

脊椎植入電極控制肌肉 恢復效果如奇跡

新技術助9癱瘓者 踩單車游水走遠路

因脊髓損傷導致癱瘓的人士，有朝一日或可恢復行走能力？前日刊登於《自然醫學》期刊的一項研究便為他們帶來希望。這項由瑞士聯邦理工學院進行的研究，通過在患者脊椎植入電極，配合電脈衝刺激神經活化肌肉，成功幫助9名脊髓完全損傷患者恢復一定行走能力。研究團隊希望該技術未來能夠協助患者逐步恢復正常生活。

29歲意大利男子羅坎蒂5年前因電單車事故癱瘓，脊髓神經完全損傷，導致下半身失去知覺。在事故發生後翌年，羅坎蒂成為參與今次研究的首批患者之一，研究團隊在他的脊椎內植入一段電極，嘗試幫助他恢復行走能力。

需上身強健 有6厘米健康脊髓

人體脊髓神經會將運動訊號從大腦發送至軀幹，若脊髓神經受損，人體受傷截面以下就會失去感知及運動能力。今次研究將電極安裝在脊髓神經頂部，配合植入腹部的調節器，將電脈衝傳送至控制腿部不同肌肉神經。電脈衝由平板電腦遙距控制，可仿效大腦功能發出特定指令，幫助患者站立、行走或嘗試其他動作。

植入電極後，羅坎蒂很快開始康復訓練，短短4個月便可以只靠助行器保持平衡。經過長期練習，現時能夠步行近1公里，他與另外兩名分別為29歲和41歲的患者還能上下樓梯、騎單車、游泳或划獨木舟，因癱瘓導致的低血壓亦有所改善。熱愛拳擊的羅坎蒂將新技術視作一份厚禮，「我能站起來，去想去的地方，這幾乎與正常生活無異。」

研手機遙控 今年展開實驗

由於配套設備複雜，新技術仍有限制。患者需擁有足夠上身力量維持平衡，且要配合康復訓練，暫不能應用於日常生活。植入的電極需要至少6厘米健康脊髓配合，意味胸椎或頸椎受傷的高位截癱患者還未能受益。

領導該研究的神經科學家布洛克指出，今次實驗突破在於植入的電極更長更寬，內部排序與脊髓神經一致，能夠準確調節控制特定肌肉的神經。研究團隊還將嘗試為受傷時間更短的患者進行實驗，用智能手機取代電腦遙控，預計新一輪實驗將在今年內展開，覆蓋歐美約50至100名患者。

參與研究的神經科學家庫爾蒂納也稱，新技術雖無法完全治癒脊髓損傷，但仍是提高患者生活質素關鍵一步。該技術未來或有望配合處於起步階段的幹細胞療法，結合神經再生治療，更好地改善患者生活。 ◆綜合報道



