

無法醫治病症之希望

活性細胞 療法解說

Hope for Untreatable Medical Disorders
LIVE CELL THERAPY EXPLAINED

阿都·哈林·阿都·扎裏爾醫生 著

Dr. Abdul Halim Abdul Jalil

 中國人文科技出版社
CHINA HUMANITY TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

出版權擁有方：
Publishing rights:

FCTI

阿都·哈林·阿都·扎里爾醫師，現任馬來西亞林肯大專學院兒科教授一職。自2009年開始，亦是KPJ安邦公主專科醫師的兒科顧問醫師。醫師曾任馬來西亞國立大學講師/兒科醫師（1979-1985年）。當時曾被借調至國家人口與家庭發展委員會（該委員會當時隸屬首相署），擔任生殖研究中心之兒科顧問兼指導專家一職。離開政府機構服務後，於白沙羅高原（Damasara Height）開設其私人兒科諮詢服務中心，並於同一時期兼任Pusrawi醫院兒科顧問醫師（1990 - 2007年）。哈林醫師亦曾擔任馬來西亞登嘉樓州之家庭發展基金會之榮譽兒科顧問醫師。自2007年起至今，醫師致力於從事細胞療法（異種胚胎先質乾細胞移植）領域的研究工作。

哈林醫師於馬來亞大學考獲醫學學士學位，而後負笈英倫威爾士大學醫院（威爾士-加的士）完成研究生培訓課程。研究生培訓期間，師從已故O.P.Gray教授（1979-2001），接受兒科研究生培訓。此外，亦於倫敦的Wolfson中心及英國國家言語科學學院接受兒科發展方面的培訓。

醫師在其他方面的研究與興趣包括有：嬰兒期之膽汁淤積性黃疸病，兒童發育與行為問題。細胞與分子醫學。醫師就上述學科於國內外研討大會發表及呈獻學術論文。醫師於1982年於馬來亞國立大學（UKM），首創馬來西亞兒童多學科評估診所，以作兒童發育與行為問題之診斷及管理。醫師在任職政府機構期間，至到1990年為止，代表馬來西亞出席由聯合國人口基金（UNFPA），聯合國兒童基金會（UNICEF），世界衛生組織（WHO），國際孕婦與新生兒健康聯合會（IAMANEH）及國際家庭保健聯合會（IFFH）所舉辦的國際會議。醫師目前積極參與乾細胞及活性細胞療法的研究工作；並於2007年出席世衛組織（WHO- IOMS）於開羅所舉辦的“幹細胞研究之困境，未來與倫理方面的挑戰”的國際會議。醫師於該國際會議發表胚胎先質乾細胞移植專題演講。期間，醫師曾就乾細胞移植及產前診斷-倫理及宗教課題一事，向馬來西亞國家伊斯蘭事務諮詢委員會，馬來西亞伊斯蘭宗教事務部FATWA呈獻研究報告。

阿都·哈林·阿都·扎里爾醫師是馬來西亞國家自閉症協會（NASOM）之創辦人兼會長（1988-1990年），同時亦是馬來西亞孕婦及新生兒健康協會（MAMANEH）副會長。在國際舞台上，他曾擔任國際孕婦和新生兒健康協會的執行委員，國際兒科學院（1987年）及其相關機構－國際兒科跨學科教育學院（IAPTE）的理事會成員。他在1984年曾是英聯邦心理障礙與發展殘疾協會（CAMHDD）的馬來西亞代表。他多年來一直是FCTI國際醫療諮詢小組的成員，胚胎細胞國際科技（FCTI）亞太區之先質乾細胞高級醫療顧問及該區域的醫療主任。

阿都·哈林·阿都·扎里爾醫師身兼《馬來西亞生殖健康》（創刊於1990年—）與《馬來西亞家庭研究》，兩本期刊之主編，同時亦經常在馬來西亞的當地報章與雜誌發表文章，醫師已撰寫4本有關兒童健康方面的書籍，亦是《圍產期醫學手冊》之編輯及供稿作家。醫師的最新著作《我的活性細胞療法經驗-再生醫學新層面》（分別有英文及馬來文兩個版本）醫師常被受邀出席馬來西亞當地電視台及電台接受關於兒童健康的訪談節目。

無法醫治病症之希望 - 活性細胞療法解說

無法醫治病症之希望 - 活性細胞療法解說

阿都・哈林・阿都・扎裏爾醫生

阿都 哈林阿都扎裏爾醫生 © A. J. Halim, 2015

著作權所有

本出版物的任何部分在未經出版商的事先許可下，
不得以任何形式或任何方式，包括
電子，機械，影印，錄制或以其他方式
複製，存儲在檢索系統中或散播。

貢獻

致我最親愛的妻子，*Fatimah Che Teh*，感謝她在我的職業旅途中所付出的
愛、支持、耐心、和援助，
沒有了它們我實在是步步皆辛。

致我的孩子們—*Hazry Fitri, Fara Halina, Hairil Faiz* 醫生，感謝他
們的愛，支持，鼓勵，尖銳的評價和理解

致我已故的雙親曾給予的關顧和祝福我能置身與醫療領域之中，
這也是我自小的志願

致我所有的醫學教師，特別是我在乾細胞移植／活體細胞治療中的前驅者，
通過他們的經驗，出版物和指引，灌輸了我學習之樂和搜尋其他醫療方法
以治理常規醫學中沒有已知治療方案的疾病的樂趣。

免責聲明

撰寫此書的目的在於為所涵蓋課題提供有關資訊。書中所呈獻的意見是基於作者本身在研究，學術，個人及專業領域所獲得的知識與經驗。書中所提及的治療資訊，僅供讀者參與。若讀者有疑問，應該諮詢其醫師或相關醫護人員，切勿以此書所提供之資訊，視為診斷或治療用途。現今的科學與技術發展一日千裏，出版商和作者均無法對此書在出版時，可能出現的任何不完整資訊，意外錯誤或遺漏承擔任何責任。

無法醫治病症之希望 - 活性細胞療法解說

著 者：阿都・哈林・阿都・扎裏爾醫生

出 版 者：中國人文科技出版社

地 址：香港新界青衣長康村康美樓 A607 室

承 印 者：佛山市華禹彩印有限公司

印廠地址：佛山市南海區獅山鎮羅村聯合工業區西二區三路一號

開 本：

印 張：

字 數：

印 數：2000 冊

版 次：2018 年 05 月 第 1 版

印 次：2018 年 05 月 第 1 次印刷

書 號：ISBN 978-988-78676-9-2

定 價：400.00 元

著作權所有・侵權必究

目 錄

前言	x
致謝詞	xvii
序言	xix
簡介	xxxv
第一部分 活體細胞的講解	1
第 1 章 再生醫學是未來之路	1
第 2 章 從歷史的角度看待活體細胞療程	6
第 3 章 細胞生物學作為活體細胞治療的基礎	12
第 4 章 以生物治療方案醫治某些不可治愈的疾病	25
第 5 章 乾細胞研究 - 超越臨床試驗和隨機對照研究	39
第二部分 活體細胞的應用	48
第 6 章 活體細胞療程應用於治愈	48
第 7 章 活體細胞治療是否安全?	59
第 8 章 以活體細胞療程治療唐氏綜合症	65
第 9 章 治療童年自閉症	78
第 10 章 腦麻痺 (腦癱)	91
第 11 章 整體發展遲緩病患兒的希望	101
第三部分 活體細胞治療與健康	113
第 12 章 向整體綜合生物醫學元素致意	113
第 13 章 良好的內環境使身心健康	121
第 14 章 維持健康的內環境來達到養生 (兒科視角)	131
第 15 章 活體細胞治療為整體治療的一部分	139
第 16 章 延緩衰老和預防衰老性疾病	144
第 17 章 癌症治療 -- 活體細胞作為全面性生物醫療形勢的一部分	158
第 18 章 醫學的靈性及治療	166
第四部分 過去與未來	175
第 19 章 活體細胞療法之未來	175
第 20 章 個人簡歷	181

第 21 章	人物志	191
附錄		197
(作者撰寫的論文和簡要)		
附錄 1	腦麻痺治理的新突破與新方向	197
附錄 2	益生元：一個維持內部環境健康的基本食品元素	198
附錄 3	使用胚胎前體乾細胞異種移植來治療唐氏綜合症	198
附錄 4	使用典型的活體細胞療程治療唐氏綜合症	207
附錄 5	活體細胞療法 —— 馬來西亞人的經驗分享	209
附錄 6	典型自閉症孩童的管理 —— 整體醫療法	214
附錄 7	失讀症及其他學習障礙	215
附錄 8	兩宗罹患杜氏肌營養不良症、擴張型心肌病並發病例與活體細胞治療	216
附錄 9	遺傳和染色體疾病的治療 — 馬來西亞的病例	218
附錄 10	解決當代兒科學中的一些缺漏	219
參考書目		220
索引		234

前言



乾細胞和以細胞為基礎的治療現今正以幾何級數增長成為最熱門的話題之一。不令人意外的是，一般公眾通過大眾媒體所獲得關於這些話題如海嘯一般龐大的資訊量中難免摻雜了大量的錯誤資訊和誤導性的言論。研究乾細胞和細胞治療確實吸引了大量資金，這些資金通常用於支持人類細胞的研究，包括骨髓來源的乾細胞，胚胎乾細胞，誘導性多能幹細胞（iPSCs）及其衍生物，其他成人乾細胞和臍血乾細胞等。儘管如此，要達到運用人類乾細胞透過安全且有效的程式為常規醫學中無法治療的疾病的患者提供臨床性應用，我們還有很長的路要走。

細胞治療是一種由來已久的治療方式，涉及將人或動物的細胞植入人或動物體內以治療疾病。哈林教授在這種形式的治療上運用了知名的醫生們使用長達 80 多年的療程協議進行了多個臨床研究。實際上，過去 99% 基於細胞的治療都涉及到使用動物來源的乾細胞（乾細胞異種移植），而且這些都是不使用任何抑制免疫系統的藥物。提及這個課題的文獻其實多不勝數。然而只有少數關於該課題的文章刊登在同行評議的英語刊物中。因此許多普遍訓練有素的醫生對這些文獻不熟悉並不為奇，更不用說有目睹或者實際執行這種治療的機會。遺憾的是，目前沒有太多資金投入到基礎性研究，來支持這種基於動物源性乾細胞的細胞療法。早期的研究人員和執業者曾進行過廣泛的基礎性研究，其中包括二十世紀的諾貝爾獎得主，為乾細胞異種移植提供了許多突破性的研究但令人

惋惜的是這些研究並沒有跟上療程的步伐。使用細胞治療的醫生們都相信這是一種有效的治療形式但它需要大量的翻譯性研究才能將細胞學和分子醫學的知識和實踐提升到更高的層次。

我替哈林教授作為兒科顧問醫生，有機會在過去十年裏執行和研究活體細胞治療感到高興。他多次在國際會議上作出全面性和主題性的演講，也在該領域中撰寫過不少著作。有鑒於人們越來越關注怎麼運用這種形式的治療來應付目前在常規醫學中無法治愈的疾病，出版這本書是適逢其時的。我希望眾多醫生和研究人員會針對這個課題進行更多的基礎性和應用方面的研究。我也相信這本書面世後會帶動出更多關於這個課題的出版物。

拿督哈米德 • 艾爾沙德醫生 (Dato Dr. Hamid Arshat)

婦產科顧問醫生 Consultant Obstetrician and Gynecologist

前 言



Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan, Chairman, Researcher

拿督斯裏 麥克·陳 教授博士，主席暨研發家

面對日益不足的傳統醫學體系,以及越來越多的人要求尋找更有效的替代健康解決方案,細胞療法和乾細胞可以直接滿足現代社會的需要。

一位退隱的內科醫生 John r.Lee 曾經說過,幾乎所有的藥物治療都只是掩蓋了症狀和控制了健康問題,可能在某種程度上改變了器官或系統的運作方式。藥物幾乎從來沒有解決過這些問題存在的原因,它們經常會造成新的健康問題,例如它們副作用和活動力。

當代科學能夠從細胞和亞細胞的水平標準上識別疾病的根源和屬性。在過去一個世紀裏,從 Virchow 的細胞生物學、Carrel 的細胞療法、和 Niehans 的細胞病理學以來,我們在理解生命的細胞方面取得了卓越的進步,甚至學會了如何影響、修復和再生細胞。在過去的幾十年裏我們已經從經驗中吸取了教訓,比如在 Günter Blobel 和其他偉大的當代科學家所發表的科學研究證明了此一現象。

自 1980 年以來，我一直從事再生回春和生物分子治療的研究和發展，從歐洲細胞療法的先驅者和專家們之間探索。我的研究已經在先驅乾細胞治療和器官特異性療法領域中取得了令人振奮的發現，這些深刻的療法和重要性驅使我進一步與世界各地的醫療社團分享。這最終促成了 2006 年間我與 Halim 教授和 Arshad 教授（我與 Halim 教授的共同好友）的一次會面，在吉隆坡 Damansara 的一個診所裏，我誠摯地和他分享了我對於細胞療法的終身研究和發現。



