

文匯報

WEN WEI PO
www.wenweipo.com

政府指定刊登有關法律廣告之刊物
獲特許可在全國各地發行
2018年11月
29日
星期四
41897001360013
初有陣雨 天氣稍涼
成衣十月廿二日一週一 氣溫 18-23°C 濕度 65-90%
港幣第25094 今日出版3張9張半 港幣8元



雲報紙



Android



文匯網



早安香港



Apple iOS



文匯報微信

基因編輯峰會上拷問技術倫理

頂尖學者尖銳質疑 「基因奎」避重就輕

在全球科學界引起重大爭議的基因編輯嬰兒事件曝光48小時後，事件主角、停薪留職中的深圳南方科技大學副教授賀建奎昨日終於現身，於香港大學舉行的「第二屆人類基因組編輯國際峰會」介紹其編輯胚胎基因的臨床實驗資料。不過，幾乎全場所有的基因專家及研究人員，都對其研究的倫理及科學深表質疑，提出多個尖銳性問題。對此，賀建奎未能正面清楚解釋，卻稱對是次基因編輯個案「感到自豪」，又稱如果自己的孩子先天有缺陷，「會第一個這樣做（基因編輯）」。

■香港文匯報記者 柴婧

賀建奎26日宣佈一對名為露露和娜娜的基因編輯女嬰於本月在中國內地健康出生，引起全球嘩然。國家科技部表明其行為違反規定，內地逾百名科學家發聯合聲明譴責，海外科學家亦從研究的必要性、安全性、倫理等多個層面對事件表示震驚和質疑。

演講介紹敲除CCR5基因

面對兩日來的輿論浪潮，事件主角賀建奎昨日在港現身。在基因峰會現場逾千雙眼睛的注視下，他從特定通道上台，並在演講開始前就「實驗數據的洩露」道歉。他又對團隊和所屬大學表示感謝，並聲明南科大並不知道自己做這個實驗。

其後他以《利用CRISPR-Cas9技術進行鼠、猴、人胚胎的CCR5基因編輯》為題發表演講，介紹其透過編輯敲除CCR5基因預防HIV感染的工作，稱此前自己已有逾10年研究和臨床相關實驗評估。

七對夫婦參與實驗

針對基因編輯嬰兒的實驗，賀建奎指原本有8對夫婦參與，均是男方為HIV呈陽性、女方為陰性的夫婦，但有1對中途退出，一共有31個卵子成功成長為囊胚細胞，30個成功成長為胚胎。

他稱參與夫妻均為志願者，對愛滋病及其治療方式有良好的教育背景，他將知情同意書交給包括參與實驗的7對夫婦及團隊中的4個人看過。

大會又臨場調動議程，為其設獨立答問環節，主持人和參與的專家學者均可提問。賀建奎又表明不接受傳媒訪問，記者只可預先提交問題由大會抽籤。

「願用我的下半生去負責」

針對是否公開嬰兒身份，賀建奎指，披露愛滋病毒攜帶者身份違反中國法律，但他認為可向專家公開實驗數據。他又指，一對女嬰出生後十分健康，希望她們可以接受終生基因測序監測，聲稱「願意用我的下半生去負責」。

研究經費方面，賀建奎表示患者的醫療費用由他承擔，而研究開始時的基因測序啟動費用，則獲得當時任職的大學基金支持，並強調其名下的公司沒有牽涉其中。

對賀建奎的質疑聲音在提問環節此起彼落，面對研究監察及參與者知情權是否足夠的科學倫理問題，以及兩女嬰只有一人成功獲HIV免疫，以及敲除CCR5的副作用等技術性內容，他或輕輕帶過，或答非所問。他多番強調個人主觀意願，稱對此次具體案例「感到自豪」，「因為這對夫婦原本失去了對生活的希望。有了這層保護，他將努力工作、賺錢，照顧他兩個女兒和妻子。」

在最後的提問中，賀建奎被問及如自己的孩子有基因缺陷你將如何應對，他聲言會第一個嘗試（基因編輯），並在回答完結後即匆匆離開。

主角疲倦 包不離身

廣受全球注目的賀建奎終於現身。昨天峰會現場所見，他神態略顯疲倦、聲音低柔，不單從特定通道神秘登場、離開，其公事包更一直「包不離身」，對要作學術演說的學者來說顯得相當不尋常。令人猜想他是否因為事件爆發的浪潮而變得緊張？還是包中藏著重要的事物？

賀建奎昨日訂參與11時30分的多人演講環節，及後其演講作單獨處理。他直至12時50分許才終於現身。現場座無虛席，會場兩側通道及台階均坐滿聽眾，保安人員亦突然增多。在他的演講階段，由始至終守在重要關口，觀察著每個人的一舉一動。

講座完畢，賀建奎迅速從小道離開。儘管現場逾百名記者、逾千名聽眾，都無人接觸到他，只剩台下一聲高呼「Shame on you（你真無恥）」和眾多科學家的質疑凝結在空氣中。 ■香港文匯報記者 柴婧



