

# 注入年輕血液能讓人延緩衰老恢復活力?

2020年,俄羅斯兩位自稱為“生物黑客”的男子將自己連接到血液采集器上,用鹽水替換了靜脈中近一半的血漿,3天後,兩人檢測自己血液中的激素、脂肪和其他總體健康指數,結果顯示,該過程似乎改善了免疫、肝功能和膽固醇代謝等各項指標。這幾位“生物黑客”在網站上寫道:“我們研究數據證實血漿稀釋具有潛在的治療效果。”

## 血液中恢復青春活力的源泉

血漿是血液中攜帶細胞和蛋白質的淡黃色液體,遍及人體全身,它負責運輸維持人體生命活動所需的物質和體內產生的廢物等,血漿相當於結締組織的細胞間質,是血液的重要組成部分,因其含有膽紅素,所以呈現淡黃色。移除和替換血漿的方法在自身免疫治療中具有悠久的歷史,但是這兩位50多歲自稱為“生物黑客”的男子的目標並不是治療疾病,相反,他們在自行試驗一種對抗衰老過程的另類方案,意圖尋找利用血液延緩衰老的最新方法。

用血液延緩人體衰老似乎有着神秘的魔力,數千年來吸引着人類的想象力,從希臘神話至吸血鬼德古拉的傳奇故事流傳至今,但在過去20年裏,血液作為青春靈丹妙藥的想法已經從故事書和古老民間傳說逐漸成為醫學主流,一些備受關注的研究報告聲稱,給衰老老鼠體內注入年輕老鼠的血液,會呈現出再生能力增強的現象,這使部分科學家產生了靈感,近年來,陸續出現新的生物技術初創公司,旨在通過重新恢復人體最基本的體液來對抗阿爾茨海默癡、帕金森癡、中風等衰老疾病。

一些公司希望對患者提供部分年輕人血漿,或者使用實驗室研制的天然蛋白質,另一些研究則關注年輕人血液中的良性部分,而更多關注阻斷(或者稀釋)老年人血液的不良影響。還有一些專家致力尋找“超級老人”血液中的神秘因素,這或者能解釋他們長壽的秘密,並且可以利用他們的長壽因子研制新型抗衰老藥物。“超級老人”通常是指盡管年齡較大,但沒有實質性身體疾病或者認知障礙的老年人群體。

目前,關於“延緩衰老”的相關研究仍處於初期階段,人類臨床試驗仍需進一步測試,以確保任何與血液有關的治療都是安全有效的。然而,這並未阻止生物黑客和

非正規輸血診所繼續進行某些幹預措施,這些做法令醫藥監管機構、倫理學家和科學家感到驚愕。

人們現在非常關注延緩衰老藥物的科學理論依據,相關公司採用的策略,以及隨着該研究領域的不斷技術成熟和理論完善,人體逆齡抗衰老策略的未來發展方向,但目前距離掌握延緩衰老的秘訣還為時過早……

60年前美國康奈爾大學採用一個非常殘酷的傷口愈合法——將一祇年輕老鼠和一祇老年老鼠的傷口縫合在一起,使它們共享血液循環系統。令人驚奇的是,這兩祇老鼠身體連接在一起幾個月之後,兩祇老鼠的骨骼在重量、體積和密度上變得十分相似,這樣有助於老年老鼠避免伴隨年齡增大產生的骨骼脆化。

## 年輕老鼠的血液注入老年老鼠能恢復活力

年輕動物的血液注入老年動物體內能恢復活力的首個實驗源自60多年前,當時美國康奈爾大學採用一種非常殘酷的傷口愈合法——將一祇年輕老鼠和一祇老年老鼠的傷口縫合在一起,使它們共享血液循環系統。令人驚奇的是,這兩祇老鼠身體連接在一起幾個月後,兩祇老鼠的骨骼在重量和密度上變得十分相似,這有助於老年老鼠避免伴隨年齡增大產生的骨骼脆化。

大約1972年前後,加州大學的研究人員進行了“老年-年輕化”老鼠配對實驗,正如之前研究報告所描述的那樣,老年老鼠體內注入年輕老鼠的血液,其壽命比普通老鼠的壽命增加了10-20%。

