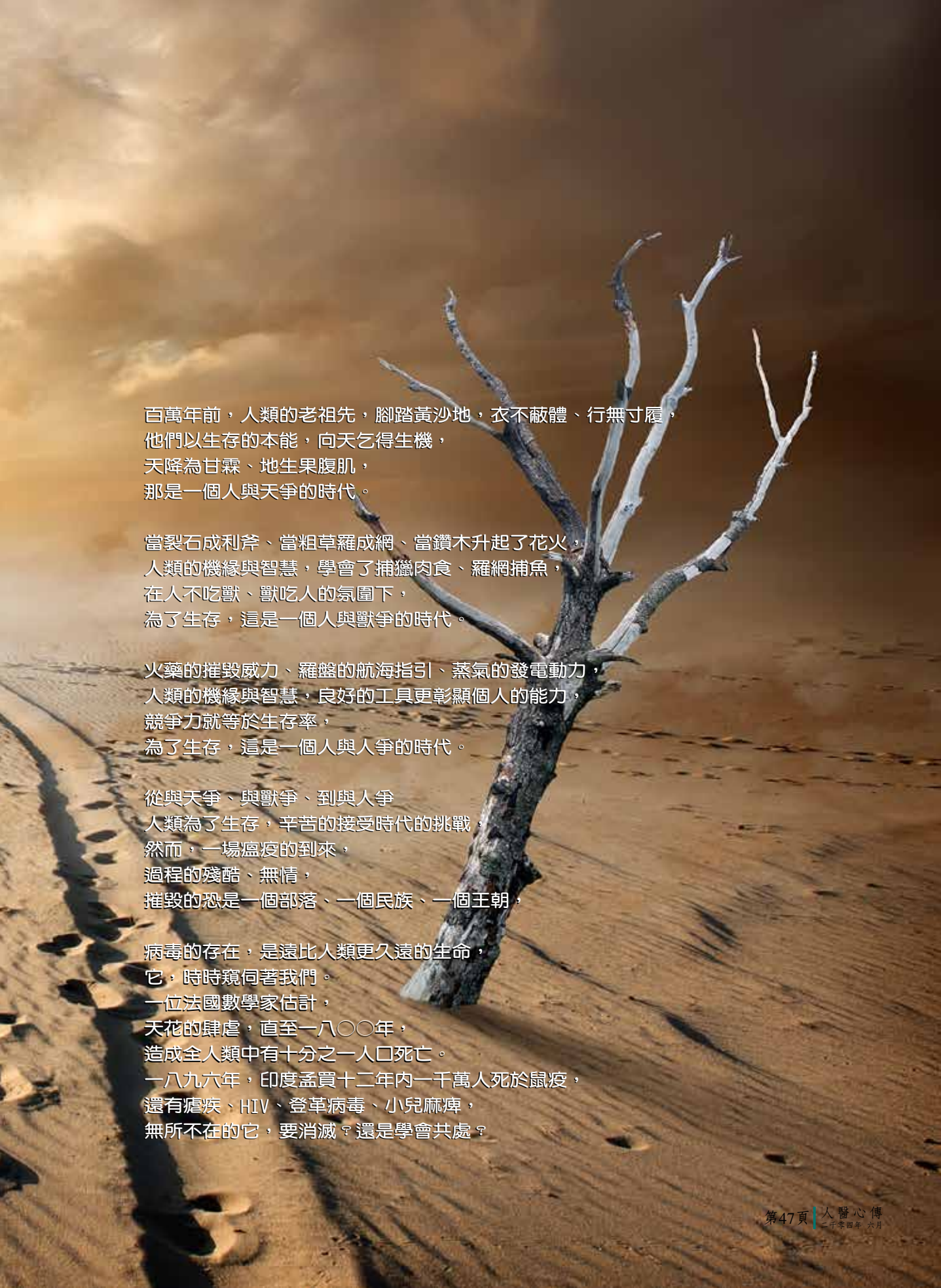


【病毒的發現與未來】

從無知到操控， 病毒 你何去何從？

文/賴睿伶 攝影/古亭河、童芳文、洪瑞欽

A dead, bleached tree stands in a desert landscape under a cloudy sky. The tree is the central focus, with its branches reaching out against the backdrop of a hazy, orange-tinted sky. The ground is sandy and shows tracks, suggesting a harsh, arid environment. The overall mood is one of desolation and struggle.