拿督斯裏麥克·陳 教授博士（左一）和拿督哈米德·艾爾沙德醫生（左二）受邀參加 2007 年世衛組織乾細胞國際研討會議的留影。

在我鑽研胚胎先質乾細胞的數十年研究工作中，我們已經開發出完美純淨的培養過程，提高了製造的安全標準，在世界各地醫務人員的不斷支持下，我們制定了有效的胚胎先質乾細胞治療臨床方案。這些臨床方案現在已經廣泛用於世界各大洲，來幫助患有其他疾病的人們，其中有許多疾病曾經被認為是無法治療的。

為了恭喜我最認真和最值得信賴的朋友和夥伴 Halim 教授。看到 Halim 教授在這本精彩的書中之研究成果，是世界各地的活細胞療法倡導者所共享的巨大滿足，包括我自己在內。活細胞療法的資源概要，對於無法治癒疾病的活細胞療法之希望橫跨了對常規醫學和活細胞療法的理解，並闡明了這種在醫學上經常被誤解的療法。我無法表達我有多麼高興，看到 Halim 教授他用細胞療法的另一個研究來完成這篇論文在醫學雜誌上發表的恩典。他的觀點證明，即使在傳統醫學發現難以治癒的困難情況下也能存在希望。作為一個激發他進軍這個領域的人，我不禁想要表達這本書是如何成為我工作上的巔峰。

Halim 教授在那時被接納為最具開創性的。從當時到現在仍然具有爭議性的細胞療法，卻依舊沒有阻止他在細胞療法上看到治療能提供給世人的價值。他通過我的使命，宣傳這種療法作為無法治療之疾病的另一個選擇，在我們 1991 年第一次見面之後，他成為 BCRO 的主任。我的妻子拿督斯裏王米雪 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Michelle Wong) 和我建立的組織是為了促進細胞治療的資源，我們相信細胞療法可以解決特殊情況。我們共同實踐在此工作中很多年了，為我們的病人提供了超越主流醫療治療的條件和控制。我們意識到活細胞療法是一種高度專業化的療法，仍然需要大量的理解和認識。在我們的合作關係之前，我和拿督斯裏王米雪 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Michelle Wong) 一直在科學方法的範圍內廣泛收集

和記錄接受治療中病人的數據，我們希望這些資訊能夠與大眾分享。令我們非常高興的是，Halim 教授在一個合作性的寫作項目中有了這個意圖，闡述了我們在活細胞療法方面共同的激情，共同的經驗和發現，以及這本書中錯綜複雜的所有治療過程。我們希望與 Halim 教授一起，繼續證明活細胞療法的能力，特別是透過在嚴謹縝密的檔案和報告下進行的先質乾細胞治療以及收集數據的同時，來進一步消除大家對活細胞療法的誤解。

托馬斯·愛迪生曾經說過：“未來的醫生不會給予藥物治療，而是會從特別關注病人的病因和預防未來疾病前提下來照顧病人”。

胚胎先質乾細胞療法是未來的藥物。它是以生物法則為基礎來看待整個人體的科學和藝術。我很高興也很榮幸看到我工作中的實際成果 - 幫助患有各種無法治療之疾病中的兒童。能夠看到未來的療法在今天持續實踐下去更是加倍的歡心和榮幸！

拿督斯裏 麥克·陳 教授博士

Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan

主席・研發家

Chairman • Researcher

EW Villa Medica (Hospital for Integrative, Regenerative & Biological Medicine), Germany

ew-villamedica.com

European Wellness International Group of Clinics & Academies

european-wellness.com

Stellar Biomolecular Research, Germany

sbr-europe.com

Frontier Cytobiological Therapies International (FCTI Precursor Stem Cells), Germany

fctiinc.com

前言



Prof. Dr. Dmytro Klokol, MD, PhD.

迪米特·克洛克醫師，醫學博士 醫學總監

作為一個幸運的人，在不同的醫學體系中，無論是古典的歐洲人還是英國人，在亞洲都有多年的臨床實踐，我發現了最近的一本書，Abdul Halim 教授在現代醫學上的一顆珍珠。

作為一個有幸在不同的醫學系統中進行演練的人，無論是古典的歐洲人還是英國人，並且在亞洲也有數年忙碌充實的臨床實驗，我發現最近 Abdul Halim 教授的書是現代醫學文獻中的一顆明珠。完全顛覆了大多數針對醫學大眾固有的傳統主義和僵化性的“協議式”書籍，Halim 的書感覺就像是醫學界的一股清流，從醫學上來說被認為是一種藝術，而不是一個專制獨裁準則下被驅動的工具。

儘管共同的全球化，依然存在於國界和邊界之內，分裂成各種各樣的學派，與政黨和思想流派頗為相似。在一個國家，日常實踐中必不可少的組成部分，在數十年的臨床成功中發展，研究，測驗和檢驗，在另一個國家可能是完全陌生和陌生的。

儘管醫學界正在共同的全球化，不過仍然存在少許框架和界線，進而分成不同的流派，

它們與政治黨派和思想流派非常相似。在一個國家的平日演練裏是一個不可或缺的組成部分，在幾十年的臨床成功例子中，進行發展、研究、測驗和驗證；在另一個國家，可以是完全陌生的，相反的。

細胞療法和胚胎先質乾細胞療法是受到世界某些地區排斥和傲慢的典型受害者。誕生於大自然和純正的常識中，已經有數百年的歷史了，非常知名也在許多不同文化下成功地實踐過，並且經過了歐洲古典醫學的驗證。細胞療法拯救了成千上萬的生命，給了許多絕望的患者希望。當其他治療方式失敗後轉向細胞和亞細胞水平上進行細胞治療時，使用適時和適當的其他安全治療方法。細胞療法作為再生醫學的重要組成部分，源於生物醫學的基礎，在歐洲醫學院傳授細胞療法，並由醫生根據適應症和患者的需要進行其他治療，例如藥物或手術治療。在歐洲出版了數百種關於細胞療法的書籍和數千篇同業過目評論過的文章，但在亞洲或美國卻幾乎沒有。這就是為甚麼 Halim 教授的書是如此重要和時機相當適當的原因。

本書包含四個主要部分和附錄。第一部分闡述細胞療法的主要生理，生物和歷史原理。讀者可以全面瞭解其行為和安全機制。很清楚地解釋了為甚麼製藥業所使用的方法與臨床試驗的方法並不總是與細胞治療和胚胎先質乾細胞完全相關。

第二部分詳細介紹了一系列兒科疾病不可治療的治療策略，如唐氏綜合症、自閉症譜係障礙、腦癱等。第三部分致力於在抗衰老、整體健康、癌症治療和中西醫整合療法中發揮細胞療法的作用。每一章都有精彩的臨床案例和病例報告。第四部分討論了細胞療法和乾細胞應用的未來方向和尖端科學。附錄突顯記載了 Halim 教授和他的同事在他自身機構裏當地馬來西亞人在活細胞方面的經驗和臨床報告出版文獻。

這本書是用一種容易意會、易於理解的語言所寫成的。作者本人是一名杰出的學者和兒科醫生，同時也是馬來西亞國家自閉症協會的創始人兼馬來西亞新生兒和孕產婦健康的副主席，以及國際兒科跨學科教育學院的一名參議院成員。

我相當高興可以看到這位著名的醫生和學者，Abdul Halim 博士在細胞治療這一門重要的課題上寫了一本如此精彩的書。本人慶賀他書籍的出版，並對於他多年來富有成果的臨床實踐以及有成就的個人生涯表示祝賀。

迪米特·克洛克醫師，醫學博士 醫學總監

Dr. Dmytro Klokol

MD, Ph

致謝詞

在我早前撰寫的書“我的活體細胞療程的經驗 - 再生醫療的新次元”成功發行後，我便開始編寫這本書。在馬來西亞完成了長達七年的病例研究後，我們能夠對使用由原代組織培養制備的胚胎前體乾細胞異種移植物的活體細胞療程的安全性和有效性這兩個課題上提供一些反饋意見。這兩個課題是馬來西亞衛生部非常關心的。我在此首先必須感謝衛生部允許我和我的團隊進一步研究這個不僅屬於非主流而且也具有爭議性的治療形式。

我很衷心地感謝許多和我一起認真討論這種治療型式的醫學領域夥伴們。他們敏銳的批評和意見激發了我的思緒和鬥志，讓我更專注於研究以找出很多尚未有解答的難題。

對於我親愛的妻子，只想說慶幸我有她的理解也感激她為我的犧牲，我為她祈求上帝的祝福。我的妻子和孩子們也給我提供了敏銳的批評和意見。他們的愛，理解和支持使我度過了一切嚴峻的難關。

患者和他們父母也是我工作中的靈感來源和動力。我通過和他們在診所的對話，電話中的討論和電子郵件中學到了很多的東西。我很感謝相關人士提供給我那些作為研究資料的寶貴圖片和錄影。經過他們的許可，我能夠將活體細胞治療的效果展示給其他醫學專家，研討會和國際會議的參與者們。患者的父母是我為他們的孩子提供療程的協力者。我非常感謝他們願意與其他正在試圖尋找這種療法相關資訊的父母分享他們的活體細胞療法的經驗。

我必須感謝拿督斯裏 Mike Chan 教授（瑞士 Lab Dom (Suisse) 公司，Swiss Wellness 國際集團的總裁）和拿督斯裏 Michelle Wong 教授（國際胚胎細胞技術公司的董事長）始終不懈的支持，不但和我進行深切的討論，還分享了專業的知識和超過 25 年豐富的經驗給我，也為本書貢獻不少的影像，顯微照片和照片。自我踏上這個使用胚胎前體乾細胞異種移植（FPSCXT）的活體細胞療程的旅途之後，他們一直都是我密切的合作夥伴。我必須為他們通過許多教育性研討會和自己組織的培訓課程中將細胞治療和抗衰老方面的資訊傳播到世界各地的這份努力鼓掌。

我非常感謝曾任馬來西亞衛生總局長的丹斯裏哈立德·薩漢醫生經常和我就這個問題進行討論。我一直覺得他建設性的意見很有啟發性和有趣。

我從拿督哈米德·艾爾沙德醫生那裏得到了很多的支持和建設性的意見。他一直是

倡議這個計劃堅定的支持者。我們的病人和治療團隊通過使用他的診所設施和他的工作人員給予的協助上獲益不少。我們在很多方面都虧欠了他。

我希望能為多年來通過研究和出版物留下豐富知識的那些杰出，有奉獻精神和卓越的醫生們獻出一份綿力。我也從許多執業的細胞治療師之間的溝通和討論中受益匪淺。我是站在那些巨人的肩膀上見證他們付出的貢獻和努力，提高了患有不可治愈或不能在常規醫學中治療的疾病患者的生活質量。要瞭解活體細胞治療的唯一方法就是通過一個導師獲得那些經驗並研究這一領域內杰出和獻身的醫師或科學家的著作。

我又怎麼能疏忽到不提及我的編輯，法裏達阿都拉的編輯技術。我很感謝有她的寶貴建議。最後，我要感謝 Howard Chin，為我的書設計精美的封面。

我希望我的這份綿力將有益於讀者。我也祈求上帝對這個成就賜予祝福。這份努力所得的好成果都是上蒼的恩典。任何的錯誤和缺陷都是我自己一人的。

阿都·扎裏爾·哈林

兒科教授，

林肯大學學院

兒科顧問醫生，

KPJ 安邦太子專科醫院

安邦，雪蘭莪，馬來西亞。

序 言

我該如何為人類服務？

我很渺小。我幾乎是看不見的。這個偉大的愛是怎麼樣出現在我內心裏？

看看你的雙眼。他們雖然很小。但他們可以看見巨大的事物。

我應該如何幫助世界呢？通過瞭解它。

那我應該怎樣理解它呢？通過避開它。

那我又怎麼能為人類服務呢？通過瞭解你自己。

- 魯米（1207-1273）

我們體內的自然力量，是治療疾病真正良藥。

希波克拉底（前 460 — 370 年）

除了衰老和死亡之外，創造者都會給一個人命中注定遇到的所有疾病附上其解救的方法。因此在接受疾病的試煉時，我們必須有耐心和不懈地尋求援助，抱著希望和耐性會被治愈。遇到的每一個困難，無論是趨緊的財政狀況，健康亮紅燈，喪失親人，肯定會帶來隱藏的神聖禮物，只是我們可能沒有意識到而已。我們所經歷的生活中的變化都是由造物主欽定的。對於我們的精神成長很重要的一點是要以正確的精神態度面對不斷變化的局面，以獲得祂的施捨和祝福。

醫療領域總是要與當前不能被治愈的疾病對峙。因此，醫學方面的研究是一艘永無止境的奮進號。成功的案例和想要尋求療方的心情都在激勵著研究人員們不間斷地去勞動。看到他的病人能夠從預後不良的嚴重疾病中複康，會給主治醫生帶來不少的滿足感，是他一生無法遺忘的經驗。但醫生也只是人而已。醫生提出了有保證的治療方法，但實際上是神的安排。阿爾伯特·史懷哲曾說過：“我不治病。我只是在幫助身體自行愈合而已。”