這種啮齒類動物血液結合技術被稱為“聯體共生(parabiosis)”,此後多年該技術一直不受人們的歡迎,認為實驗過程過於殘酷。直到21世紀初,美國斯坦福大學3個實驗室的科學家再次啟動這項實驗,其中部分研究人員後繼自己創建了公司,其採用的核心技術也非

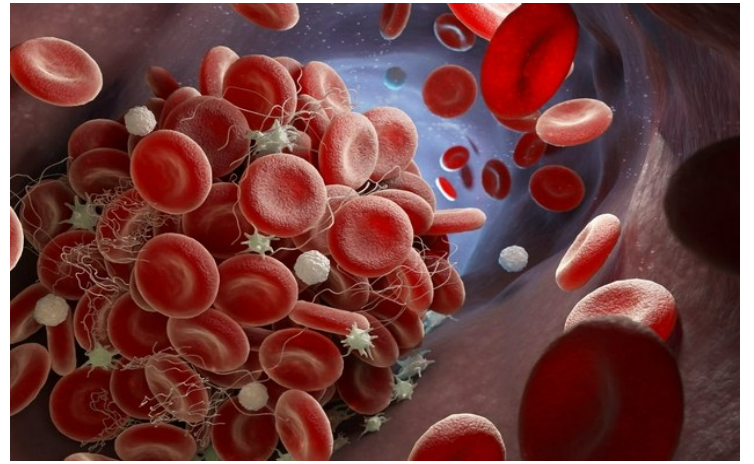
常接近於年輕血液療法。

首先,由艾米·韋克斯和艾維·韋斯曼領導的一支研究小組使用聯體老鼠來跟踪分析血液幹細胞的移動及發生的變化,該項研究的重點並非是衰老,但他們的方法吸引了另外兩位斯坦福大學研究長壽的科學家,他們是一對夫妻科學家——伊麗娜·康博伊和蘭多·康博伊,他們從韋克斯那裏學到了這種方法,並進一步證實年輕人的血液具有神奇功效,可使隨年齡增長變遲緩的特異性幹細胞恢復活力,通過聯合年輕和衰老老鼠的循環系統,伊麗娜和蘭多恢復了衰老組織體內的年輕分子特徵,並激活了各種器官的再生能力,包括肌肉和肝臟。

斯坦福大學另外兩位科學家——托尼·威斯·科雷和索爾·維勒達,隨後將這些發現延伸至大腦,研究結果顯示,通過聯體共生傳播的年輕血液促進了新神經元細胞的產生,而這一過程通常在老年人體內會有所下降。

驅動這些恢復活力的原因仍有些神秘,但存在幾個重要的候選因素,催產素也能促進特定年齡的肌肉幹細胞產生,而催產素是一種幫助女性分娩和母乳喂養而聞名的激素。此外,斯福坦大學科學家托尼·威斯·科雷的實驗室詳細介紹了組織抑制因子TIMP2的大腦活化作用,這是另一種富含在年輕血漿中的血液傳播因子;艾米·韋克斯在哈佛大學創立了自己的研究小組,重點研究一種名為生長分化因子11(簡稱GDF11)的蛋白質,這種蛋白質似乎能改善與年齡相關的心臟病、神經退化和肌肉萎縮等方面的癱瘓。

韋克斯隨後成立了一家名為Elevian的公司,該公司現計劃測試工廠生產的GDF11蛋白質是否有助於治療中風和其他老年型疾病;科雷創辦了Alkahest公司,主要專注於研製年輕化血漿制劑,用於治療老年癱瘓癡和其他大腦疾病患



## 致力於研製“返老還童”藥物的兩家初創公司

從概念上講,Elevian和Alkahest公司這兩家技術領先的初創企業的治療策略相差無幾,Elevian公司採用的是簡化方法,試圖通過補充單一的親年輕因子來實現年輕化血液對人體的益處;Alkahest公司則提供一種配方式血漿,通過匯集多位年輕獻血者的血液,然後分類去除不需要的免疫分子,最終形成“健康配方血漿”。從科學角度來看,這兩種策略都不一定是最理想化的,一種可能過於簡單,而另一種可能過於複雜。