百萬年前，人類的老祖先，腳踏黃沙地，衣不蔽體、行無寸履，
他們以生存的本能，向天乞得生機，
天降為甘霖、地生果腹肌，
那是一個人與天爭的時代。

當裂石成利斧、當粗草羅成網、當鑽木升起了花火，
人類的機緣與智慧，學會了捕獵肉食、羅網捕魚，
在人不吃獸、獸吃人的氛圍下，
為了生存，這是一個人與獸爭的時代。

火藥的摧毀威力、羅盤的航海指引、蒸氣的發電動力，
人類的機緣與智慧，良好的工具更彰顯個人的能力，
競爭力就等於生存率，
為了生存，這是一個人與人爭的時代。

從與天爭、與獸爭、到與人爭
人類為了生存，辛苦地接受時代的挑戰，
然而，一場瘟疫的到來，
過程的殘酷、無情，
摧毀的恐是一個部落、一個民族、一個王朝，

病毒的存在，是遠比人類更久遠的生命，
它，時時窺伺著我們。

一位法國數學家估計，
天花的肆虐，直至一八〇〇年，
造成全人類中有十分之一人口死亡。
一八九六年，印度孟買十二年内一千萬人死於鼠疫，
還有瘧疾、HIV、登革病毒、小兒麻痺，
無所不在的它，要消滅？還是學會共處？

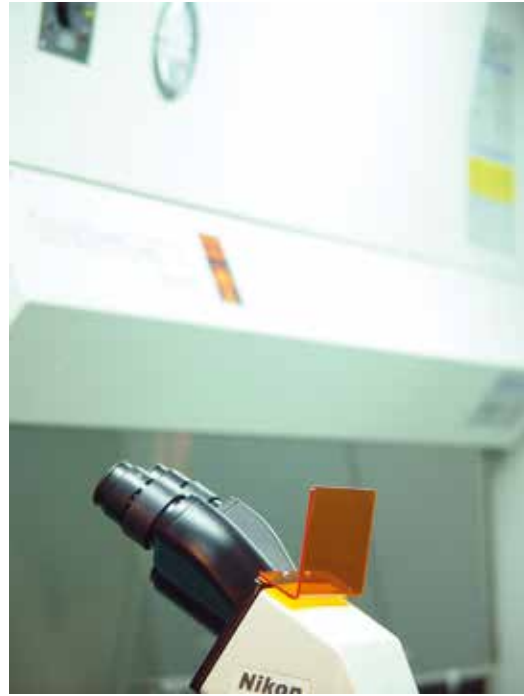
二〇〇二年的五月，一項已在台灣消失四十五年的病毒，竟又現蹤跡……。

來自中國大陸湖南籍的四十五歲陳姓婦人，與老母親渡海來到花蓮，探視嫁到台灣的親妹妹，抵台不久後她即出現不適的症狀，畏風、吞嚥困難等等，地方診所認為中暑與水土不服，是引起陳姓婦人不適的原因，然而在這些病徵的背後，潛藏的卻是一個看不到的致命生物。

二〇〇二年六月二十九日，陳姓婦人急送到花蓮慈濟醫學中心急診室掛號，發病已兩日的她病情仍不見好轉，而當時奇怪的病徵，讓值班的醫師起了疑心。「當時她很渴，可是又沒有辦法喝水，一把水杯靠近，她的頭部就會扭開，那個時候的第一聯想就是恐水症，而恐水症的原因，有可能是狂犬病……」，回想當時，陳立光醫師雖然如此揣測著，但事實上狂犬病已在台灣消失將近半個世紀。

每年全球仍有四萬人死於狂犬病

狂犬病的發作是因為狂犬病毒的入侵，據估計全世界每年因為狂犬病致死的患者，高達四萬人左右，其中不少已開發國家都甚至出現病例。狂犬病毒主要以野生動物為宿主，再傳染到牲口和人類。台灣幸而為海島地形，在島內讓家犬接種疫苗、捕獵野犬等控制動物傳染措施，加上海關入境管制，已有效將狂犬病毒隔絕與島外。七月十日，陳姓



婦人不幸往生了，在病理檢體檢測後竟證實了陳立光的懷疑，而陳姓婦人也成為台灣四十多年來遭到狂犬病毒侵害往生的唯一病例。兩個月前在湖南家鄉被狗咬傷的她，逃不過致命病毒的入侵，手與腿上的犬咬痕跡即是埋下這致命的一擊。沒有出現的並不代表不存在，沒有人能確保病毒已完全消失與何時再發生。