一個被診斷有杜氏肌營養不良症 (DMD) 的十三歲患者經由我們醫院的矯形專家同事轉介給我。DMD 的兒童通常在三歲時便開始出現身體軟弱的狀況，特別是在下肢；而且這個問題會惡化，進展到七歲之前患者就會難以獨立行走。迄今為止，傳統的醫學尚未發現有效的治療方法。遺傳性治療和乾細胞移植方面的研究仍在繼續進行以尋找有效的治療方法。去想象一下當他的父母得知當時這種遺傳性疾病沒有奏效的治療方法會經歷的悲傷和無助感。

這個男孩因為服用了配制給他的藥物“deflazacort”，有出現類固醇中毒的情況。他也出現庫欣式臉（或稱為“滿月面”），免疫功能減退，骨質疏松症等的副作用。他為此感到很沮喪。當患者感覺到他們接受的常規治療不奏效或引起令人不適的副作用時，患者自然會探索其他的選擇。在這個互聯網時代，當他們遇到這麼多的選擇時，一個具有開放性思想而富有同情心的醫生可以幫助這些家庭做出選擇。我給他們提供了活體細胞治療方案，經過詳細的講解後他們非常熱衷於嘗試這個療程。他們也很樂意接受我的建議停止服用該類固醇藥物。到目前為止，自我們開始療程以來已有四年之久了，儘管他仍然需要依靠輪椅，但他的肌肉力量並沒有持續地惡化。接受治療後他不佳的心臟功能有顯著的改善。他通過閱讀來保持活力也很享受家人，親戚和朋友的陪伴。

醫生雖然不能治愈每一種疾病，但安慰病人和他們的親人是治愈過程的一部分。要是傳統的醫學在這個時間點上無所作為的話，我們不應該加深他們的絕望感，而是力求幫助他們尋求解決的方法，即使是主流以外的。我們可以幫助他們選擇安全和值得嘗試的治療方式。

本書中提供了一種治療方式的相關資訊，即活體細胞治療或乾細胞異種移植，其概念由來已久的，但通過科究和醫生們在該領域的實踐不斷獲得更新。在這本書中，我們會提及使用動物來源的活體細胞移植或植入患有疾病的人身上。我們可以這麼說，大多數現代西方正統的醫學研究人員對瑞士已故的保羅·尼翰（Paul Niehans）醫生他遵循早期歐洲研究人員的腳步而發揚壯大的細胞異種移植（德語中的 *zellentherapie*）一無所知或者略懂皮毛而已。在 2006 年得悉這種形式的治療之前，我對此是一知半解的；我自然也是抱有懷疑的。事實上，這個概念存在了四千年之久。細胞療法於 1931 年在瑞士已被官方承認為一種醫療形式。實際上它在德國，瑞士，法國，西班牙，意大利，奧地利，蘇聯等地已有八十多年的歷史了。現時已經有許多已發表的研究和案例報告。據估計在 PubMed 網站，MEDLINE 醫學數據庫，美國國家醫學圖書館裏可以發現超過 25 萬篇相關課題的文章。這還不包括許多德語和俄羅斯語的開創性的研究發表。這種技術可以很容易被醫生消化和理解，因為它不是獨佔性的。細胞治療師需要解剖學，細胞生物學，生理學，病理學，生物化學，遺傳學，細菌學，寄生蟲學，免疫學，胚胎學（動物和獸醫學），臨床醫學和其他相關領域的知識。

細胞治療的療程原理與使用藥物和激素治療非常的不同。如果遵守標準流程的話，治療結果將會得到優化。要記住一點的是，在細胞治療中，“同類治愈同類”這個概念。這是希波克拉底提出的假設，也是公元前 1600 年的帕拉塞爾蘇斯曾寫過的。舉個例子，如果事前沒有識別到心臟有功能障礙的話，那麼細胞治療師可能會在處方中遺漏了心肌細胞，從而失去了治愈心臟的機會。同樣，其他器官也一樣：肝細胞治愈肝，骨細胞愈

合骨，腎細胞愈合腎，肺細胞愈合肺等以此類推。

我們使用的常規藥物對於急性危急情況，感染，創傷性損傷，急性的疾病，急性器官功能衰竭，中毒和許多先天性異常的治療都是有效的。

常規藥物最好的性質必須受到保護。但它不能刺激或再生有功能障礙或衰歇的器官。這是再生醫學的維度。這是活體細胞療法的價值，也是本書的主題。活體細胞治療被認為是內分泌系統最有效的協調者。它可以糾正免疫上的缺陷。看到它對許多患者的正面影響，我在多年前對這種治療的猜疑已被大大的消除。在大部分唐氏綜合症患者中，我看到了顯著的反應。但是，我們無法確定活體細胞療法是否會對常規藥物中無法治療的病症中起到作用。如果透過仔細挑選參與療程的患者人選，給予患者妥當的準備和根據領域內專家所制定的最新作業流程進行治療的話，那麼成功的概率會有所提高。所以，如果一個病人想要這樣的療程，他需要充分瞭解和遵守規定的準則來提高成功的可能性。活體細胞治療始終必須是整體性治療的一個組成部分。但是我肯定如果準確地進行療程和患者遵守作業流程的話，必定會從中受益。

可以預計得到的是，不一定每個接受活體細胞治療的患者會察覺到它的療效，特別是當他／她不遵守事前預備方案的時間。但是從經驗來說我可以證實醫生們在過去發表的聲明，即它是生物治療中數一數二安全的方式之一，要是從最高水準的原始組織中提取活體細胞的話，那麼它甚至是最安全的。被提取活體細胞的動物必須按照食品藥品監督管理局（FDA）和國際實驗動物評估和認可委員會（AAALAC）的規定進行圈養。這些是我們胚胎前體乾細胞異種移植物的來源，讓我們率先在馬來西亞國民之中一直使用它來治療我們患者在常規醫學中無法治愈的疾病。即使沒有感覺到任何的受益，它的副作用也是罕見的。執行細胞治療的醫生必須仔細篩選合適的患者以進行乾細胞治療，且要遵循治療的標準流程，並確保活體細胞出自受認可的實驗室。事前病人必須被給予有關療程的全面資訊包括該做和不該做的事，以提高治療效果。醫生與病人或家長之間應該要討論其預期的療效。當然它與所有的醫療方式一樣，不是一切預期中的療效都能實現。但可以告知病人的是這種療程是安全的；過敏的反應即不常見且發熱，出現皮疹，有嗜睡感和植入部位有腫脹等副作用只是偶爾發生。這是基於我們自己單單在馬來西亞進行了多達八百多次植入的經驗後所得的。

活體細胞治療是整體治療的一部分。這意味著病人要注意飲食，個人衛生，營養的攝取，有適當的休息和充分的運動，禁止接觸酒精，違規藥品和吸煙。那些有壓力，抑鬱症的人，可能需要轉介給相關精神健康的專業人士，以幫助他們達到心靈上的平衡。培養強而有力的心理防禦機制以處理壓力應該要被納入到治療的主旨內。患者必須培養

耐性、懂感恩、求饒恕、始終覺得受著上帝恩典和積極的心態。比如說一個截癱的患者除了細胞治療以外，應該準備接受該療程以外其他的物理性治療。一個有過類似經驗的細胞治療師同僚曾說過：“你必須用血液，汗水和眼淚來拼搏”。病人接受了細胞治療但不做好準備去承受頻密的物理治療項目並且和耐性與希望搏鬥將是一大的損失。細胞治療一直是也一直是治療任何患有慢性或常規醫學上無法治療疾病的患者全面性治療方案的構件之一。

活性細胞療程主要在歐洲（特別是德國和俄羅斯）等地，超過一百年來，被卓越而又有奉獻精神的醫生用以治療當時常規醫學中治不好的患者。這種形式並非沒有受到來自對抗療法的同僚的批評。但許多著名的醫生包括諾貝爾獎得主通過在這一領域裏的實踐和研究，幫助推動了相關知識的發展，我們應該對此深表感激。使用這種治療方式必須要注意細節並根據最新的科學知識進行微調。作為醫生，我們不但此刻也永遠要提醒自己去遵守職業道德操守，並採取一切恰當的預防措施，不論何時何事何地，PRIMUM NON NOCERE [原為拉丁語，英譯為“first, do no harm”，中譯：首先，不要（對病人）造成傷害]

序 言



樊代明院士

Academician FAN DAIMING

隨著國際上對活體胚胎乾細胞療法（乾細胞移植）的研究和臨床運用的深度、廣度不斷拓展，大量的臨床數據表明活體胚胎乾細胞療法為常規醫學中許多無法治療的疾病帶來新的希望。我國對活體胚胎乾細胞療法持謹慎積極態度，相關研究和政策規劃亦有序進行。

活體胚胎乾細胞療法目前為國際新興學科，相關學術資料受保護程度高、市場可獲資料匱乏、資料來源的有效性也不易得到可靠驗證的條件下，本書綜合整理介紹了國際眾多行業專家和機構多年的研究資料和實際案例，實屬難得。

本書很好地對活體胚胎乾細胞療法進行了介紹，尤其對治療唐氏綜合症、童年自閉症、腦麻痺、整體發展遲緩、抗衰老等疾病的治療案例進行展示和解析，內容翔實、圖文並茂、臨床實用性強。

願將本書推薦給從事活體胚胎乾細胞研究和醫療臨床的從業人員、學生，作為參考、從中受益。同時，希望吸引更多的人士關注、參與這方面的科研和應用，不斷提高我國在活體胚胎乾細胞領域的理論和技術水平。

樊代明院士

中國工程院院士、副院長，美國醫學科學院外籍院士，中國抗癌協會理事長，亞太消化學會副主席，第四軍醫大學原校長，西京消化病醫院院長，腫瘤生物學國家重點實驗室主任。

序 言



殷大奎

任何一種新技術的發展和應用，總是不斷重繪著大家原有的知識結構，反之，隨著受眾群體認知的升級和需求市場的迅速增長，亦助推著新技術的發展。

乾細胞是一類能夠自我更新、具有多向分化潛能，能分化形成多種細胞類型的細胞，以乾細胞治療為核心的再生醫學，將成為繼藥物治療、手術治療後的另一種疾病治療途徑，從而成為醫學界研究的熱門。然而，由於乾細胞來源複雜，各研究機構水平差異大，對乾細胞收集、處理、工藝流程、質量標準不盡相同，特別是少數研究單位為了謀利，違背國家有關規定，擅自將不成熟的研究結果推向市場，用於臨床治療病人，有損執業道德，有損民眾健康。

前，國際上對活體胚胎乾細胞療法（乾細胞移植）的研究和臨床運用的深度、廣度不斷拓展，大量的臨床數據表明，活體胚胎乾細胞療法已經為常規醫學中許多無法治療的疾病帶來新的希望。但由於人類胚胎乾細胞在異體內分化潛能尚不完全清楚，細胞存活、分化識別、發育時程等關鍵技術問題仍未解決，因此，活體胚胎乾細胞療法雖作為國際上的新興學科，但認識上仍存在著一定分歧。相關學術資料受保護程度高、市場可尋獲的資料匱乏、資料來源的有效性也難以驗證。在這種條件下，本書搜集到國際眾多

行業專家和機構多年的研究資料和實際案例，針對杜氏肌營養不良症、糖尿病 2 型、唐氏綜合症、童年自閉症、抗衰老、癌症等進行具體展示和解析，內容翔實、圖文並茂、臨床實用性強。作者從實際應用的案例基礎上對活體胚胎乾細胞治療和整體醫療之間的關係進行探索性思考，實屬難得。

願將本書推薦給從事活體細胞研究和各臨床學科的從業人員和學生，作為拓寬視野，豐富相關領域資訊參考，以期吸引更多人士進行這方面的科研和應用，提高我國活體胚胎乾細胞理論與技術水平。

殷大奎

中華人民共和國衛生部健康教育首席專家、

中國醫師協會終身名譽會長，著名內科醫生，教授。

曾任中國華西醫科大學副校長、衛生部副部長、全國政協委員、中國健康教育協會會長、中華健康快車基金會副主席兼秘書長等。殷大奎教授長期從事醫療實踐活動和行政管理工作，具有豐富的醫學理論知識和衛生行政管理經驗，曾主持諸多衛生行政法律、法規和制度的制定以及國家重大突發衛生事件的處理。

序 言



Dr. Shi Xiang Ming
施向明醫生

2017 年 7 月我應 拿督斯裏 麥克·陳 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan) 的邀請和萬邦集團曹慰德主席的派遣前去馬來西亞沙巴參加歐洲健康中心 (NexGen) 舉辦的乾細胞技術研究論壇。會上聆聽了 拿督斯裏 麥克·陳 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan) 等專家介紹了全球乾細胞技術的最新研究進展和臨床應用成果，並對乾細胞未來的發展前景進行了廣泛的討論。會上來自世界各地的專家一致認為乾細胞的確是當前整個生命科學的最前沿，而且是未來醫療應用中大家最關注的一個學科，有著廣泛的發展前景。

