

醫學：厄夜變奏曲-回顧南韓黃禹錫的幹細胞研究

[Jan 16, 2006]

編輯 Jun-An Chen 報導

由南韓首爾國立大學調查委員會公布的最新報告顯示，黃禹錫不僅在 2005 年發表在 Science 的論文裡捏造實驗結果，連 2004 年發表在 Science 的論文也有問題。但 2005 年發表在 Nature 的複製狗技術應該是屬實。這項被世界各大媒體稱為是“近百年來最為驚人的科學醜聞”，就讓我們重建並回顧整個過程。

黃禹錫幹細胞研究的厄夜變奏曲

2004/2/12

黃禹錫及其研究小組宣稱，首度利用體細胞核轉移 (SCNT) 技術複製了 30 個人類胚胎細胞，並從中培養出一個人類幹細胞株。這項研究結果震驚全球，並發表於 Science 期刊[1]。從此，黃禹錫開始踏上如“明星般”的科學生活。隨著這篇劃時代的論文發表後，世界各國科學家紛紛質疑黃禹錫如何能大量取得人類的卵子。

2004/5

Nature 首先質疑黃禹錫使用其研究小組裡女性成員的卵子進行實驗。但黃禹錫否認這項指控，並承諾在南韓尚未立法完成人類幹細胞合法取得前，將暫時停止複製人類胚胎細胞。

2005/1/1

南韓通過立法並開始執行為黃禹錫量身訂作的“生物科技道德法”，這項法律代表黃禹錫及其研究小組的爭議性研究已正式獲得國家法律的保護。

2005/5/19

黃禹錫及其研究小組再次向世人展現，南韓在人類胚胎幹細胞研究上的獨步技術。這次他們不但大幅度地提昇 SCNT 的效率，並以此成功的建立 11 個病人身上體細胞所衍生的幹細胞株。這個結果是人類幹細胞研究史上首度如此接近實質臨床治療的突破，並立即獲得 Science 期刊的再次青睞[2]。

2005/8/3

黃禹錫及其研究小組首度完成高難度的複製狗實驗，這項突破讓哺乳類的複製技術更臻成熟[3]。南韓的複製動物技術與幹細胞研究，已在世界佔有一席之地。

2005/10/19

南韓成立“世界幹細胞中心”，黃禹錫當然“黃袍加身”成為此中心的主持人。黃禹錫至此已成為南韓家喻戶曉的超級偶像，南韓航空甚至提供黃禹錫夫婦為期長達十年，免費搭乘頭等艙前往全球各地的尊爵服務。

2005/11/11

掛名黃禹錫 2005 年發表在 Science 期刊上論文的通信作者 (corresponding author) - 夏騰教授 (Gerald Schatten) 指控黃禹錫對他隱瞞卵子取得來源的事實，並認為其與黃禹錫所發表在 Science 的那篇論文數據有瑕疵[2]。夏騰的研究小組位於美國匹茲堡大學並以複製靈長類聞名。黃禹錫隨即通知 Science 他們的“無心”疏失並更正他們所發表的圖表。

2005/11/12

夏騰教授與黃禹錫反目成仇，並宣佈其即日起與黃禹錫斷絕所有的合作關係。

2005/11/21

位於南韓曾與黃禹錫密切合作的 Mizmedi 醫院理事長-盧聖一(Sun Il Roh) 則在輿論的壓力下，終於承認他們在 2004 年發表的論文中，使用了 20 個“非捐贈”的人類卵子，並付費給卵子的提供者。但宣稱黃禹錫並不知情。

2005/11/24

黃禹錫首度公開承認，其研究小組使用實驗室裡年輕女研究員的卵子進行實驗，並付費給其他卵子提供者。黃禹錫指出：身為一位科學家，基於對研究的熱情，如果他是一位女性，必定義無反顧地捐出卵子。黃禹錫也宣佈辭退“世界幹細胞中心”主持人的職位，但卻聲明他會繼續進行複製病人幹細胞的實驗。