陳姓婦人雖將狂犬病毒帶到台灣，但幸而控制得宜尚未擴散，然而，許多病毒的傳染與散播，的確常與交通的傳播息息相關。歷史證明，長於航海的西班牙人，透過船隻與武器征服世界，但也將天花帶往中南美洲新大陸，造成墨西哥阿茲提克原住民估計三百五十萬人的

死亡，幾乎造成滅族。除了交通的便捷縮短了時空距離，還有戰爭。

十二世紀成吉思汗和他所帶領的勇士們，締造蒙古大帝國的同時，帝國版圖延伸至中亞、伊朗與伊拉克，衣錦還鄉的他們打造了通往東歐的路線，也增加鼠疫前往北與往東亞中土的可能。世界地球村、天涯若比鄰，對於微小的病毒來說，似乎越是文明對他們的生存越是有利！而文明的發展、醫學科技的進步也逐漸揭開它層層複雜的面紗。

病毒生存在地球上究竟已有多久？它如何來？如何起源與分化？這些問題

至今仍是一個謎，但是也鮮有科學家研究它，一方面這些實在無線索可測，另一個更實際的問題則是，現今已有許多難題，還等著他們解答。特別的是，病毒的發現又和狂犬病有些分割不開的關係。狂犬病屬於濾過性病毒的一種，它的發現要從十九世紀的法國說起。

一八八九年，被尊稱「微生物之父」的巴斯德，在追查狂犬病毒十多年後，製造出狂犬病的疫苗，他同時發現，狂犬病的病原物，可以透過細菌所不能透過的過濾器，所以是一種「過濾性的超微生物」。一八九八年，荷蘭細菌學家



貝葉林克，正式以拉丁文Virus將濾過性病毒命名，從那時起，濾過性病毒就在人類的歷史上穩佔一席之地，甚至威脅到人類的生存。

善變也突變的病毒

微生物學裡所指稱的微生物包含了病毒、細菌和寄生蟲三種，病毒和細菌的不同在於病毒無法獨自生存，它一定要侵入細胞、吸取細胞內的養分才能存活，但細菌則可獨立自我生存。另外，在尺寸上，細菌相對於病毒來說，可說是巨人對上小矮人。一個病毒的大小從

最大的三百個奈米大，到最小的只有三十個奈米，而人類的一個細胞平均大約有十億個奈米大，相較之下，病毒之微小不難得知。

病毒小或許還可以想像，但病毒的「善變」，則是讓許多生物學家傷透腦筋。在人類所知的範圍，病毒的種類超過三萬種以上，一九九五年根據國際病毒分類委員會的統計報告，病毒總共分爲五十科（家族）、二十五屬。而病毒學的發展，從有「病毒」這個名詞不過也一百多年的歷史，剛開始，生物學家們以病毒的特性、形狀、顆粒大小來





做分類，隨著電子顯微鏡與免疫學的發展，才又重新以核酸序列及病毒蛋白抗體分類。其中牽引著病毒「善變」特質的就是，它的組成是「DNA病毒」或「RNA病毒」。

DNA病毒和RNA病毒最大的不一樣是DNA病毒在複製時，會很忠實的依照DNA複製酶，複製另一個病毒，出錯的機會很少，而且做完後還會修正，可是RNA複製酶就完全不一樣，它常常做錯，就算做錯了也不修正，因此容易造成我們常聽到的「突變」。

國人所不陌生的登革病毒就是屬於容易突變的RNA病毒，登革熱病毒共有四型，每一型的產生，可說就是「突變」而來的，也因該病毒已有所不同，因此即使曾經感染到某一類型的登革熱，

產生了抗體，下次被帶有病毒的蚊子叮咬，接觸到另外三種類型的登革病毒時，人類仍然沒有抵抗的能力，而會再度發病。

病毒中堪稱最會突變的病毒，就是民眾熟知造成流行性感冒的流感病毒，流感病毒，有八段RNA，因屬於RNA病毒，突變的相當快，八段RNA會不斷地重組互換，很快就多了一型的流感病毒，今年年初流行的禽流感也不過是龐大流感病毒家族的一員。爲了因應病毒不斷地突變，每年的流感疫苗都要針對當年所流行的流感病毒類型來調配。對於流感病毒的威脅，許多科學家表示，以現今人口高度密集的狀況推論，人類只要遇上一種從未感染過、沒有免疫能力的一種新病毒，那麼如同一九一八年的瘟疫大死亡，即使在科學昌明的今日，恐怕仍會再度重現！