在會議期間 拿督斯裏 麥克·陳 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan) 又推薦我為 阿都 哈林阿都扎裏爾醫生 (Dr. Abdul Halim Abdul Bin Jalil) 撰寫的（本人在活細胞療法領域的經驗）和（活體細胞治療的解析）二本即將出版的大作寫一個序言，深感榮幸。

阿都 哈林 阿都扎裏爾醫生 (Dr. Abdul Halim Abdul Bin Jalil) 通過自己長期以來大量的臨床實踐和研究撰寫的這二本書詳細描述了他在醫學研究領域裏走過的不平凡的路程，從科學的角度系統的闡述了世界乾細胞研究的歷史過程、基本現狀、存在的問題和未來發展的方向。為乾細胞生物技術和臨床研究領



域裏的同行提供了十分有價值的寶貴資料。讀後深受感動、受益匪淺。

乾細胞的技術和臨床研究已經受到各國政府和研究人員的高度重視，可以說全球乾細胞的研究正在進入一個黃金時代，因為乾細胞研究與每一人的健康密切相關，並涉及幾乎所有的生命科學領域。阿都哈林阿都扎裏爾醫生 (Dr.Abdul Halim Abdul Bin Jalil) 有關乾細胞最新研究成果給許多目前的醫療手段還無法治愈的疑難疾病帶來了新的希望。

有關乾細胞理論、技術研究的日趨完善和臨床應用的創新將對疾病治療和生物醫藥等領域產生劃時代的成果，是對傳統的醫療觀念和治療手段的一場新的革命。

最近三年以來，我每年為上海市人民政府發展研究中心和上海市現代服務業聯合會撰寫有關上海健康服務業、養老服務業、醫療行業白皮書，提出了許多創新的思路和對策。受到有關領導的高度重視。深深感到科學是人類進步的階梯，我們不能害怕新事物、新技術的出現，只有不斷創新才能前進，才有未來。但同時我們又要在有效和安全的二個原則下面積極穩妥的開展乾細胞的理論研究和技術應用。

中國有句古詩：“沉舟側畔千帆過，病樹前頭萬木春”新事物必將取代舊事物，醫學發展的歷史告訴我們：今天的新技術常常就是明天治療的常規。勝利總是會和勇敢的開拓者在一起。

讓我們伸開雙臂迎接乾細胞研究的春天早日到來。

施向明醫生

中國蘇州萬邦逸健諮詢管理有限公司董事長

中國上海市健康科技協會副秘書長

中國上海市國賓醫療中心原副院長

2017年11月18日於上海

序 言



戚院長 (Dr Qi)

我們的醫院為民服務了二十多年，更不停的在醫療技術研發和創新。

看了 FCTI，阿都 哈林 阿都扎裏爾醫生 (Dr. Abdul Halim Abdul Bin Jalil) 的活細胞治療病程記錄後，真的給了我們醫院在醫療技術方面有很大的希望。

我們簫山醫院有個很重要的兒科醫療部門，每年上千多名兒童來看病，而當中有無數的兒童有自閉症，唐氏綜合症，肌營養不良症和腦癱，這些病程都是非常難治療的。

成年人都患有難治療的糖尿病，帕金森綜合症，人老了，心，肝和其他身體內臟都衰退，身體健康狀況下退。

以上述的疾病歷都是常見的，而現代醫療的選擇不多，效率如果有 FCTI 的活細胞治療方式，應該高很多，FCTI 活細胞的臨床使用已經有很多年的經驗，而這體書的臨床記錄證明活細胞治療是非常值得使用。



而且在醫療技術創新方面可給醫生們多一個成功選擇，給病患者多一個健康希望。

其望與 FCTI 合作用活細胞的技術恢復病人的病情和保養身體健康。

戚院長 (Dr Qi)

序 言



Dean Xie Xu-Ming
謝旭明院長

讀了阿都 哈林 阿都扎裏爾醫生 (Dr. Abdul Halim Abdul Bin Jalil) 的《活細胞治療》，我瞭解到 FCTI 集團在活細胞領域有 30 多年在瑞士和德國的研發歷史，包括：

- A) 研發中心
- B) 私人活細胞診所治療，包括：
 - 1) 腫瘤 (Tumors)，
 - 2) 自閉症 (Austism)
 - 3) 唐氏綜合徵 (Down Syndrome)
 - 4) 肌肉萎縮症 (Muscular Dystrophy)
- C) 活細胞藥物生產，包括：
 - 1) 身體保健
 - 2) 皮膚保健
- D) 醫療儀器和設備生產

這本活細胞醫療書討論有以下幾個不同的症狀：

A) 自閉症 (Austism) 全世界自閉症的患者數量在上升，最大的群體是兒童，而兒童是我們人類的未來。所以治療這個疾病是很重要的。



B) 唐氏綜合徵 (Down Syndrome) 跟自閉症一樣在上升，同樣也是影響到兒童，所以治療這個疾病也是很重要的。

C) 肌肉萎縮症 (Muscular Dystrophy)

醫學技術在過去的半個世紀裏有了巨大的發展，醫學科學的進步使人類的壽命延長了。

為了提高食品的保質期和口感，在食品生產過程中添加了大量防腐劑和其他材料，其中有些成份是對人體有害的化學物質。因此，近十多年來，我們也看到了人體有不同部位癌症的增加趨勢。目前，常規治療癌症只有兩種方法，放射治療和化療。由於日益嚴重的環境污染，包括空氣和土壤污染，也給我們的身體帶來諸多的疾病。戰勝這些疾病的根本途徑是提高我們自己的人體免疫能力。通過對細胞治療的研究和臨床實踐，FCTI 找到了一種更好的方法來增強人體免疫系統的自我治療能力。

我寄望與 FCTI 合作，進一步研究使用細胞治療方法。並與乾細胞研究成果相結合治療和保健，為人類抗衰老、美白、防抗腫瘤、提高生活質量作劃時代的新貢獻！我不僅是一個醫學研究者，而且還是一名執業外科醫生。我的醫院每天都有不同的病患者，如能夠把 FCTI 的活細胞技術治療給這些病人，多個選擇，多個成功治療希望。同時亦希望能與 FCTI 共同創新研究新的藥物來對付這些疾病。

謝旭明醫生

Dr Xie Xu-Ming

序 言



Professor Liu Dexin

長生不老，是人們追求的最高目標。

時光倒流，青春再現，更是人們的美好夢想。

健康管理，是人們維護健康、實現健康長壽的重要手段和路徑。

健康管理及疾病干預策略，包括藥物、非藥物、手術治療方法，但目前仍有許多健康問題，難以通過傳統的方法有效地預防、治療或治愈。細胞療法特別是乾細胞治療，為解決這些問題，帶來了希望，有可能成為實現全生命週期健康管理、提高生活質量的有利武器。

2018 年 3 月我和生命湖國際健康中心醫療服務團隊應 拿督斯裏 麥克·陳 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan) 的邀請前去馬來西亞沙巴參加歐洲健康中心 (NexGen) 舉辦的乾細胞技術研究論壇。會上聆聽了 拿督斯裏 麥克·陳 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan) 等專家介紹了全球乾細胞技術的最新研究進展和臨床應用成果，並對乾細胞未來的發展前景進行了廣泛的討論。特別感謝 拿督斯裏 麥克·陳 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan)，為我們精心安排了先質乾細胞治療個性化處方的制定及應用等系列精品培訓課程，獲益匪淺。

在會議期間 拿督斯裏 麥克·陳 教授博士 (Prof. Dato' Sri Dr. Mike Chan) 又為我推薦了阿都 哈林 阿都扎裏爾醫生 (Dr. Abdul Halim Abdul Bin Jalil) 撰寫的（本人在活細胞療法領域的經驗）和（活體細胞治療的解析）二本大作。

阿都扎裏爾醫生 (Dr. Abdul Halim Abdul Bin Jalil)，在長期臨床實踐的基礎上，從科

學的角度，系統地總結了乾細胞研究的歷史、乾細胞治療的現狀、存在的問題和未來發展的方向。

隨著國際上對活體胚胎乾細胞療法（乾細胞移植）的研究和臨床運用的深度、廣度不斷拓展，大量的臨床數據表明活體胚胎乾細胞療法為常規醫學中許多無法治療的疾病帶來新的希望。

本書綜合整理介紹了國際眾多行業專家和機構多年的研究資料和實際案例，實屬難得。很好地對活體胚胎乾細胞療法進行了介紹，尤其對治療唐氏綜合症、童年自閉症、腦麻痺、整體發展遲緩、抗衰老等疾病的治療案例進行展示和解析，內容翔實、圖文並茂、臨床實用性強。

願將本書推薦給從事活體胚胎乾細胞研究、醫療臨床、健康管理、疾病管理、複康醫學、再生醫學、抗衰老機構的從業人員、學生，作為參考，從中受益。

劉德新教授簡歷



原中國人民解放軍總醫院（301 醫院）老年心內科教授，1999 年在中國人民解放軍總醫院（301 醫院）獲得老年心臟病專業博士學位。資深健康管理專家，經驗豐富的健康教育專家。

獲得軍隊醫療科技成果獎 2 項；國家發明專利 5 項；國內外發表論著 20 多篇。

多年悉心研究健康風險和疾病風險評估及慢病管理等技術。

曾任多家國家部委、黨校及管理幹部學院的客座教授，主講《科學管理您的健康》。為 1000 多家企事業單位提供健康講座服務。

現任：生命湖國際健康中心，首席醫務官兼主任

簡 介

我們最好的醫生就是愛。
帕拉塞爾蘇斯（1493-1541）

我在 2007 年出任一個生物細胞研究公司的醫療主任開始涉足乾細胞移植（或活體細胞治療）之前，對與乾細胞移植的瞭解主要是來自主流的出版刊物，會議和與醫學同事和科學家之間的討論。醫學界已經發現骨髓的移植對許多免疫缺陷的病例是有效的，例如嚴重的聯合免疫缺陷症（SCID）和白血病等。八十年代初期，在吉隆坡的大學醫院和馬來西亞國立大學（UKM）開始有骨髓移植手術的施行了。

當時使用異種組織的活體細胞治療從未有人提及，甚至在 20 世紀 70 年代末期，我當時在英國修讀小兒科研究生的時候也一樣。1985 至 1990 年間，當時作為國家人口與家庭發展委員會生殖研究中心的主任，我參與了人類發育和生殖方面的研究（避孕，不育），最終促成了馬來西亞首個體外受精（IVF）嬰孩的誕生；但是我們那時候的討論也從未提起細胞治療。這個課題當時是完全脫離了主流。因此，我有必要從定義方面開始講解，並強調一些活體細胞療程相關的基本事實，以便讀者能夠將這種治療型式放在正確的角度才來詮釋它。

定義

細胞治療屬於最古老的一種醫療形式，包括以下內容：

- 輸血
- 骨髓的移植
- 血小板，紅血球的濃縮物，白血球的輸注
- 胸腺的植入
- 胚胎細胞的移植（肝臟，脾臟，骨髓，胰細胞等）

超過八十年來，細胞治療的概念更普遍被認為是胚胎異種（動物）組織的應用。我們可以這樣去定義它：

細胞治療是以治療為目的，將（異種）胚胎或幼體的細胞或組織的懸浮液注射入生理溶液裏的一種植入法。該術語包括使用新鮮細胞，凍乾式（冷凍乾燥）細胞，冷凍細胞和通過原代組織培養制備的胚胎前體乾細胞異種移植物。

在主流刊物和互聯網上，“乾細胞移植”這個詞更常被人們所使用，而不是“細胞移植”或“細胞治療”。您會經常發現這本書中都會使用這兩個術語。“乾細胞移植”這個術語被定義為“一種手術程式，將包含來自胚胎，新生兒，幼體或成人階段的人類（異體）或動物（異種）來源的不同器官和組織的活體組織碎片的乾細胞進行植入，以治療人類和動物的疾病。

您將會聽到或讀到以下的術語：

I 異種移植，指的是在物種之間移植細胞，組織或器官，即從動物到人類，從人類到動物，或從一種動物種類到另一種動物種類，例如從山羊到綿羊或兔子到猴子等。

II 同種異體移植，指的是同一物種內的移植，例如從一個人到另一個，從一隻兔子到另一隻兔子的移植等。

III 自體移植，指的是從同一個人身上的一部分移植到另一部分，例如將患者的腎上腺髓質移植到腦中的紋狀體以治療帕金森病，或者採取一塊腹部的皮膚移植到相同病人的燒傷區域。

在本書中，我們會討論乾細胞移植（活體細胞治療），特別是胚胎前體乾細胞異種移植，而不是器官的移植。器官的移植在技術上更為複雜，具有不同的標準操作程式。用於活體細胞治療的細胞是屬於異種的（即為動物來源的）。

關於細胞治療的一些基本資訊

使用臍帶血乾細胞移植和人類胚胎乾細胞移植的同種異體移植由於實行的數量極少而難以進行統計學上的評估。要意識到的一點是，在過去七十年中通過乾細胞移植來治療的 500 多萬名患者中，超過 99% 的患者是通過異種移植來治療的。