賀建奎現身峰會，公事包一直不離身。美聯社



在香港大學舉行的第二屆人類基因組編輯國際峰會座無虛席。美聯社



負責「基因編輯嬰兒」的南方科技大學副教授賀建奎(左)在峰會遭美聯社指。美聯社

現場八問賀建奎

問：對抗HIV感染，學界認為沒有完全可以選擇其他沒有風險的辦法。你認為此次實驗用於人體的必要性在哪裡？

答：在貧困地區，很難實現洗滌精液的技術，我們做的這些工作能夠應用和幫助到這些人。目前還沒有HIV的疫苗。就這宗個案，我感到非常自豪，因為他（雙胞胎的父親）本來失去了人生，但嬰兒出生並擁有這種保護力。他在嬰兒出生當日發來短信，指會努力工作，下半生亦會好好照顧一對女兒及他的太太。

問：「露露」和「娜娜」的未來怎麼辦？

答：我將對她們持續監測，並進行私隱保護。我會用我的所有錢和精力去照顧，願意用我的下半生去負責。

問：一共有8對夫婦參加實驗，其中1對夫婦退出，但剩下的胚胎呢？

答：生出雙胞胎的這對父母，剛好是第一對懷孕的，其他人暫時推後。此外有另一宗潛在懷孕個案，但屬於「化學性懷孕」，最終流產。

問：如果是你的孩子，你會不會這麼做？

答：如果我的孩子有先天缺陷，我會第一個這樣做（I will try first）。

問：有多少人看過基因編輯的知情同意書？你如何對父母解釋風險等問題？他們讀得懂知情同意書嗎？

答：有4人，孩子父母和兩個觀察者。首先我的同事進行兩小時非正式談話，然後我在1小時10分鐘會議上，逐段逐行為他們解釋，他們可以問任何問題，可以決定要不要當場決定，也可以帶回家慢慢考慮。

問：基因編輯嬰兒是否涉及倫理問題？

答：我從美國回來，不熟悉中國在這方面的規定。

問：是否能說說機構的倫理審查過程？以及未來，你對孩子的責任？希望你慢慢講一講，對孩子未來的責任。

答：很多人問我這方面的問題，說如果你的親戚看到基因的遺傳性疾，你怎麼樣。我覺得需要幫助有遺傳性疾病的家庭，或者有潛在感染的孩子，可以幫助更多的人。

問：CCR5肯定在免疫系統中有一些作用。免疫系統遍佈全身，包括大腦也受到影響，所以你的研究說不會影響到，但曾有研究發現，CCR5缺少的小鼠有出現認知方面的異常。你真的了解CCR5基因嗎？

答：選擇CCR5有幾個原因，首先HIV在很多國家是致死性的疾病，在國外證實，這些HIV的孩子在6個月至8個月有5.5%的風險。對於CCR5，我們已經研究了幾十年，也有一些臨床實驗。我反對使用基因編輯來進行任何的強化性實驗。我們選擇CCR5基因作為第一個切入口的另一個原因是，這是一個簡單的單基因。

五學者狠批賀建奎

峰會籌委會主席、諾貝爾醫學獎得主巴爾的摩：

我個人認為沒有醫學上的需要，這反映了科學界的自我規管失效，因為這項研究欠缺透明度。



港科院院長徐立之：

這個實驗從開始設計到後面結果都不嚴謹，不能在人身做。在道德審查方面，他一直沒有交代到，不能自圓其說，甚至自相矛盾，聽完激起更多問題。事情的發生很不幸，整個科學界要加強審查，自己道德倫理要很好才行，是不是將來做這些實驗要發牌呢？這是一件不幸的事情帶來的反思。



胎兒基因研究權威、中大醫學院副院長盧煜明：

現時已有技術可將愛滋病毒帶菌者精子中的病毒減低，新研究並非必須，而現時基因改造技術不夠成熟，不應決定同意參與醫學研究的責任推至只是一般人的參加者身上。參與計劃的夫婦在簽署同意書前，只有4人看過有關內容亦不足夠，缺乏醫學背景，未必可以向參與者解釋清楚胎兒出生後面對的風險。新研究用不肯定的技術改了胎兒的遺傳基因，可影響後代。



CRISPR-Cas9基因編輯技術發明人、麻省理工學院教授張鋒：

CRISPR-Cas9在準確修改目標基因，及避免影響其他基因的準確度上，仍一路在改進當中。這個實驗不應該做，也從未聽過有科學家會這樣做。如果有循正常道德倫理審批，根本不可能發生！除非業界能充分掌握該技術，並已發展出一套人體應用的指南，未來也不應有科學家再做這類人體實驗。



峰會籌委 Robin-Lovell-Badge：

籌委會直到本周才得悉有關研究。我不認同是次研究是一個突破。賀沒有先公佈臨床前成果，再由監管者決定是否做下一步研究；亦沒有在取得病人知情同意時讓獨立人士參與，更沒有確保他所做的合法。應該非常小心保護研究中的兩名女嬰身份，如果這對嬰兒的身份被公開會是不幸，我不熟悉中國法律，但事件或反映在法例及規定之間存有模糊界線。



攝影：香港文匯報記者 柴婧、法新社、中通社
整理：香港文匯報記者 柴婧

整理：香港文匯報記者 柴婧
資料來源：部分現場專家、記者、觀眾提問與賀建奎作答內容