操控病毒的下場卻是自毀

曾經以爲消失的又再度浮現，似乎時空已經無法阻隔它，圍剿消滅趕不上它突變所給人類的考題，這就是病毒。病毒印證了達爾文的進化論，它似乎越來越會適應時代，然而人類已經適應它了嗎？

隨著人類將基因符碼解密，許多的不治之症逐漸都朝向基因治療去尋找最終的解決之道，然而這「基因治療」的流行玩意，所倚靠的也和這微小的、見不著的病毒有關。還記得病毒是必須侵入

細胞才能生存的特色嗎？也就因此，病毒成爲基因治療的關鍵「特使」，科學家利用它這一項特性，將他們想要修補的那一段基因交託給病毒，讓病毒帶入細胞內，在病毒侵入細胞後，將基因進行重組修補，腺病毒在實驗中就常常擔任這樣的角色，這就是基因治療所期望的理想狀態，但是一切都還在努力中。即使如此，病毒被操控的意味，在生物科技上已經越來越強。許多的疫苗是用減毒的病毒製成，它們的使命是先入侵人類，驅動人類體內的免疫系統製造出抗體，好先預防未來更毒的病毒的入侵。部分疫苗是人類操控病毒的成果，另一項操控的可怕成果，就是把它變成殺人的武器。

麻疹、流感病毒、天花、伊波拉病

毒、SARS病毒....，都曾在恐怖份子或科技大國的生物武器中榜上有名，瘟疫曾經是上天用來制約人類貪婪的兆頭，如今卻將成爲人類貪婪的武器，自認擁有權勢的人類操控了病毒卻也愚弄了人類自己。這一場貪婪的蔓延不知是否也成爲另一種威脅人類生命的瘟疫。

科學家們說，病毒是無意識的，但以病毒的繁衍與分化來看，病毒的存在似乎比人類更有技巧，它更謙卑地寄人而居，它懂得慢慢地折磨你，不讓你太快死亡，讓它也可以生存更久，像是HIV病毒、肝炎病毒。然而最令人難測的是，下一場大瘟疫何時會來沒有人知道？由哪一支病毒引起，沒有人能切確肯定？但能確定的是，它將和你共處在這個時空裡。



[毒家專訪]

馭毒專家 陳立光



◆文/賴睿伶

他，是最常和病毒相處的人，他接觸過凶猛的病毒、也被病毒入侵，他利用病毒做實驗，甚至曾經製造成武器，終其一生的研究，他所面對的究竟是朋友？是敵人？還是一個可敬佩的對手？馭毒專家陳立光分享他的病毒與免疫研究。

一個獵病毒的人

曾經拜師於諾貝爾醫學獎得主朵西博士(Jean Dausset)座下的陳立光，出生於醫學世家，自他有記憶以來家中代代都有人從醫，而對於從醫的想法，就從學院二年級的暑假起，當時年僅二十歲的陳立光，就常擔任胸腔外科醫師父親的手術助手，父親白袍下的專業讓他崇敬地只想成為器官移植的外科醫師。

一九七五年，甫自國防醫學院畢業的他，覺得器官移植若要成功，就必須克服排斥免疫的問題，因此在兩年義務役後，即在國防醫學院台灣免疫學之父韓韶華博士門下學習，當年惜才的韓博士雖一度想推薦陳立光走向免疫風濕科的新領域，但陳立光卻滿腦子只想著征服「器官移植」這個傢伙。

在國防醫學院的欽點下，陳立光前往美國明尼蘇達大學跟隨世界上人類第一個異體骨髓移植的巴哈教授(Fritz Bach)，從事病理生物學的研究，明尼蘇達大學向來以器官移植聞名於醫學界，在頂尖的實驗室待過後，陳立光仍不以此滿足，當時三十出頭的陳立光，再前往法國巴黎進行

移植免疫的研究。曾在數個免疫與器官移植最高殿堂的研究室的他，唯一的感想是：「自信，這一段經歷讓我充滿自信，而這也是面對未知的醫學很重要的人格特質。」陳立光說。一九八六年他回到台灣，卻未結束他多年的漂泊研究之途，先後又待過中研院分子生物所、紐約西奈賽醫學中心、費城賓州大學，完成三年的分子生物學博士後研究。多年來爲了研究免疫而鋪好的路，沒想到在回台灣後有了一百八十度的大轉彎，病毒在他的生命出現。