在本書中，所有的患者均接受由原代組織培養物制備的胚胎前體乾細胞異種移植物來進行治療。這些細胞都是來自受認證封閉性圈養的胎兔或新生兔。這些動物的飼養條件是符合國際實驗動物評估和認可委員會（AAALAC）和美國的食品藥品監督管理局（FDA）的規定。事實上，因為不可能對人類烙上嚴格的規定，這些異種移植植物其實比人類的乾細胞更為安全。我們一直都在使用從原代組織培養制備的胚胎前體乾細胞異種移植植物（FPSCXT）來治療目前不能治愈或無法在常規醫學中治療得到的疾病。活體細胞療法是一種外科手術，但它並不是一顆“魔法子彈”。治療的原則必須

是整體性的，細胞治療是其組成部分之一。治療的目的不僅僅是要消除症狀，還要恢復或修復身體的重要基本功能。因此，細胞治療方案必須始終包括一個準備階段，目的是讓患者盡可能達到最佳的生理狀態。去注意細節以實現最佳的內部環境，亦或者是細胞治療師稱之為“間充質環境”，對於獲得良好的治療效果是很重要的。我們一般相信活體細胞療法的 70% 成效是因為直接刺激性的再生，而其餘的 30% 是因為新的乾細胞的移植。

乾細胞可以通過以下的方式進行注射（小型手術）而植入的：

- 深層皮下注射
- 肌肉注射
- 腱膜下注射（腹直肌的肌腱膜下）
- 腹腔注射
- 靜脈注射
- 動脈注射
- 鞘內注射
- 腦內注射
- 關節內注射
- 骨內注射等

乾細胞也可以通過大型手術植入，例如通過神經移植，骨科重建手術或通過乾細胞的表面施用，例如用於需要皮膚移植的深度燒傷療程。

通過注射來自不同器官和組織的“細胞提取物”或“超濾液”的患者不是在接受細胞移植或細胞治療。活體細胞植入的療果遠勝於其他的治療方法。尼翰醫生在他的書中寫道，細胞治療的療效似乎與細胞作為一個單位互相地結合 [1]。細胞生物學的研究已經將細胞膜的重要性定位為細胞的“大腦”。活體細胞治療所產生的修復或再生效應很有可能是因為胚胎前體乾細胞異種移植中的細胞信號傳導因子和分子作用於受體細胞相應的細胞膜上，從而調節和重新編程在表觀遺傳學水平的細胞功能 [2]。含有多肽的超濾液是分子水平上主要作為替代物的“生物結構單元”，其次是在有必要時促進再生和修復的過程。

細胞治療從經驗中獲得巨大的成功。當然，一些患者可能不會感受到預期中的療效。然而它是一種安全的生物治療形式 [3]。從發布的數以百計的患者的醫學報告中，表明了細胞療程前後的免疫學實驗室參數也只有微小的變化。以下這些已知長達數十年的事實已經被遺忘或忽略了：

- 細胞治療師已經知道由於胚胎細胞具有的致癌性，它們不適合用於細胞治療上。

- 細胞治療師一直都在使用動物來源的胚胎前體（或前驅）細胞，這些細胞經歷多代的成長而不再具有多能性的。因此，也避開了涉及使用人類胚胎細胞的相關道德和宗教上的課題。

- 現代的乾細胞移植使用離散的細胞，而典型的乾細胞移植（細胞治療）則使用細胞碎片或簇。免疫系統的抑制是不必要也不在活體細胞治療的作業流程中。它的優點是沒有使用任何的藥物因而不會抗衡活體細胞的治療並降低其有效性。

- 現時已有數以萬計的病人接受細胞治療成功的醫學報告被發布了。由於這種治療方法不在大學的醫學教程中，大多數接受常規訓練的醫生對此並不熟悉。作為影響整個身體的個體化生物學治療形式，以及它是一種手術程式的事實，完全是不可能去進行一項客觀的雙盲安慰劑對照研究

- 過去八十年來，俄羅斯，德國和中國已經在使用細胞療法了。1931 年它在瑞士已被官方化為一種醫療形式。它在德國是受法律允許的，在瑞士和奧地利等地也被默示接受，由歐盟議會間接批准。從監管的角度來看，細胞移植並不在國家的監管控制之下。因為它們既不是藥品也不是“治療劑”，而是另一種形式的藥方，由醫生為其特定患者量身打造，經過患者的同意再簽下有法律約束的知情同意書才成立的。這些細胞移植是僅在醫生設定的時間和日期內作為一次性使用的，它們是沒有保存期限的。因此，這些制備物是不通過平常的管道（即通過藥房）分發。目前在美國除非是有嚴格控制的實驗環境，否則細胞治療的執行是不合法的 [4]。

第一章

再生醫學是未來之路

所有被發現到的真理都很容易理解；但關鍵是要先去發現它們。

- 伽利略·伽利雷

簡介

乾細胞治療為常規的醫學中許多目前無法治療或不能治療的疾病帶來了新的希望，包括自閉症譜係障礙，染色體疾病，糖尿病甚至人類免疫缺陷病毒（HIV）。當然，成功或失敗在很大程度上取決於對所涉及的疾病有透徹的瞭解，以及乾細胞治療的作用機制有否如預期般理想地運作。毫無疑問，為了實現這一點，是需要涵蓋廣泛的基礎科學知識。對我們來說瞭解過去和現在是很重要的，因為這對未來的再生醫療的研究進行策劃和規劃有很大的影響。誠然，這個“熱門”領域將會是決策者和公眾今後持續不斷的政治性辯論的焦點。如今有不少胚胎乾細胞，成體乾細胞和異種乾細胞形式的細胞治療的擁護者。所有的這些課題現在和日後都會繼續由大眾去審視它們的道德倫理和資金方面的問題。乾細胞的研究目前專注於胚胎，成體和誘導型多能幹細胞（iPSC）。這些研究正以幾何級數的速度增長；然而它們在治療應用上的進展卻是緩慢的。使用新鮮細胞，冷凍細胞和 / 或動物來源的凍乾細胞的活體細胞治療方案已被投入於治療常規醫學中不可治愈的疾病長達八十多年了。在我們的馬來西亞病例研究中，我們使用最新形式的活體細胞，即源自於胎兔並由最先進的原代組織培養物所制備的胚胎前體乾細胞異種移植物。令人感到遺憾的是，目前在活體細胞治療領域十分缺乏基礎性的研究，而讓這些研究疊置到二十世紀科學家們所做過的研究工作上是有必要的。

乾細胞治療現在被納入稱為“再生醫學”的新的醫學分支。這是一個全新的醫學分支，它的主旨是再生人類的細胞，組織或器官以恢復其既定的正常功能，還包括刺激身體自身的修復機制來治愈有功能障礙的組織或器官。再生醫學現在早已超越了這一點；它還包含能在實驗室中培養組織和器官的可能性，並且當這些相應的組織或器官不能被身體自身的修復機治愈時，可以安全地植入它們。應用源自動物的成體細胞和胚胎前體細胞的細胞治療正是再生醫學的核心。這是一個激動人心的研究領域。現時組織工程和分子生物學的翻譯性研究已經以倍數般增長在支持著這一個醫學分支，這會在未來的數十年內變得越來越重要。哪種形式的乾細胞將成為治療某些不治之症或某些患者的最可行的方案，將取決於它們的應用和基礎性研究的結果。但是大眾最終會依據他們認為是最安全和最奏效的方案為那些需要再生醫學去治療的疾病作出決定。

從二十世紀初細胞治療的發展

醫學知識從二十世紀二十年代末的魯道夫·菲爾紹的細胞病理學向我們介紹了病變細胞的特徵，進展到亞歷克西·卡雷爾（細胞生物學之父）展示了細胞的不朽性。卡雷爾發現了只要你在培養基中持續地放入相應器官的新的胚胎細胞，就可以讓培養中的組織器官持續存活下來。他在一隻雞的心臟上做了類似的實驗超過三十多年，最後在大眾惶恐不安的情緒下停止了那個實驗。保羅尼翰醫生的細胞治療是使用來自胎兒和年輕動物的新鮮細胞並植入相應的器官細胞以治療患者的疾病（見第2章：歷史的角度）。醫生們使用細胞治療這種形式的療程已經有八十多年的歷史了。現在越來越多人運用成年自體和同種異體細胞來進行骨髓移植手術。目前有使用來自臍帶的成年細胞和胚胎類似細胞（誘導的多能幹細胞）的研究在進行中，以替代存在著倫理問題的胚胎細胞的應用。

現今基於細胞的療程

使用源自動物的活體細胞的典型活體細胞療法到今天仍然屹立不倒。雖然除了少數的幾個國家，它是不在主流醫學之中的。新鮮細胞現今仍然在歐洲被使用。源自原代組織培養物的胚胎前體乾細胞異種移植物是目前在典型作業流程中使用的最新形式的細胞，它亦是在沒有給予免疫抑制的情況下施用的。典型的活體細胞治療的基本原理是“同類治愈同類”。這是基於器官特異性的概念，這表示有功能障礙的器官必須由與該器官相同類型的乾細胞所治療。再生醫學可能有需要用上所有二百種或以上的乾細胞類型，這是可以通過動物作為來源而培植出來。

再生醫學：未來的展望

以人類為基礎的乾細胞治療從板凳推至臨床的應用還有很長的路要走，要實現這個目標還需要廣泛的基礎性研究。這是因為我們有必要去證明多功能幹細胞的來源是安全的。臨床應用前的研究因此一定要順利的完成。只有經過了這個階段，臨床的試驗才能得以展開。標準的作業流程可能需要很多年的修整才能在臨床應用上被接受是安全和有效的。臨床應用的途徑是曲折和無法預測的。以胚胎細胞為例，在二十一世紀初它對於治療退行性的疾病如帕金森病，具有很大的潛力。然而到目前為止一個安全和令人滿意的作業流程都還只是滾芥投針而已。對於常規醫學中不可治療疾病的患者來說，在今後使用胚胎前體乾細胞異種移植的活體細胞治療方案是一種可行的選擇。在過去使用的所有形式的活體細胞已經被廣泛地投入於臨床應用前和動物實驗了，可惜的是它們主要都出現在非英語的媒體上[4]。因此，直到出現一個使用人類自體或同種異體細胞安全和有效的乾細胞治療方案可投入於臨床的應用之前，當代醫學中無法治療的患者只能夠繼續尋求在主流醫學中無法獲得的療程。被醫生們使用了超過八十年的典型細胞療法，將來仍然可以提供給負擔得起的人們使用。

今天再生醫學的領域內有著一個令人期待的領域，那就是生物工程學，特別是其中的組織工程學。目前，有許多出現以下狀況的患者在接受治療：

- 關節問題（例如，使用自體軟骨細胞移植來更新受損的軟骨和骨）
- 心臟問題（以心肌細胞修復心肌梗死的患者）
- 神經系統疾病（例如，運用神經前體細胞的帕金森病）
- 衍生自胚胎乾細胞的少突膠質細胞用以治療脊髓的損傷
- 眼睛問題（如黃斑變性）

這其中大部分是仍處於臨床試驗的階段。它們所需要的是對生物學機制方面更透徹的瞭解，從而讓這些使用人類為基礎的細胞可以獲得更好的再生療效。基於人類乾細胞的細胞治療在將來會越來越頻密地被用於治療當代醫學中無法治愈的疾病。實際上，活體細胞療程在治療無法治愈的疾病方面的經驗遙遙領先於使用人類細胞的乾細胞移植。在 PubMed 中可以搜尋到相關的書籍和已發表的科研報告。老化疾病和復蘇的療程已經是傳奇般的存在了。數百萬的病人已接受過治療並會繼續去追捧它。

以下是使用活體細胞療程所治療過的一些病症：

- 1) 糖尿病併發症（腎病，視網膜病，外周動脈疾病）
- 2) 青少年糖尿病
- 3) 糖尿病以外的內分泌病
- 4) 自身免疫性疾病
- 5) 低功能的免疫系統
- 6) 遺傳（如杜興氏肌肉營養不良症）
- 7) 染色體疾病（如唐氏綜合徵，特納綜合徵）
- 8) 新生兒的腦損傷
- 9) 腦麻痺
- 10) 精神發育遲滯
- 11) 各種類型的癌症
- 12) 皮膚灼傷
- 13) 骨頭的斷裂

老化疾病與抗衰老

隨著世界上大多數國家面臨人口老齡化的人口變化，老齡化疾病和抗衰老的細胞治療在日益受到追捧。復蘇或再生是自古以來人們夢寐以求的願望之一。現在這個願望則是要延長青春期（或“青春階段”），而不僅僅是延續壽命。醫生們在他們患者身上看

見有使用抗衰老方案削去十至二十年的生物年齡的趨勢。

要治療老化疾病和恢復活力涉及到綜合性的生物治療，那些患者也必須接受生物醫學評估和療程。他們可能會被給予營養素，激素，植物藥物，如果有必要也會進行排毒。細胞提取物以超濾液的形式被出售。任何含有少於 10,000 道爾頓的肽的器官細胞提取物都能夠被找得到。這些是身體的構成組件，被歸類為營養物質。它們是口服也可以通過注射給與。它們可以輔助胚胎前體乾細胞異種移植。