導致人體衰老的因素並不單一,同時實現返老還童的神秘活力也不是某一種因素就能實現的,未來新型抗衰老藥物可能是人們服用類似“雞尾酒式”的藥物,但需要找到相關的雞尾酒成分,然後創建針對性療法,但這一過程仍是一個艱巨的任務。

目前,科學家認為幾種血源蛋白質與人體衰老過程有關,其具體原因并不清楚,如果涉及到這樣的因素,人體衰老應該阻斷哪一種血源蛋白質,或者激活哪一種血源蛋白質,以及這兩種方式如何安全地阻止細胞在人體內部的時間進程都還有巨大的研究空白空間。

許多相同因素會在結合時相互抵消,或者產生不必要的副作用,特別是長期服用的狀態下,當使用定義不明確的蛋白質血漿時,就存在這個問題,就像Alkahest公司的配方血漿,其中包含400多個組成部分。很多研究人員在談及血漿產品時說:“令人驚訝的是,在一個可以研發精確技術的時代,人們僅在使用低效的血漿制劑。”

Alkahest公司高管解釋稱,早期臨床數據表明公司研製的血漿衍生產品具有潛在的治療效果,儘管迄今為止相關的試驗規模很小,但研究表明,接受血漿制劑的阿爾茨海默癡和帕金森癡患者似乎得到了一些積極的認知效果。

2020年,Alkahest公司以1.46億美元的被西班牙制藥公司Grifols收購後,現已成為該公司的子公司,Alkahest公司被收購之後仍積極研製較傳統的抗衰老藥物,同時對血漿進行提取處理。基於美國斯坦福大學科學家托尼·威斯·科雷和索爾·維勒達的老鼠實驗結果,公司研究人員發現老年老鼠體內血液循環中的免疫信號分子會損傷學習和記憶能力,他們研製了一種一天服用兩次的新藥,可以阻斷該免疫信號分子的一個關鍵受體,測試顯示這種藥物在治療老年性黃斑變性(導致失明的主要原因)患者呈現了一些希望,目前該公司針對帕金森患者的實驗正在進行之中。

Elevian公司還需要幾年時間才能對實驗室研製的GDF11蛋白質進行人類臨床測試,但該公司對他們的單一、年輕因子藥物的方法仍充滿信心,雖然藥物的組合式療法可能更有效,但目前還未發現比GDF11蛋白質更有效的藥物,至少在啮齒類動物模型中,GDF11蛋白質自身可以在中風後恢復大腦血管的年輕模式,並促進運動控制和其他身體功能的改善,2020年,Elevian公司籌集1500萬美元,以進一步推進該療法。

聯體共生實驗中發現的抗衰老效果主要集中在血漿上,血漿占血液體積的55%。血漿是一種淡黃色的液體,它攜帶着血液細胞以及大量的蛋白質、營養物質、維生素、礦物質和激素,遍布全身。



## 川陝名吃

地址 (DC店和Rockville店)  
2700 New York Ave. NE,  
Washington, DC 20002  
316 N. Washington St.,  
Rockville, MD, 20850

營業時間  
周日至周四: 11am-10pm  
周五、周六: 11am-11pm

電話: (202)636-3588 (DC)  
(202)534-1620 (DC)  
(301)-875-5144 (MD)

\* 从马里兰大学沿1号路南, 从乔治城和乔治华盛顿大学沿New York Ave东行, 均约15分钟车程。店内有大型KTV包厢享受美食, 纵情欢歌。

肉夾饃



涼皮



羊肉泡饃



夫妻肺片



长期诚聘英文好且业务熟练的收银员和大堂经理, 有意者请电洽。

地道陝西名吃, 聘請原陝西文、湖園宾馆主廚省師傅和趙師傅及其團隊主理廚藝; 同時聘有精通川菜, 粵菜和各類家常菜的駐店廚師; 新型的經營理念, 為您提供一流的服務。店內設釣魚台豪華包廂(最多容納60人)及大型宴會廳(可容納300人以上), 酒水齊全, 卡拉OK助興。環境優雅, 空間寬敞, 自備上百停車位, 可承接各類公司、社團和私人大型宴會。餐廳地處華盛頓近郊, 交通便利, 誠摯恭迎大華府地區各界人士前來品嘗指導。

董事長: 柳奇 敬呈

釣魚台豪華包廂