「器官移植是要將免疫力降低，好與異體移植來的臟器共處，但是對抗病毒的感染卻需要免疫力...」免疫力過去是他的敵人如今成了朋友，在來到三峽國防醫學院預防醫學研究所之後，陳立光一腳踏入了生產對抗病毒的疫苗工作，然而爲了對抗病毒，陳立光做的竟是與製造生物武器相關。

「那時候真的是要製造武器的，但要製造生物武器就要有解藥，科學發達的國家是不用人肉炸彈，來換取戰爭的勝利，要贏、要傷亡減少，那麼就要解藥，在三峽，我們就是在發明解藥也就是疫苗...。」陳立光說。爲了研發對抗病毒的疫苗，陳立光才開始那段與病毒糾纏的日子。

在三峽五年的日子裡，陳立光研究當年冷門的病毒以製作疫苗，登革熱、日本腦炎疫苗都是陳立光的目標，並每年生產天花疫苗、鼠疫疫苗...等等。然而在離開軍中後，陳立光認爲疫苗不一定用在武器，更可以發揮在傳染病的預防上。他來到東部，在慈濟醫學中心尋找病毒的另一個研究出路。

來自全世界的病毒

「在東部花蓮居住型態和城市大大不同，多山多叢林的型態，相對地罹患各式人畜共通感染疾病的可能性也就高出許多。」多樣的疾病爲病毒研究提供了豐富的素材。一

九九七年來到慈濟醫院後，陳立光在院方的支持下，成立了國家等級的P3實驗室，期間他陸續成功地分離出多種病毒以及很難培養的立克次體，另外舉世聞名的SARS病毒，在他的旗下也有無數億隻。即使已對於病毒有絕對的了解和把握，但他仍保持最謹慎的態度面對這變化多端的可敬對手，「我總是最悲觀的態度做最壞的打算，一旦一個新興感染症突然出現，能夠在最短的時間內提出警訊及應對的方法。」P3實驗室裡上千種的病毒，對於散佈於全球並常到各災區的慈濟人，期望是最好的後盾。

病毒的世界沒有好壞 只有對象的不同

「病毒是無意識的，但是如同電影侏羅紀公園裡所說的，『生命自有出路』，有的病毒暫時消失在這個時空，但在另一個時空，你無法預知是不是還有另一個病毒在形成。」陳立光說。

面對著病毒的無邊世界裡，必須是小心翼翼地看待與回應，如同在宇宙中的探索，但又像夢想家對未知的想像，陳立光說，「想像力與科學的實證在對病毒的研究上同樣的重要，特別是你所面對的是你所看不到的！就像面對一片新的疆土，隨時都有可能踏上人類從未到過的地方，我們要有跨出去的能力，更重要的是，踩的是一塊紮實而且安全的土地上，否則得到的只是錯誤的結論甚至造成實驗室的污染。」

病毒是看不見的敵人，但也可以是看不見的朋友，人類渴望的基因療法就少不了病毒的幫助，陳立光說，「這是一個奴役微生物的時代，我們要利用它們、要操控它們，即是需要有更多的接觸與研究，才能了解它們、敬畏它們，如同看待可敬的對手，保持距離以策安全，化敵為友與之『共處』！」

[五十年趨勢]

大預測！未來威脅 東南亞的五大病毒

◆文/賴睿伶 照片提供/病毒室

高人口密度、高流通的航海空運、人畜共生的環境，再加上潮濕燠熱的氣候下偶爾夾雜的水患天災，這些都讓公共衛生相對落後的部分東南亞國家，緊逼著流行疾病爆發的臨界點。雖然，似乎只要一個小火花就能引爆疾病的流行，但大規模的感染與快速的蔓延散佈，更是使得相鄰國家不可袖手旁觀的原因。只要一旦疫情發生，疫情的佈達往往比股票指數更令人膽顫心驚。

在溫室效應改變全球氣候的影響下，對於大瘟疫的產生，數個論點都提出恐怕會有週期縮短的現象，此外，再加上人為的因素，戰爭、恐怖主義，也可能造成人類自相殘殺的病毒危機。如今，時空的轉化已不容科學家們用「世紀」的單位來觀察環境，下一個五十年，也就是您人生的下半生，病毒與人類的世界究竟會如何，已成為客觀又迫切的問題。