重塑醫學

這是一個與再生醫學合併令人萬分期待的研究領域。它是從器官移植的無力中誕生的，給予末期的器官狀況如腎功能衰竭，心肌衰竭，肝功能衰竭等作出了很重大的貢獻。用人造的器官來取代患病的器官的這個想法已經存在超過三十年了。在重塑醫學中，通過使用自體乾細胞將其種植在動物衍生的支架或者假體生物降解的材料如生物聚合物上，以作為這些細胞的模板，然後讓人體中無功能的器官和組織被這些人造的器官和組織所替代。我們現在獲得了一些成功植入重塑性膀胱，氣管和一些臉部位的案例。研究人員使用支架和自體乾細胞的目的是為了協助愈合的過程並降低出現免疫反應的風險。腎臟，膀胱，尿道，食管，軟骨，肌肉，氣管，唾液腺，骨，血管和肺等器官和個體部分的再生現時已經獲得了成功。這些器官（包括心臟，神經，肝臟和胰腺）是使用胚胎乾細胞（ESCs）或成體乾細胞和生物材料作為支架所制備的。在美國這些研究舉措正被大量多學科的科學家們如火如荼地進行著 [5]。

先前已經有個高度受關注的案例，涉及的是一名有脊柱裂的患者，他在十年前接受了通過自己的乾細胞制成的人工膀胱，那個患者目前表現良好。這個研究中心正在進行的研究是非凡出眾的，也預期它的成功將會給未來的醫療領域帶來革命。另一種方法就是利用用於乾細胞異種移植的活體細胞，將其與可生物降解的生物聚合物作為支架來結合。免疫系統的抑制大概是不必要的，這是它的一個優點。這些藥物對植入的胚胎前體乾細胞異種移植物會是有利的。令人遺憾的是，這一個研究領域並沒有考量到動物來源的胚胎前體乾細胞是否可以比使用人類細胞的途徑得到更好的結果。

概要

儘管我們有乾細胞生物學和再生醫學的知識和瞭解，但這個激動人心的領域還是處於起步的階段。我希望典型細胞治療師們累積並發表的細胞異種移植的寶貴經驗會受到慎密的解析，以便能夠更好地瞭解細胞生物學和乾細胞移植。主流的乾細胞研究人員已經意識在許多組織系統中有著越來越多的數據，都在表明乾細胞的功能是受來自間充質環境（內部環境）的外在信號所影響的。這是一個可以進行大量基礎科學和翻譯性研究

為療程尋求有效調節乾細胞行為的領域。

典型的細胞治療師的長處一直是其整體性的作業流程，其中包括給予治療前的患者詳盡的準備和合適的生物標誌物，以確保患者處於最佳的生理狀態。典型和主流的乾細胞療法都將會受益於這一個研究領域。所以目前我們面對一個得益於資金充足，以幾何級數增長的研究（胚胎，成體，誘導型PSCs）卻仍然沒有某方面解決方案的情況。另一方面，我們有胚胎前體乾細胞異種移植，它即是安全的（如果乾細胞移植物是由最好最先進的技術並且通過美國FDA和AAALAC認證的實驗室所制備）也有著長久以來治療當前無法治愈的疾病的臨床經驗。

不幸的是，最近沒有太多使用動物細胞進行細胞治療的基礎性科研。我們可以寄望在過去八十年來細胞異種移植領域裏積累的臨床經驗將會被用於衍生出許多的研究假設，使轉譯科學家能夠更深入地瞭解如何，為何，何時與何種臨床情況下前體乾細胞將會最有效地發揮它的作用。然而在目前，直到有一種安全且有效、基於人類乾細胞的乾細胞治療出現為止，迫切需要治療的病人應該要被給予妥當的療程。在未來，再生醫學會包含以人工方式替代人體內的無法運作的器官和組織，因為我們是無法滿足為所有病人提供相應器官如腎臟，肝臟，心臟或其他人體組織的需求。這將會是一個非常重要的領域。再生和重塑醫學是醫學界裏重要的裏程碑，將為患者的生活質量帶來明確的提升。

參考文獻：

1. K. Takahashi, S. Yamanaka. Cell 126, 663 (2006).
2. Paolo De Coppi, Anthony Atala, et al. Isolation of amniotic stem cell lines with potential for therapy. Nature Biotechnology 25, 100–196 (2007).
3. Sophia Kelaini, Amy Cochrane, Andriana Margariti. Stem Cells and Clonic Advances and Applications. 01/2014;7:19–29 (PubMed)
4. Molnar, E. M. Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers, 2006.
5. Wake Forest Institute for Regenerative Medicine, Wake Forest University School of Medicine, Medical Center Boulevard, Winston-Salem, USA and the Children's Hospital and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA.

第二章

從歷史的角度看待活體細胞療程

所有的真理都要經過三個階段：首先，受到嘲笑；
然後，遭到激烈的反對；最後，被理所當然地接受
- 亞瑟·叔本華

介紹

縱觀歷史，知識的進步往往導致我們思考和實踐的方式產生劇烈的變化，也是這些變化給我們帶來了生活質量上的改善。回溯歷史是很重要的，要去復查早期醫師和科學家們的杰作，看看那些長期以來被遺忘的概念或治療方法。在尋求治療不治之症的過程中，過去的醫師通過對患者進行一些實驗性的治療，成功地記錄了它們帶來偶然性和驚喜。今天我們所讚頌的那些著名人物在現實中是得益於他們前輩的努力，其中包括了那些曾經被大眾嘲笑和厭惡的人。當時也有不少偉人開創性的努力受到忽視和嘲笑。他們也在事錄中提及他們職業生涯中遭受到艱巨的苦難。後來他們的豐功偉績受到鼓掌與喝彩，他們的名聲因科研而受到關注，這是歸功於利用了最前衛的方法和工具揭示更高層次的真相的研究成果。這就是充滿激情，理想主義和奉獻精神的許多科學家生活中事物的本質。

在本章中，我將會介紹一些細胞療程與施用動物組織的各種器官來治療人類疾病的相關歷史觀點。

遠古時代

自古以來，人們就認為通過使用相應的動物組織或器官可以再生和治療人體中的病變組織或器官。最古老的醫療文稿（公元前 1550 年的埃伯斯莎草紙）提到使用來自動物器官的制劑以治療相應有功能障礙或病變的器官。據說著名的希臘戰士阿喀琉斯食用了老虎的骨髓以維持他生龍活虎般的體魄同時也讓他無所畏懼。亞裏士多德也曾提到使用器官的提取物來治療人類疾病。一位印度的醫生蘇胥如塔（公元前 1400 年）曾建議食用老虎的性器官以治療陽痿。中國古人也相信這種做法。

尊稱為“現代醫學之父”的希波克拉底提出了這麼一個概念，即一個患有心臟病的人可以通過使用健康的幼年期動物的心臟來治愈；如此類推，有疾病的肝，腎，腎上腺，肺，胸腺等都需要使用相應的器官來進行治療。他認為人類和動物的器官是以相似的方式運作。事實上，他曾移植青蛙的皮膚來為病人治療。

“同類治愈同類”

著名的醫師帕拉塞爾蘇斯（AD 1493-1541）在他的書中重申了與希波克拉底提出的相同概念。他的著名說法是“同類治愈同類，心臟治愈心臟，腎臟治愈腎臟”。事實上，他所指出的即是當今稱為器官特異性的概念，這是乾細胞移植的原則之一。

- 夏爾 - 愛德華·布朗 - 塞加爾是一名十九世紀末的法國生理學家，以他對現代醫學科學的重要貢獻而聞名，當他與年輕的妻子結婚時，他已經很年邁了。他為自己植入一隻年輕公牛的睪丸提取物。提取物中的睪丸素使他能夠重振雄風。這支持了希波克拉底和帕拉塞爾蘇斯所堅持的觀念。事實上，他在 1889 年向法國科學院發表了他的經驗。這是第一個實例記錄的異種移植個案。

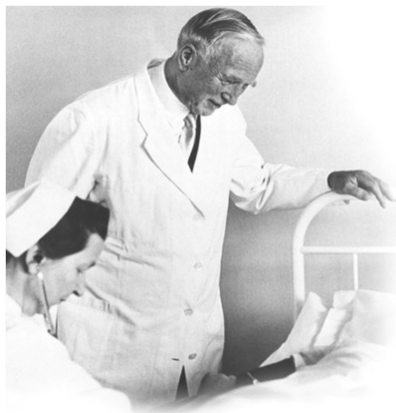
- 在十九世紀末期，法國諾貝爾獎得主亞歷克西斯·卡雷爾博士有了一個裏程碑式的發現。他向公眾展示了細胞潛在的不朽性質。他成功讓一隻死了二十五年的雞只心臟部分肌片存活下來。他通過將來自不同心臟的細胞材料組合成一個細胞培養物進行了該實驗。那個實驗最後在公眾惶恐不安的情緒中被迫停止了。

- 甫洛諾夫（1866-1951），一名具有俄羅斯血統的法國外科醫生，亦是亞歷克西斯·卡雷爾（Alexis Carrel）的學生，因為將黑猩猩的睪丸組織切片移植到男性睪丸以此達到抗老化的技術，在 20 世紀 20 年代和 30 年代聞名於世。他在 1923 年於英國倫敦舉行的國際外科醫生大會上受到了七百名當時世界頂尖的外科醫生讚頌他為老年人“復興”的創舉 [1]。他的這一創舉也吸引了媒體的關注，引起了他的不安。科學界對他的做法持有質疑的態度，他被迫停止了研究 [2]。然而在 1991 年，世界上最早有同行評議的醫學期刊之一的柳葉刀上，有建議將甫洛諾夫的研究檔案重啟並招募資金對猩猩的腺體進行研究 [3]。事實上在 1994 年，有人要求正統的醫療機構為擱置他的豐功偉績作出合理的公開道歉 [4]。甫洛諾夫在 20 世紀 20 年代和 30 年代的創舉被視為現代抗老化策略的基礎，替代荷爾蒙，即隨著年齡增長而減少的內在分泌物質，以恢復青春的活力與體魄 [5]。

1912 年，歐洲醫生的庫特納發表了內分泌組織植入治療甲狀腺功能低下的患者和侏儒症兒童的案例。在 20 世紀 20 年代，一名俄羅斯眼科醫生弗拉基米爾·菲拉托夫（Vladimir Filatov）為長期有病的患者植入了胚胎細胞和蘆薈植物提取物作為非特異性複康的療程。他聲稱成功地逆轉了色素性視網膜炎和視網膜黃斑變性。菲拉托夫也發現眼角膜移植的效果如果在手術前植入人類胎盤的碎片會有顯著的提升。他被人們稱為“眼角膜移植之父”。

在細胞治療界最有名的人物，被尊稱為“現代活體細胞治療之父”的就是保羅尼翰醫生。但實際上在他成名之前就有了許多的研究先賢和臨床醫生。他採納了希波克拉底和帕拉塞爾蘇斯的理論，即活體細胞療程可用於治療人類的疾病。他也遵循了菲爾紹所

擬定的細胞功能和細胞病理學概念。尼翰醫生還記錄了諾貝爾獎得主亞歷克西斯·卡雷爾（Alexis Carrel）的貢獻以及對他想法的熏陶。他還讚許了庫欣（1869-1939），神經外科之父的其中一人，在內分泌學方面奠定的重要貢獻。庫欣闡述了垂體激素與下丘腦，腎上腺和其他內分泌腺的關係。



保羅尼翰醫生 1882-1971

現代活體細胞治療之父

在二十世紀二十年代，尼翰醫生研究了同僚將動物器官（主要是內分泌器官）植入器官功能有障礙的患者的實驗。當時整個內分泌腺或腺體一部分的移植已經可以通過手術完成。尼翰醫生將垂體前葉從牛只移植到人類侏儒的身上，有高達 32 厘米增長的記錄。他將垂體前葉從綿羊那裏移植到患有原發性閉經的女性身上，得到良好的效果 - 在某些個案中，甚至是持久性的。他還將垂體的後葉和脊髓移植到患有尿崩症的患者中，並觀察出它對利尿和口渴的治效（F. 斯密特和 J. 斯坦因；Cell Research and Cellular Therapy, 1967）。他發現源自胎羊組織或器官的細胞可以注射到人體內，而且不會引發身體的免疫排斥機制。這是在 1931 年發生的一個著名事件，一位因痙攣瀕臨死亡的女士在通過從新生牛只中提取的甲狀旁腺組織碎片植入體內而得以生還。這個事件使他的名聲享譽全球。

尼翰醫生在其書中寫道：

“在 1931 年，伯爾尼的德奎恩教授給我送來了甲狀旁腺的移植物，和一名患有嚴重手術後痙攣的患者，她對之前所給予的一切治療措施都沒有作出任何反應。當這位病人到達瀕死的時候，我甚至不能考慮給予她任何手術的植入。所以我將牛的甲狀旁腺切成小塊，混入生理鹽水制成懸浮液，並將其注入患者的胸肌之中。

“我原以為它的效果會很短暫，就像注射激素的效果一樣，我必須重複地注射，但令人驚訝的是，這些注射的新鮮細胞不僅沒有引起過敏反應，而且效果還很有持續性，比任何合成激素，任何植入物或任何手術移植物更為長久，至今二十六年過去了，患者仍然沒有發生任何痙攣的情況。”

(摘自保羅尼翰的著作, Introduction to Cellular Therapy) [6].