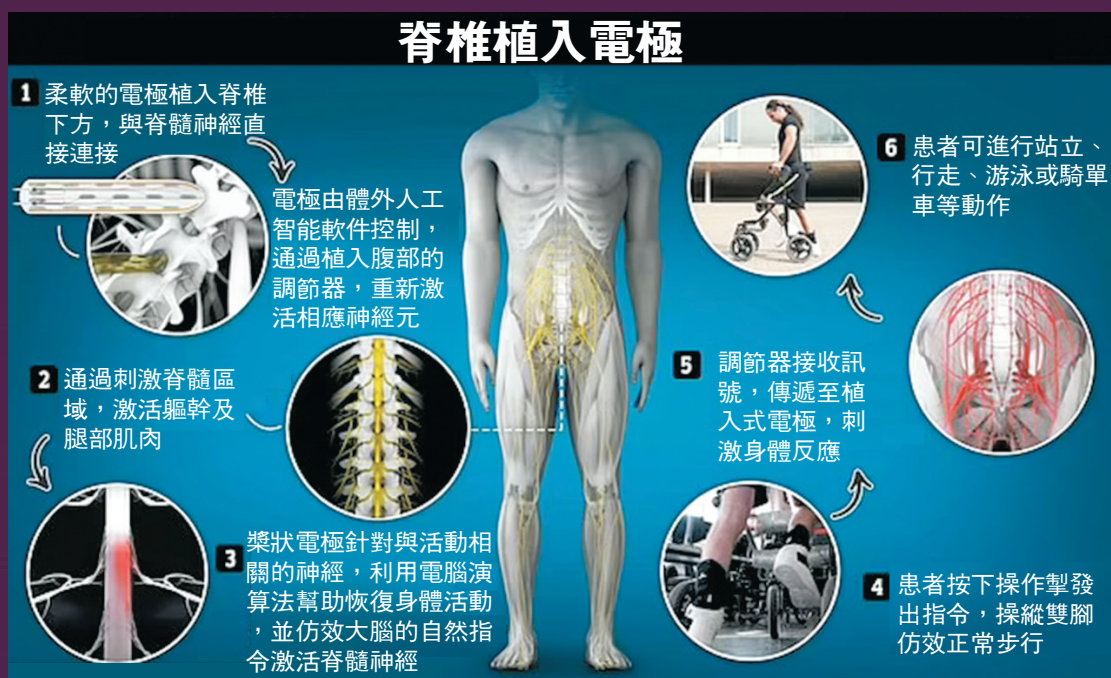
◆羅坎蒂癱瘓5年，終於可以重新站起來。 網上圖片



▲▼另外兩名患者練習騎單車及划獨木舟。 路透社



◆施紀賢(箭嘴)在多名警員護送下離開。 網上圖片



人工合成3D脊髓 以國科研冀助癱瘓者重新行走

以色列特拉維夫大學前日發表聲明稱，該校研究人員研發出人工合成3D人體脊髓組織，是全球首例，這一技術或可讓癱瘓者重新行走。

實驗模型成功率達八成

聲明指出，該校Sagol再生生物技術中心的研究人員利用人體材料和細胞，設計出3D人體脊髓組織，並將其植入患有慢性癱瘓的實驗室模型中，結果顯示實驗室模型恢復行走能力的成功率約為80%。

這一技術使用患者腹部的脂肪組織樣本，研究人員將脂肪組織中的細胞，從細胞外基質中分離出來後，利用基因工程對細胞重新編程，通過模擬人類胚胎發育的過程，將其轉化為包含運動神經元的神经网络3D植入物。

聲明稱，該校研究人員正為3D脊髓組織的臨床試驗做準備，希望在幾年內將這一組織植入癱瘓者體內，使其能夠再次站立和行走。研究成果已發表在德國《先進科學》雜誌上。

◆綜合報道

歐盟擬斥巨資推動晶片業 劍指全球市佔兩成與美匹敵

新冠疫情嚴重影響全球晶片供應，歐盟昨日公布《晶片法案》，目標是到2030年，將歐盟在全球晶片市場的佔有率倍增至20%。

法案指出，歐盟將投入逾430億歐元(約3,830億港元)資金，用於支援晶片生產及相關技術的初創企業，旨在令歐洲晶片供應到2030年達到目前的4倍，市佔率較現階段的10%增加一倍至20%，以減少歐盟對亞洲晶片供應的依賴。

目前全球晶片大多數在中國和韓國製造，由於新冠疫情導致許多工廠停運，令供應受阻，晶片生產已成為歐洲和美國的戰略優先事項，歐盟希望區內的企業和工廠在全球晶片生產上扮演更重要角色。歐盟委員會主席馮德萊恩表示，該法案將改變歐盟在全球的競爭力，使歐盟能在短期內避免供應中斷帶來的影響，長遠更有助歐盟成為晶片市場的領導者。

歐議會或現反對聲音

美國總統拜登政府早前已要求國會通過總值520億美元(約4,054億港元)的預算，加強晶片生產，歐盟負責內部市場業

務的專員布雷頓表示，歐盟的計劃將令歐洲晶片生產能與美國匹敵，可保障晶片供應。

這項法案需經歐盟成員國和歐洲議會通過，在歐洲議會料出現分歧意見，以荷蘭和北歐國家為首的部分歐盟國家，或拒絕任何擴大國家補助範圍的計劃。 ◆綜合報道



◆歐盟委員會主席馮德萊恩表示，法案將改變歐盟在全球的競爭力。 美聯社

加國反疫苗示威蔓延新西蘭 杜魯多發通牒：必須停止

加拿大首都渥太華的大規模反對疫苗強制接種示威活動，已持續11天，總理杜魯多前晚作出明確表態，稱示威「必須停止」。

杜魯多在眾議院就當下示威局勢舉行的緊急辯論中，批評示威者試圖封鎖經濟、民主和民眾日常生活。他並表示，聯邦政府將為省政府提供所需資源。這是杜魯多在上月底宣布自己新冠檢測呈陽性並自我隔離以來，首次現身公共場合。