二〇〇四年六月，德國柏林著名的柯赫研究中心（Robert Koch-Institut），

發表了對於未來五十年，威脅德國最為嚴重的新興傳染病毒的預測，該單位以長久追蹤新興傳染病的經驗指出，登革熱病毒(Dengue-Fever)、西尼羅病毒(West-Nile-Fever)、嚴重急性呼吸道症候群SARS(冠狀病毒coronavirus)、禽流感(avian influenza)、人類免疫缺乏病毒HIV(Human Immunodeficiency Virus)是未來五十年，最有可能威脅歐洲的五大頭號病毒要犯。頻繁的長途旅行與疾病的潛伏期，柯赫研究中心預測，這五大病毒有從區域性化為全區性傳染疾病的可能。

然而柯赫研究中心所發表的五大病毒，除了西尼羅病毒之外，目前皆已在東南亞地區爆發過大流行，慈濟醫學中心P3病毒實驗室也表示，該四項病毒更是東南亞地區未來五十年不可忽視之病毒。除此之外，以九九九年曾於馬來西亞爆發的立百病毒（Nipah virus），並列為威脅性最高之病毒前五位。

禽流感H5N1：

為流感病毒的一支，屬正粘液病毒科。

潛伏期：四至九天。

病徵：會突然高燒、身體不適、伴隨著咳嗽與喉嚨痛、肌肉酸痛、結膜炎等，通常二至七日會自然痊癒，但有個案會出現病毒性肺炎或其他併發症致死。

感染途徑：禽流感病毒常由候鳥傳給家鴨再傳給雞，該病毒會感染水禽類（鴨、鵝）但不會發病，可是病毒在鳥禽體內會保留很長的時間，並不斷地由糞便或打噴嚏排出病毒污染環境，如果其他家禽接觸到，就會感染而且發病。禽流感病毒存在於病禽和感染禽的消化道、呼吸道和禽體臟器組織中，傳播方式有兩種，一種是和病禽的直接接觸，一種是透過病毒污染的排泄物，間接接觸到有病毒的水或環境。

上榜原因：近年陸續發現動物或禽鳥

身上的流感病毒跑到人身上。一九九七年，東南亞有許多養雞場發生雞群暴斃事件，當時沒有人注意到事態嚴重。二〇〇四年春天，在蒙古和中國蘭州，都有禽鳥不明原因暴斃，全球有二十三人死於H5N1，都在泰國和越南。自二〇〇三年十二月中旬到隔年三月，亞洲地區已有南韓、越南、日本、泰國、柬埔寨、寮國、中國大陸、印尼等八國都傳出H5N1禽流感疫情。

而感染H5N1的病雞，一公克糞便就可以感染一百萬隻雞！而且一旦演變成人傳染給人，一個人就會傳染給二十個人，比SARS一個人傳給三個人的傳染力更高。

治療與防疫：目前尚無藥物可治療，「撲殺」病禽為防疫唯一有效的方法，二〇〇三年秋冬已撲殺近四十萬隻家禽，對岸中國大陸為防止病毒蔓延，飼養的一百三十二億隻家禽則撲殺了九百萬隻。



人類免疫缺乏病毒HIV：

俗稱愛滋病毒，屬RNA病毒。

病徵：臨床發現，愛滋病患多感染了卡氏肺囊蟲和卡波西氏肉瘤。患者體重遽減、伴隨著腹瀉、發燒，最後虛弱而死。

潛伏期：五至十年

感染途徑：HIV病毒很脆弱，一旦離開人體便會很快的死亡，因此需生存在人體的血液中，當人類輸入遭感染的血液或是共用針頭時，病毒就會藉由血液混合，傳送到我們全身去。而男性的精液與女性的陰道分泌物，也都發現含有高濃度的愛滋病毒，只要在性行為的過程中，沒有使用任何的保護措施，病毒就會利用反覆的接觸，穿過黏膜，進入人體。另外，母子的垂直感染，也是HIV穿梭人際的途徑之一。

上榜原因：病例累積快速，自第一例起累積至一千例需經過十年，但一千例到兩千例，只三四年就達到此數目，如

今累積一千例，大概只一年一兩個月的時間，台灣的病例成長數高達百分之十至百分之十五。粗估感染者已經達到五千五百人，但衛生署表示，實際感染的人數，可能是通報人數的五倍。

