大戰時，日軍 731 部隊在違反當事人意願與欺騙的情況下，為戰俘進行了病菌染疫人體實驗，在倫理上就有很大的問題，甚至是應當被譴責的。但是在此次新冠肺炎的染疫實驗中，受試者都是知情同意的自願參與者，他們都樂意被當作實驗的小白鼠。根據其中一位自願受試者 Jennifer Wright 的說法，她有不少醫護人員的朋友，這些朋友在新冠肺炎疫情期間，每天冒著很大的風險，不辭辛勞地守護民眾（包括她）的生命與健康，因此認為她也應該適時挺身而出，貢獻一己之力。⁹

反方：不當利誘（improper inducement）與社會正義的問題

反方認為，或許真的有受試者如 Wright 一樣是為了利他的動機，而自願參與此高風險的研究。但是否所有的受試者都是如此，可以打上一個問號。畢竟，參與此實驗可獲得 4,000 英鎊（約 15 萬臺幣）的報酬，對此染疫實驗所設定的招募對象（也就是年輕人）來說，是一筆不少的報酬。反方有理由合理懷疑，或許有不少年輕的參與者，是為了此優渥的報酬而來（俗話說：「重賞之下，必

⁸ 參見 Eyal et al. (2020)。

⁹ Wright 的陳述可參見 Wilkes (2020) 的報導。

有勇夫。」)。若不是有此優渥的報酬，有多少人真的還願意冒著生命健康的風險參加此人體實驗呢？而提供優渥的報酬給高風險實驗的參與者，可能構成了研究倫理上所謂的「不當利誘」(undue inducement)。更精確地來說，所謂的「不當利誘」，就是實驗者提供極為豐厚的金錢上的回饋作為誘因，引誘經濟上較為弱勢的族群參與風險極高的研究。而就此次新冠肺炎染疫實驗所招募的對象而言，就是經濟上相對弱勢的年輕族群（可能是在學無業的學生，或者甫出社會沒有太厚實經濟基礎的小資族）。因此反方有理由擔心，這些經濟上相對弱勢的年輕族群，成了染疫人體實驗不當利誘被剝削的對象。試想，如果這些人富可敵國，他們還會「自願」冒著生命健康的風險，來參與此人體實驗嗎？這些所謂的「自願」參與者當中，有很有錢的人嗎？會不會是學生與小資族為了償還學貸與房貸，迫於生活上的無奈而來參加此實驗？如果是迫於經濟上的窘困，來參加此風險不低的人體染疫實驗，還能夠說是完全出於「自願」參與的嗎？不當利誘問題背後，可能隱藏著社會階級不平等的社會公平正義問題。

正方：參與該人體實驗對於受試者本身有好處

正方認為，該人體實驗並不是在剝削年輕人。事實上，該人體實驗對受試者有好處，因為受試者在接種了開發中的疫苗之後，如果疫苗被證明是安全有效的，那麼受試者就可以優先獲得疫苗的保護。¹⁰

反方：對染疫的受試者的好處不明顯

反方認為正方上述的理由不是很充分，因為開發中的疫苗不見得是安全有效。而如果受試者接種的是已經被證明是安全有效的疫苗，才的確有正方所說的好處。然而，這種情況只在對不同的安全有效的疫苗做保護力比較研究時才會發生。在一開始的最小劑量病毒染疫實驗時，對染疫的受試者本身而言，似乎在健康上沒有明顯的好處，而只有風險（除了染疫時可能出現的身體不適外，還有病情惡化的可能性與後遺症需要考量）。

四、人體染疫實驗對疫苗開發是否真的有必要？

反方：應選擇倫理爭議較小的田野實驗 (field trials)

反方認為不應該選擇具有極大倫理爭議性的人體染疫實驗作為疫苗開發的途徑。畢竟，要開發疫苗，染疫實驗不是唯一的方式，也可以選擇爭議較小的

¹⁰ Jamrazik & Selgild (2020, e200)。

田野實驗 (field trials)。大致上來說，所謂的田野實驗，就是先為健康的受試者施打開發中的疫苗，然後觀察他們在自然環境下，染疫的機率是否相較於未施打疫苗的普羅大眾來的低，據此檢視該疫苗是否可以有效形成保護力。田野實驗的倫理爭議之所以較小，是因為它沒有牽涉到任何蓄意傷害受試者的狀況。然而，相對來說，在染疫的人體實驗中，是在明知新冠病毒對人的生命健康有害的情況下，卻蓄意讓受試者染疫。這是一種蓄意傷害的行為，在倫理上，是有理由反對的。