來自加拿大各地的貨車司機和其他人士，自上月底起在國會一帶持續集會示威，反對加政府推行的新冠疫苗強制接種等公共防疫措施。參加示威的貨車車隊和人群導致渥太華市區交通癱瘓，眾多商家歇業。渥太華已於周日宣布進入緊急狀態，當地警方可因此更快地獲得所需物資和設備。

「無人凌駕法律之上」

加國樞密院院長、公共安全部長、交通部長等多名內閣成員發表聯合聲明，稱渥太華市中心的持續封堵令人擔憂，是不可接受的，無論少數人如何認為自己可凌駕於公共

衛生措施之上，他們都不能凌駕於法律之上。聯邦政府將聽取省市當局的需求並作出回應，將要求省級政府與保險公司研討卡車在街道上非法停車的後果，同時皇家騎警已同意增援渥太華和省級警方。

新西蘭大批示威者亦仿效加國的抗議行動，昨日駕駛數百輛貨車和露營車佔據國會周邊的惠靈頓市街頭，反對政府強制民眾打針。警方指示示威過程大致和平，無人被捕。總理雅登表示無意與示威者對話，強調新西蘭多數民眾明顯支持政府的接種計劃。 ◆綜合報道



◆新西蘭示威者仿效加國抗議行動，昨日駕駛數百輛貨車和露營車佔據國會周邊的惠靈頓市街頭。 法新社

英工黨黨魁遭示威者包圍 約翰遜被批罪魁禍首

英國在野黨黨魁施紀賢前日在國會附近被反疫苗示威者包圍，需由多名警員護送下離開。有議員批評首相約翰遜早前在國會針對施紀賢的誹謗言論煽動仇恨，造成這次事件，指出必須制止「特朗普式政治風格」成為英國政壇常態。

約翰遜早前指施紀賢擔任刑事檢控專員期間，未有起訴涉及多宗性侵案的名嘴薩維爾，但施紀賢實際上未有參與處理此案，約翰遜的言論惹來朝野批評，但他拒絕為此道歉。施紀賢前日與影子外交大臣拉米從國防部步行至國會附近時，被一批手持反疫苗標語示威者包圍，示威者高呼施紀賢為叛徒，批評他與執政保守黨立場一致，支持民眾接種新冠疫苗，有人更大叫薩維爾的名字，以此嘲諷施紀賢。

議員指英揆失實誹謗

多名警員隨即護送施紀賢離開，並由警車帶離現場。警方表示兩名示威者涉嫌向警員投擲雜物被捕。工黨指施紀賢已安全返回辦公室，在事件中沒有受傷。

多名政界人士包括約翰遜均譴責示威者的行徑，強調所有騷擾政治人物的行為完全不可接受。前保守黨資深議員兼內閣辦公室部長李達德表示，任何民主國家的政治人物都不應受到這種對待，他認為約翰遜錯誤指責施紀賢未有起訴薩維爾，是引發今次事件的原因，要求約翰遜收回言論並道歉。保守黨議員施俊安亦稱，約翰遜需撤回對施紀賢失實誹謗。 ◆綜合報道



◆施紀賢(箭嘴)在多名警員護送下離開。 網上圖片

被揭欺凌下屬 拜登首席科學顧問請辭

美國總統拜登的首席科學顧問蘭德在白宮內部調查中，被發現欺凌及侮辱員工，違反美國政府工作場所行為規則，蘭德前日提出辭職，獲拜登接受。

蘭德是美國知名生物學家，擔任麻省理工學院教授，拜登去年提名蘭德為美國科學和技術政策辦公室主任，並把這個職位提升至總統內閣級別。蘭德在給拜登的辭職信中，表示對自己的行為負責，他在信中寫道「很明顯，我對同事說話的方式造成了傷害，對此我感到非常沮喪。這絕不是我的本意，儘管如此，這是我的錯也是

我的責任，我會繼續汲取這個教訓。」白宮發言人普薩基表示，拜登已接受蘭德辭職，並對他在抗擊癌症、氣候變化和新冠疫情的工作表示感謝。

據美國新聞網站Politico報道，白宮最近的內部調查發現，有「可信證據」表明蘭德對工作人員有不尊重的行為。接受查詢的工作人員稱，蘭德經常欺負甚至解僱下屬。蘭德的前法律顧問華萊士表示，蘭德對那些直言不諱並提出問題的員工進行報復，包括嘲笑、辱罵、貶低他們，讓他們難堪，甚至解除他們的職務。 ◆綜合報道