治療與防疫：一九八七年，第一個治療HIV感染的藥物AZT（反轉錄酶抑制劑），被美國食品與藥物管理局批准上市，但臨床發現，如果只使用AZT的抗病毒藥物治療，大概六個月到一年，藥物就會產生抗藥性，而宣告無效。直到一九九四年，美國華裔科學家何大一博士開始合併數種抗病毒藥物，俗稱雞尾酒療法，應用治療在愛滋病人身上，用藥病患病情獲得明顯的控制，到目前為止百分之九十五以上的患者情況得到改善。早期沒有雞尾酒療法的時候，如果進到發病期，通常只剩下二到五年的壽命，但是現在，只要按時服藥，免疫系統還是可以維持正常。有效的疫苗仍在研發當中。



登革病毒：

分爲四種類型，屬RNA病毒。

病徵：發燒、關節疼痛、皮下出血，到最後甚至是死亡。

潛伏期：三至十四天

感染途徑：埃及斑蚊和白線斑蚊爲傳染的媒介，登革病毒一定要直接靠病媒蚊來叮咬，才能達到它傳染的生活史。

上榜原因：過去登革熱是熱帶地區一種溫和，且不會致人於死的傳染性疾病。但在二次世界大戰之後，卻發生了嚴重的登革熱感染，併發出血性的症狀，因此造成了高達百分之五十的病患死亡率。在東南亞，登革熱更成爲許多國家，兒童的首要死亡原因。衛生署在一九九五年，不得不宣布登革熱已經成爲台灣地區的本土性疾病，也就是說不需要再靠境外移入的案例，來引起登革熱的流行。二〇〇二年夏天，南台灣與世界同步爆發了十四年來最大宗的登革熱疫情，五千六百多人被感染。感染登

革熱的病患有三分之一的機率會轉變爲可怕的登革出血熱。第二次罹患到登革熱的病人，更是其中最危險的一群。

治療與防疫：目前醫學界面臨登革熱毫無對策，惟一能做的只有保守性的支持療法維持生命徵象。登革熱最怕流血，因此支持療法是輸血小板，補充血小板讓流血傾向得到最好的控制。有鑑於登革病毒的可怕，從一九八〇年代開始，美國、泰國、澳洲的醫學、學術界通力合作，致力於開發預防登革熱的疫苗，在大筆研究資金的挹注下，希望能夠做出含蓋四種類型的登革病毒疫苗，可惜實驗到最後都是功敗垂成，目前預防登革熱散佈的方法仍是蚊蟲的控制。

冠狀病毒SARS：

嚴重急性呼吸系統綜合症

病徵：SARS的早期症狀與流行性感冒相似。患者初期會發燒，體溫通常再攝氏三十八度或以上。其他症狀包括發



冷、顫抖、頭痛、疲倦或肌肉痛，有時還會出現腹瀉。發病初期，有些患者只有輕微的呼吸道感染症狀，但數日後可能有乾咳、呼吸困難等下呼吸道感染的症狀。

潛伏期：二至七日，最長可達十日。

感染途徑：帶有SARS病毒的野生動物是主要的感染源，密切接觸帶有SARS病毒的野生動物也可導致感染。另外透過人與人的近距離接觸傳播，尤其是患者咳嗽或打噴嚏時噴出的呼吸道飛沫。當患者的飛沫附在周邊人士的口、鼻或眼睛黏膜上時，就有可能感染SARS。如雙手觸摸已被污染的物件表面，在觸摸口、鼻或眼睛時，也有可能染病。

入榜原因：SARS首次報導於二〇〇二年十一月中國華南地區，該病爆發後迅速於全球擴散，據世界衛生組織統計，至二〇〇三年八月止，感染人數已達八千四百五十人，死亡率為百分之十。發

病後傳染性強，尤其是重度病人。

治療與防疫：目前採取被動免疫血漿治療，以罹病者康復後的血漿作為患病者的藥物。在預防上，因SARS傳染在與罹病者之近距離接觸，流行期勤洗手戴口罩為最佳的預防方式。

立百病毒Nipah：

屬副黏液病毒（Paramyxoviridae），RNA病毒

病徵：感染立百病毒的人，先發高燒二至三天後有出現神經症狀、頭痛、暈眩、頸僵硬、抽搐、肌肉無力、昏睡、意識不清、昏迷而死，有百分之二十的病人橫膈膜肌肉麻痺，甚至變成植物人。馬來西亞衛生當局至一九九九年六月止，共兩百六十五例報告病例，包括一百零五例死亡病例，其致死率約百分之四十。