正方：田野實驗資料蒐集曠日廢時

在新冠肺炎已經奪走上百萬條人命的情況下，疫苗的開發在時間上有其迫切性。早日開發成功，就可以避免更多生命死亡。¹¹ 在此情況下，染疫人體實驗依然是較佳的選擇。因為田野實驗規模較大，蒐集資料曠日廢時，會耽誤了疫苗開發的時程。¹²

反方：施行人體染疫實驗的時機已過

如果在疫苗開發階段，為了加快疫苗的開發施行人體染疫實驗，或許還有些道理。但目前已經有疫苗開發成功，被證明是安全有效。因此，高風險的人體染疫實驗已經沒有必要。¹³

正方：仍有利於比較研究不同疫苗的保護力

雖然一開始在提出人體染疫實驗的研究計畫時，其中一個目的的確是想要加速疫苗的開發，但此研究並不會因為疫苗已經開發成功而變得不必要。因為該研究仍然有助於研究比較不同疫苗的保護力。¹⁴ 大致上來說，透過人體染疫實驗找出感染新冠肺炎所需要的最小病毒量之後，實驗者會為健康的受試者接種不同的疫苗，並將受試者暴露在此最小病毒量的環境當中，據此可以比較哪一種疫苗可以產生最佳的保護力。此外，在得知染疫所需要的最小病毒量之後，我們仍可據此測試新一代開發中的疫苗的保護力，因此仍有研究價值。¹⁵

¹¹ 牛津大學生命倫理學者 Julian Savulescu 提出類似論述。參見 Kirby (2020, e96), Roberts (2020)。

¹² Jamrazik & Selgild (2020, e202)。

¹³ 見 Cornwall (2021) 的報導。

¹⁴ 類似論點，參見 Eyal et al. (2021)。

¹⁵ 參見 McPartlin et al. (2020) 的說法。

五、結論

總結來說，從以上所介紹的正反方論述中，我們可以得知新冠肺炎的人體染疫實驗存在著許多爭議。雖然英國政府已經核准了此實驗，但這不代表以上反方的論述全盤皆墨，正方所說的全部都對，有可能只是英國政府在衡量利弊得失之後所採取的一種應急方案。此外，在此必須要言明的是，本文作為介紹性的短文，並未窮盡反對方與贊成方所提出的所有（潛在）理由，只是節錄部分予以介紹。關於染疫人體實驗的道德可行性，也還存在著本文礙於篇幅、無法詳述的爭議。這等待著對本文所介紹的議題有興趣的讀者進一步去挖掘與探究。¹⁶

參考文獻

- Begley, Sharon. (2020). Who is getting sick, and how sick? A breakdown of coronavirus risk by demographic factors. *STATnews*, <https://www.statnews.com/2020/03/03/who-is-getting-sick-and-how-sick-a-breakdown-of-coronavirus-risk-by-demographic-factors/>
- Callaway, Ewen. (2020). Dozens to be deliberately infected with coronavirus in UK 'human challenge' trials. *Nature* 586, pp. 651-652
- Cornwall, Warren. (2020). New challenges emerge for planned human challenge trials. *Science*, vol. 370, issue 6521, p. 1150
- Eyal, Nir, Marc Lipsitch, & Peter G Smith. (2020). Human challenge studies to accelerate coronavirus vaccine licensure. *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 221, Issue 11, pp. 1752-1756
- Eyal, Nir, Arthur Caplan, & Stanley Plotkin. (2021). Human challenge trials of covid-19 vaccines still have much to teach us. *The BMJ Opinion*, <https://blogs.bmj.com/bmj/2021/01/08/human-challenge-trials-of-covid-19-vaccines-still-have-much-to-teach-us/>
- Jamrazik, Euzebiusz, & Michael Selgelid. (2020). COVID-19 human challenge studies: ethical issues. *Lancet: Infectious Diseases*, e198-e203
- Kirby, Tony. (2020). COVID-19 human challenge studies in the UK. *The Lancet: Respiratory Medicine*, vol. 8, e96.
- McPartlin, Sean et al. (2020). Covid-19 vaccines: Should we allow human challenge studies to infect healthy volunteers with SARS-CoV-2?. *The BMJ*, <https://doi.org/10.1136/bmj.m4258>
- Roberts, Michelle. (2020). UK plan to be first to run human challenge Covid trials. *BBC News Online*, <https://www.bbc.com/news/health-54612293>
- Wilkes, Joseph. (2020). Brits to deliberately catch coronavirus in 'human challenge trials' starting next month. *Mirror*, <https://www.mirror.co.uk/news/uk-news/brits-deliberately-catch-coronavirus-human-23224040>

¹⁶ 感謝洪松與蔡宜璇同學對本文提出反饋。