在此偶然的契機驅使下, 尼翰醫生後來傾向於注射植入物 (器官) 材料, 而不是器官移植的手術。這個廣為流傳的案例實際上促成了活體細胞治療的誕生, 而這種治療方式在 1931 年被瑞士官方化為醫療行業的一種治療手段。尼翰醫生曾經為許多的顯著人士提供治療。據說他為他的患者們植入了接近五萬次活體細胞療程, 而且都沒有使用任何免疫抑制的藥物。儘管他從經驗中觀察到來自未出生或年幼動物的新鮮細胞具有治愈, 復原和刺激的作用, 但他無法確切地肯定當中所涉及的作用機制。他對教宗庇護十二世的治療獲得了很廣泛的媒體報道並且推動了世界對活體細胞療法的認識。他使用活體細胞治療恢復了教宗的健康, 延續了他四年的壽命, 享年 82 歲。為了表揚他的服務, 羅馬教宗將尼翰醫生引了宗座科學院。

早期的器官移植手術被通過注射來移植器官所替代。在 1937 年, 就在第二次世界大戰開始之前, 尼翰醫生當時正試驗植入來自動物和人類的胚胎組織來治療患者。他使用一些家畜, 如小牛和綿羊。他從這些動物來源中提取不同器官的新鮮細胞用於治療患有各種疾病的患者。自二十世紀五十年代以來, 唐氏綜合徵已有植入腦細胞作為治療的例子。尼翰醫生本人就使用了注射移植的技術植入額葉, 顳葉, 胸腺, 甲狀腺和垂體細胞來治療唐氏綜合徵患者。為了使細胞治療更有效, 他植入的材料是通過冷凍技術和冷凍乾燥 (凍乾細胞) 所制成的。尼翰醫生也使用細胞的提取物, 但是這種方法並不比使用組織和細胞的植入來得奏效。他認為治療的效果似乎與細胞作為個體單位有密切關係 [7]。雖然尼翰醫生的做法經常受到更正統的對抗性醫師的抨擊, 但是當時還有許多杰出的科學家, 包括維也納的諾貝爾獎得主克門特教授, 海德堡的阿爾伯特·蘭茨貝格爾教授, 羅森格蘭茨和許多來自美國的醫生對他的療法都感興趣。

尼翰醫生在 1971 年去世, 享年 89 歲。他留下了門徒包括眾多知名的臨床醫生, 比如當代最享名的細胞治療專家 F. 斯密特教授; 諾貝爾獎得主 A. 克門特教授; 斯坦因教授; 施密特;; 來特雷; 蘭茨貝格爾; 沃爾夫勒姆庫瑙以及許多研究過, 發表過和培訓過的年輕的細胞治療醫生。

缺乏對牛只下丘腦細胞或細胞的提取物如何刺激人類下丘腦的瞭解是造成這一個想法被質疑的主要原因, 儘管從經驗上, 證據都表明它是有效的。正因為無法提供一個生物化學上的解釋, 這種治療方式被絕大多數接受對抗療法訓練的醫生們所忽視或遺漏。

到了 20 世紀 80 年代後期, F. 施密德教授, H. 來特雷教授 (海德堡大學) 和 A. 克門特教授 (維也納大學) 的裏程碑式創舉幫助證明了“同類治愈同類”的這個概念 [8]。來特雷使用放射性同位素標記細胞; 並且在全身掃描和蓋革計數器的幫助下, 成功證明了那些細胞材質確實會抵達到目標的器官和組織。實際上, 豪斯泰德在 1909 年闡明了“歸巢”的原理 - 他指出細胞不需要直接被注射到相應的受損器官。即使注射到任何

可進入的表面區域，比如腹直肌的肌腱膜之下，或是通過深層臀下注射，這些細胞會找到進入相應器官的方法。肝的乾細胞會歸巢到肝臟，腎的細胞向著腎臟前進，心臟細胞去到心臟那樣如此類推。

乾細胞移植或細胞治療的歷史其實即是乾細胞異種移植的歷史。不同國家的醫生，如德國，瑞士，法國，意大利，西班牙，奧地利和前蘇聯，八十多年來一直都在進行細胞治療。在那段時間內，僅在德國就有記錄到 80 萬患者曾接受了“新鮮細胞治療”的療程。到了 1987 年，僅是德國就有 400 多萬個患者接受了冷凍細胞和凍乾細胞治療的案例。如果算上前蘇聯和其他歐洲國家的患者人數，估計那個數位可能會超過 800 萬。一些使用細胞治療所引起的負面報道揚言要禁止細胞治療師使用新鮮細胞和保存的細胞。德國的最高法院在 2000 年下達了一項具有裏程碑意義的判決，當中重申了醫生獲准在自己患者的個體化治療中使用基於前體乾細胞的新鮮細胞異種移植（B v R 420/97）。該決定被歐盟所有成員國所採納。

歷史上，植入了動物來源的乾細胞有著不同的預備形式：

1. 新鮮細胞
2. 冷凍細胞
3. 凍乾（冷凍乾燥）細胞

目前，通過原代組織培養技術制備的乾細胞已被證明是更為安全的，這是因為在培養它的十一天內可以對其進行詳細的每日評估來探測有無細菌的污染和內毒素的出現。如果懷疑它有受到污染，這些乾細胞移植物將會被立即捨棄掉。研究表明，以這種方式處理的話，細胞的免疫原性將會更低。這些移植物在植入時不會使用任何免疫抑制的藥物。如果使用來自封閉式圈養的動物組織碎片，根據國際實驗動物評估和認可委員會（AAALAC）和食品藥品監督管理局（FDA）的準則和條例進行飼養，這些細胞在安全性方面遠遠優勝與新鮮細胞，冷凍細胞和凍乾細胞。儘管如此，這些所有形式的細胞的功效應該要通過不使用免疫抑製藥物來獲得更好的加強 [9]。

現時用於移植的人類器官的嚴重短缺以及鑒於基因工程，免疫學和生物學中器官或組織排斥上的進步勾起了美國對異種移植技術的興趣。這使得美國 FDA 在 2001 年發布了一項關於異種移植的傳染病問題的指導方針，在 2003 年進一步鞏固了被認為是最全面性的監管檔案 - FDA 的“行業指南：動物來源，產品，臨床前和關於在人類中使用異種移植的臨床問題”。新西蘭和澳大利亞都遵循這其中大部分的規定。在 2011 年，經濟合作與發展組織（簡稱經合組織）和世界衛生組織在“長沙公報”中發表了以下聲明：“由於成功的異種移植所能帶來的潛在性利益，應考慮在未來給予公平接觸這種療程的機會，公共領域受鼓勵去支持異種移植的研究與開發。”

在過去的三十年中，已經有出現旨在生產出更安全的乾細胞異種移植物的研究。在 1998 年，來自胎兔的原代組織培養物所制備的胚胎前體乾細胞異種移植物面世了。那些胎兔是根據美國 FDA 和 AAALAC 制定的準則進行封閉式的圈養。通過最先進培養技術所制備的 200 種乾細胞中的任何一種都可以於有需要時在無免疫抑制的前提下植入的 [10]。

馬來西亞的活體細胞治療

馬來西亞在 2006 年引入了運用原代組織培養所制備的胚胎前體乾細胞異種移植物的活體細胞治療。它的開啟是因為一個患有唐氏綜合症兒童的家長所要求的。他通過與來自歐洲的細胞治療師和家長們的會面和學習，深信這種療程是有效的。該孩子在 18 個月時接受了她的第一次的治療。在 9 歲時，她的精神運動發育年齡適中，她也可以上正常的班級。這個孩子在接受了療程之後的表現很好，自此以後有了更多人提出懇求都也得到了相似的成功。在 2007 年 7 月，我向衛生部和隸屬首相署的伊斯蘭教發展部（JAKIM）介紹了這種治療方式。迄今為止，在這個國家已有超過 850 次的活體細胞療程在目前無法治愈或不再受常規藥物治療的疾病患者身上進行 [11]。衛生部仍然沒有給予正式的認可，儘管它在全球的接受和認可度不斷地增加。

參考文獻

1. Voronoff and Steinach, 1923. Time Magazine.
2. Illman, J. 1998. Pre-Viagra men given monkey cells in the 1930s, Russian doctor grafted glands. Rocky Mountain News, 26A.
3. 1991. New glands for old. The Lancet, 338(8779), 1367.
4. Le Fanu, J. 1994. The monkey gland secret. The Times, 15.
5. Kahn, A. 2005. Regaining lost youth: the controversial and colorful beginnings of hormone replacement therapy in aging. Journals of Gerontology, Series A, Biological Science and Medical Science, 60(2), 142.
6. Niehans, P. 1960. Introduction to Cell Therapy. NY: Pageant Books Inc.
7. Ibid.
8. Schmid, F. 1983. Cell therapy, a New Dimension of Medicine. Thun, Switzerland: Ott Publishing.
9. Molnar, E. M. 2006. Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers.
10. Ibid.
11. Halim, A. J. 2014. Addressing some gaps in Contemporary Paediatrics. Proceedings of the 2nd International conference on Recent Advances in Health Sciences. Lincoln University College.

第三章

細胞生物學作為活體細胞治療的基礎

智者是意識到自己才疏學淺之人，因而自詡無知，也因此發奮圖強尋求知識。

- 阿裏·阿比·塔利蔔

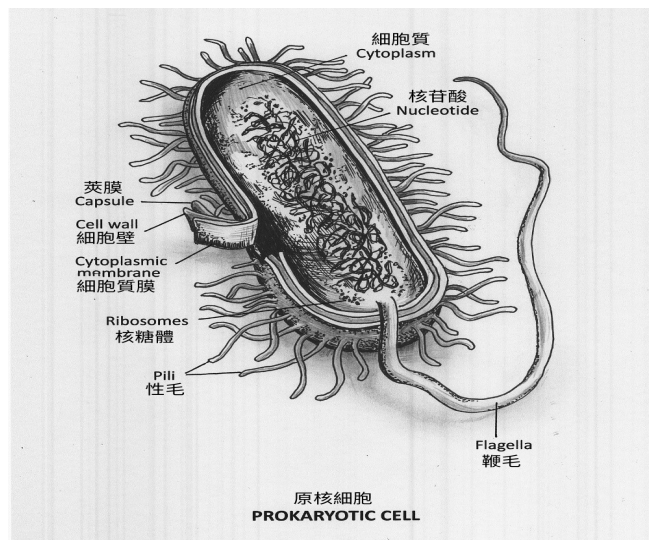
歷史

羅伯特·胡克（Robert Hooke, 1663）在軟木橡樹的樹皮中發現了與蜂巢類似的構造。他創造了“單位”（cellulae）或“小空間”（small spaces）這些詞。那些細胞其實已死，他所描述的實際上是細胞壁的遺骸。然而，“細胞”這個術語直到今天仍在使用中。他對天文學（宏觀宇宙）的著迷，使用原始的望遠鏡看著超出他身處之外的世界並利用原始的顯微鏡觀察生物和死物細節令我很感興趣。我相信他在那遙不可及的星河與微觀層面裏看到它們所反映出的相似之處，現今的科學家稱之為“分形宇宙”，或者“如其在上，如其在下”。就以身體中的每個細胞為例，它是一個縮影（小宇宙），或者是我們自身（即宏觀宇宙）的降階。每個細胞（小宇宙）都能執行我們（宏觀宇宙）自身執行的功能。我們呼吸，進食，吸收，排泄，對有害刺激作出反應；我們身體裏的每個細胞亦是如此。所以如果我們的細胞不健康，我們的身體，作為整體性的個體就會反映出我們小宇宙的情況，反之亦然。古經文中的經文寫到：“我將把我的跡象顯示給天地萬物，顯示給他們自己，直到他們明白《古經文》確是真理。難道你的主還不夠做萬物的見證者嗎？”[1]