2005/12/1

南韓 MBC 電視台宣稱接到匿名者投書，指出黃禹錫宣稱的由病人體細胞所複製而得到的胚胎幹細胞株，其 DNA 與病人並不符合。但節目隨即遭受南韓國內民眾群情激憤的抗議而道歉收手。

2005/12/5

美國匹茲堡大學決定對夏騰共同掛名的 2005 Science 論文展開調查。

2005/12/11

南韓首爾國立大學應黃禹錫自己要求，也展開調查其實驗結果，黃禹錫也因為多日來的紛擾，疑似因壓力過大而住院治療。

2005/12/13

夏騰片面宣佈他將撤銷他與黃禹錫掛名發表在 Science 期刊的論文。夏騰告訴 Science 期刊：經再次審視我們的圖表數據以及新的錯誤數據，所衍生出的新問題，我們十分質疑論文的真實性。同時，由桃莉羊創造者 - Ian Wilmut 等八名學者亦投書給 Science 期刊，呼籲黃禹錫接受公開且具公信力的獨立團體，調查他們的實驗過程。

2005/12/15

隨著翻案劇情，越來越多匿名的南韓年輕科學家，利用網路發表文章具體指出，黃禹錫在 2005 年與 2004 年的兩篇 Science 論文裡有重複使用的圖表。盧聖一並進一步告訴 MBC 電視台，黃禹錫在 2005 年的 Science 論文裡捏造數據，根本就沒有所謂的病人複製胚胎幹細胞株。著名的科普雜誌-科學人 (Scientific American) 也緊急移除黃禹錫列為 2005 年的五十大科學名人。

2005/12/16

Science 期刊宣佈黃禹錫與夏騰二人已經寫信通知，要求撤回 2005 年的論文。但正式撤回須等到所有論文作者同意後才生效。黃禹錫召開記者會向韓國民眾及科學界對於他的研究團隊疏失致歉，但還是堅稱他們的確擁有人類複製胚胎幹細胞株，只是保存的過程受到污染，他將在短期內證明給大家看。

2005/12/23

由南韓首爾國立大學調查委員會公布的初步報告顯示，黃禹錫在 2005 年發表在 Science 的論文裡的數據絕大部份都是子虛烏有。由 11 個病人身上體細胞所衍生的幹細胞株，實際存在的只有兩個，這項結果也顯示黃禹錫的人為疏失並不是無意造成地，而是刻意欺騙。

2005/12/29

調查委員會再公佈所謂的實際存在的兩個病人幹細胞株其 DNA 也不符合原來的體細胞。案情至此以充分說明黃禹錫在 2005 年發表在 Science 的論文裡的數據全屬虛構。

2006/1/4

Science 期刊宣佈收到所有論文作者簽名，撤回黃禹錫在 2005 年發表的論文，但 Science 的編輯將等到由首爾大學調查委員會最後公佈的正式報告再做決定。

2006/1/10

由南韓首爾國立大學調查委員會公布的正式報告顯示，黃禹錫不僅在 2005 年發表在 Science 的論文裡捏造實驗結果，連 2004 年發表在 Science 的論文也有問題。但 2005 年發表在 Nature 的複製狗技術應該是屬實。2004 年發表在 Science 的論文宣稱利用 SCNT 的技術複製了 30 個人類胚胎細胞，並從中培養出一個人類幹細胞株。

2006/1/12

黃禹錫再度召開記者會尋求南韓民眾的原諒，但他還是辯稱他的人類幹細胞株可能遭到“調包”。

2006/1/13

Science 期刊正式宣佈撤回黃禹錫在 2005 和 2004 的兩篇論文。

原始論文：

1. Hwang, W. S. et al. Evidence of a pluripotent human embryonic stem cell line derived from a cloned blastocyst. *Science* 303, 1669-74 (2004).
2. Hwang, W. S. et al. Patient-specific embryonic stem cells derived from human SCNT blastocysts. *Science* 308, 1777-83 (2005).
3. Lee, B. C. et al. Dogs cloned from adult somatic cells. *Nature* 436, 641 (2005).