潛伏期：一至三星期



感染途徑：根據馬來西亞與美國亞特蘭大疾病控制和預防中心的專家在馬來西亞災區實地勘查的結果，認為該病毒比日本腦炎更為可怕，它可不經蚊蟲傳播，直接通過傷口和身體分泌液接觸而感染，包括血液、尿液、唾液等分泌物都可傳染，在人方面如有傷口與帶有立百病毒的生豬肉上血液沾到，即便發生傳染到人體，但人與人未見傳染例。

上榜原因：一九九九年馬來西亞霹靂州及森美蘭州等地區養豬戶之豬隻及與豬隻有密切接觸的人爆發疫情，馬來西亞出現一百三十多人類病例，其中有六十九人死亡。而鄰近新加坡因進口馬國毛豬屠宰，在屠宰場工作和活動的人有十一人懷疑有接觸感染可能，有一人死亡，即刻全面禁止活豬進口，暫時關閉，以進行徹底清洗消毒，消除任何可能的感染原。馬國為防止疫情日益擴

大，動用軍、警、勞工緊急成立殺豬特工隊兩千四百多人，於三月二十日起開始進行六百多戶要求自願撲殺的三十一萬多頭活豬，當此消息傳開，附近鄰國政府紛紛談豬變色。因東南亞地區多國豢養豬隻，對立百病毒不可不慎。

治療與防疫：至今仍無藥物可以治療。立百病毒感染為人畜共通傳染病，不可掉以輕心，一但疫情發生，禁止感染場的動物及產製品移動為要。限制疫區輸入馬、豬及其他產製品，並加強自疫區返國旅客及外勞人員的追蹤檢疫，飛機與輪船上的廚餘必須就近銷毀。加強豬場與馬場的自衛防疫工作，切勿任意讓外人與車輛進入畜舍。任何人進入豬場前，一定要更換穿著場內的工作衣鞋，並消毒手、腳踏消毒池，始可進入豬場。





[病毒搜查線]

從門診到病房 看病不可不知

◆文/賴睿伶

台灣人一生病，無論大小病就愛往醫院跑，殊不知醫院就是最「毒」的地方，處處都有病患的進出駐留，一個您感受不到的小動作，都有可能帶毒上身，特別是在門診診間、病房裡與搭電梯時。您要去看病嗎？還是要去探病嗎？那麼以下訊息，您不可不知。

攤開雙手，仔細瞧瞧，您的手乾淨嗎？別以為洗過的雙手就是乾淨的手，洗手的方式不正確，手往往是有洗卻沒有乾淨。根據花蓮慈院感染管制小組所提供的資料，我們手上平均至少有數種的微生物存在，有些以寄生的方式，固定生長在皮膚上，即使洗過手經過一段時間後，細菌就會自己在手部皮膚上繁殖，像是金黃色表皮葡萄球菌，但有些是宿主自己不小心沾染上去的，像是流行在夏秋之際的腸病毒，就是經由患者飛沫或糞便接觸感染的疾病，一雙手若不乾淨，當您接觸您的眼、鼻、口或傷口時，那麼病毒就有機會趁隙而入了。

看看在門診等候區中，哪些地方是微生物們——細菌、病毒最容易聚集的地方，它們共同特徵是：頻繁地接觸、與感染源最接近、難以清理。知道了這些地方，您的手可別再隨意觸摸！

您猜對了嗎？門診的椅背、欄杆扶手、病歷、門把，都是與病人接觸頻繁，病毒眾多的地方。除了門診之外，電梯的按鈕、病房的門把與床邊櫃、護理站的櫃檯都是有可能沾染微生物的地方。

想要不惹毒上身，除了減少來醫院探病之外，另外，別

忘了多洗手，進入病房前先洗洗手，探病結束回家前再洗洗手，而戴口罩也是避毒的良方。十二歲以下的孩童因抵抗力較弱，請勿帶來醫院探病或陪診，若情非得已，別忘了幫孩子洗手和戴上口罩。

別忘了，即使雙手都沒有碰到不清潔的物品，也不代表雙手就是乾淨的，而家用的棉質口罩也要記得換洗，才能常保安康！

(審稿專家：花蓮慈濟醫院 感控小組徐士敏護理長)

洗手有撇步 病毒不帶走

1. 卸下手腕上的手錶與飾品。
2. 把手弄濕。
3. 擠上洗手乳後，雙手搓揉到起泡，至少十五秒至三十秒。
4. 手心、手背與指縫間要仔細搓揉。
5. 打開水龍頭沖水。
6. 用紙或乾淨的布擦乾雙手。
7. 若為需旋扭之水龍頭，請以清水捧洗或隔著擦手紙後，再將水龍頭關起。