細胞

細胞是所有植物和動物的基本單位。菲爾紹，“現代病理學之父”，認為一切的生命都來自細胞。

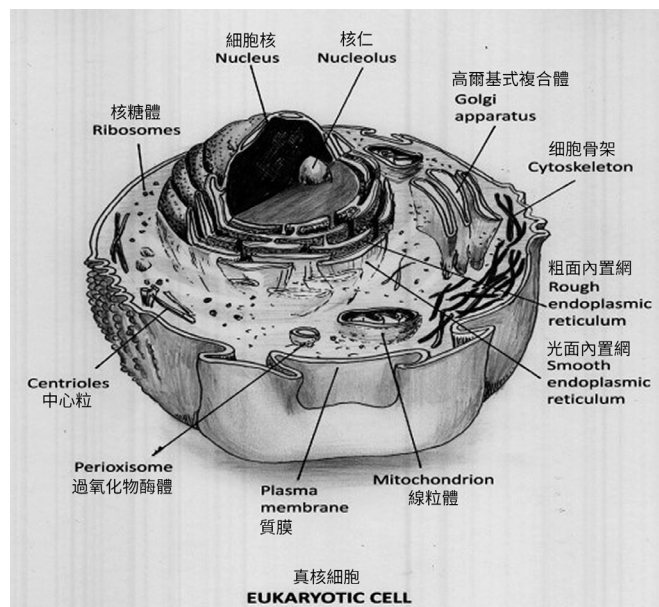
所有的細胞通過細胞分裂產生出其他的細胞，不管是通過分裂，如有絲分裂和減數分裂，還是通過融合兩種細胞，如有性繁殖過程中精子和卵子的結合產生受精卵。每個細胞都具有細胞膜，由兩層磷脂組成的脂質雙層。每一層都是一分子的厚度。外層是脂質分子的帶電親水端，內層則是不帶電的疏水性脂肪酸尾端。



(由 Jasmi Ali Yaakub 博士提供)

一個原核細胞（例如細菌）。注意其內部的細胞器是不容易區分的。

是由與長線型脫氧核糖核酸（DNA）分子與蛋白質構成的。同樣的，細胞核由 2 個脂質雙層核膜所界定。每個真核細胞具有膜結合細胞器，例如線粒體，高爾基體，葉綠體，內質網和溶酶體。細菌細胞則是原核細胞。它們的遺傳物質由單個圓形的裸 DNA 所組成，沒有核膜將它與細胞的其餘部分分隔。原核細胞無細胞核。它們沒有任何通常會在真核細胞中找得到的膜結合細胞器。



(由 Jasmi Ali Yaakub 博士提供)

一個真核細胞。注意細胞中的膜結合細胞器。

脂質雙層細胞膜涉及到物質的主動或被動運輸。許多的物質如糖和氨基酸是不能滲透它的。然而，膜蛋白有選擇性通過主動或被動的方式將特異的物質運送透過細胞膜。水，氧氣，二氧化碳和非極性化合物是通過擴散的形式進入。細胞可以吞噬物質，攝入固體

和液體，並通過相反的過程去除物質或固體。所有的這些過程使得細胞能夠保持其內部環境與外部的差異。

細胞膜的其中一個重要功能是信號的傳播。身體的細胞在發育過程中會被分化為許多具有特定工作的專門類型。這些細胞被編組成組織，組織再被編組成器官。嵌入到細胞膜中的各種分子依照的細胞類型也有所不同。這些分子通常是由蛋白質或糖蛋白組成。它們也用作細胞受體並且涉及到各種類型的分子和物質（包括病毒和藥物）的信號轉導。

亞歷克西·卡雷爾（Alexis Carrel）是美國的第一位諾貝爾獎得主，在 1912 年，奠定了細胞生物學的基礎。他讓一隻死了 25 年的雞的心臟碎塊存活下來。公眾隨之而來的反應迫使他停止了實驗。在另一個實驗中，他發現保存在培養基中的雞胚心臟的微小碎塊在第 65 天開始有了節奏性的跳動。如果將兩片跳動節奏不同的心臟碎片併排地放置在一起，隨著成長而結合在一起後，它們最終會以單一的節奏跳動。卡雷爾已經證明了通過添加相同種類的健康細胞可以使培養物中的患病或死亡細胞恢復活力或是再生。因為這一個突破性的創舉，他被稱為“細胞生物學之父”。

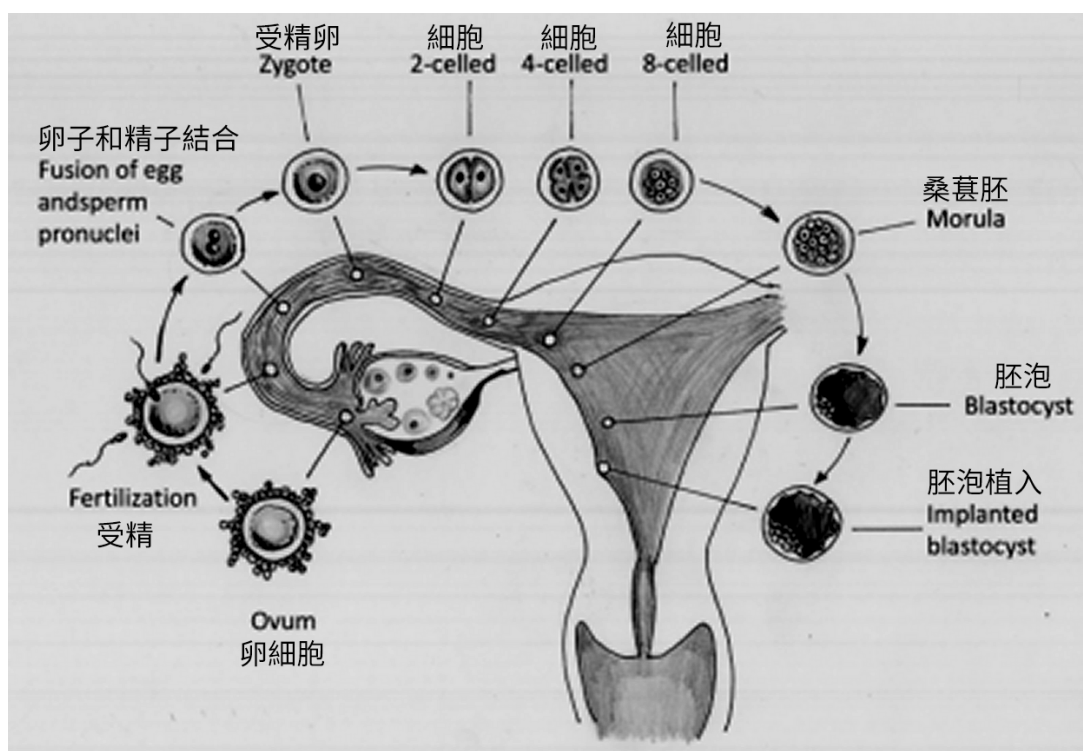
DNA 位於細胞核中，也可以在細胞核外（線粒體中）找到，被認為是細菌的遺留物 [2]。沃森和克里克“解開”了 DNA 雙螺旋的分子結構以及纏繞它的一系列被稱為組蛋白的特殊蛋白質形成對 DNA 的骨架支持。DNA 分子的末端稱為端粒。我們現在瞭解到這些端粒保護著染色體末端免受 DNA 損傷，並且每次的細胞分裂都會縮短這些端粒。我們身體每個細胞中的 DNA 都包含了一個完整個體的資訊。人類基因組計劃是一個由美國領導的國際公共項目，於 2003 年完成。該計劃已經對這些基因進行了很多的闡述。我們現在知道人類基因組估計有 20,000 到 25,000 個蛋白質編碼基因。從 DNA 分子的一條鏈中，DNA 模板被轉錄以產生信使 RNA（mRNA）。當這些信使 RNA 到達核糖體，其資訊會被解碼以產生蛋白質。

調節蛋白（稱為轉錄因子）和啟動子 DNA 之間的相互作用調節所產生的 RNA 分子的數量，也以此調節產生的蛋白質的數量。蛋白質合成的另一個調節層次發生在基因組或“表觀遺傳學”的水平之上。這種表觀遺傳機制會影響到遺傳表達，可以通過生活方式，營養和環境的變化來實現。在細胞的層次裏，這些是通過啟動子 DNA 的甲基化所產生的。人類染色體中的 DNA 不能自由轉錄成轉錄因子。通過甲基化的過程，mRNA 的量可以被減少，從而關閉某些基因的表達。這被後續的細胞進一步地複製。

現在科學家已經辨識出由一系列不編碼產生氨基酸的 RNA 小分子所介導的第三個

層次的 mRNA 調節。稱為 RNA 干擾 (RNAi) 的這些分子可以去除 mRNA。克雷格·梅洛和安德魯·法爾因為這個 RNAi 在分子水平上的巨大貢獻而獲得了 2006 年度諾貝爾生理與醫學獎。

蛋白質對於其環境中的細胞功能以及用於特定分配的細胞分裂和分化至關重要。細胞之間是通過直接的細胞間接觸或通過信號分子進行通訊。這些信號分子現在被認為是由環境信號所觸發的。因此，我們要明白昔日“生物學的控制是通過基因中的 DNA”這個定理不再適用於今天。科學界的關注早已經從細胞核中的 DNA 移轉到細胞膜之上。實際上，細胞膜是細胞的大腦，而不是細胞核因為其主要功能是細胞分裂和繁殖。因此基因其實是藍圖但環境信號會觸發這些細胞膜“對照”分子以建立“表觀遺傳機制”，最終影響基因的表達。[3]



(由 Jasmi Ali Yaakub 博士提供)

從合子到人類器官細胞的圖

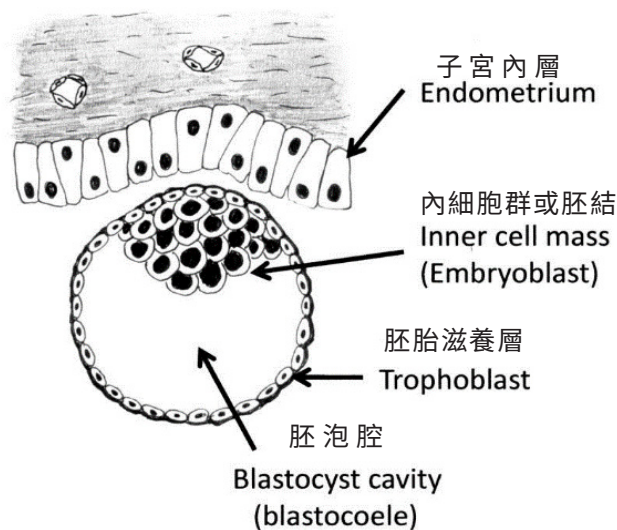
卵母細胞 + 精子 → 合子 (1 個細胞) 桑葚胚 (20-50 個細胞) → 囊胚 (50-100 個細胞)

從合子到囊胚植入的人類繁殖圖

內細胞團 (胚胎細胞)，注定成為胚胎的本體

囊胚 <

滋養層，注定成為胎盤



(由 Jasmi Ali Yaakub 博士提供)
具有內細胞團和滋養層細胞的囊胚。

滋養層分為兩層，即（1）細胞滋養層，由產生分裂細胞的立方細胞組成，和（2）合胞體滋養層（無細胞邊界），將囊胚植入子宮內膜，隨後在八周的時間發育為胎兒。

來自內細胞團的胚胎細胞是多能細胞。從它們形成胚胎的三個胚層，即內胚層，中胚層和外胚層。最內部一層或稱為內胚層會發育出消化器官，鰓，肺，膀胱和腎臟。中間一層或稱為中胚層會發育出肌肉，骨骼（如果有的話），性腺和血液系統。最外的一層或外胚層則發育出神經系統，包括腦和皮膚，頭髮，毛發或鱗屑。到了第八周，胎兒的大多數器官系統已經被確立然後步入胚胎階段。

許多動物種類的胚胎在早期的發育階段經常顯得非常相似。物種之間的這些相似性被稱為同源結構，即具有相同或相似功能和機制的結構。因此不管起源種類是甚麼，肝細胞，腎細胞，心臟細胞等在生理上來說是相同的（或幾乎相同的）。在人和兔，綿羊或任何其他哺乳動物的相同器官的相應細胞之間也沒有抗原性的差異。這種“器官特異性的科學原理”在英語媒介的醫學期刊中很少提及，但在幾十年前已經在德國和蘇聯的文獻中被描述過了。這就解釋了為甚麼在過去 80 年裏，可以將來自綿羊，兔，豬，牛，馬和其他哺乳動物的胚胎前體乾細胞移植到超過 500 萬患者之中也沒有任何嚴重的後果。

今天所施用的細胞移植

現代乾細胞研究重點是通過改變成年人細胞（如皮膚細胞，基質骨髓細胞）成為胚

胎樣乾細胞（誘導多能幹細胞）來作為乾細胞來源 [4]。通過引入負責正常神經元功能的轉錄因子，成人皮膚細胞可以被改變成神經元細胞 [5]。這種基因工程方法被用於成體皮膚細胞，血球細胞等產生以誘導多能幹細胞（iPSC）。研究人員希望有一朝一日來自所選供體的 iPSC 可以組成可用於細胞治療的細胞係文庫以醫治許多不可治愈的疾病，如帕金森病，黃斑變性，肌營養不良症，運動神經元疾病，亨廷頓氏病等。儘管有了這些進展，這些細胞要被認可用於細胞療程以治療退行性疾病和不可治療的遺傳疾病還需要很多的認識。突變性逆轉錄病毒，致癌基因和導致移植細胞死亡的免疫排斥有關的安全問題仍然需要獲得解決。

骨髓乾細胞的移植是移植從骨髓中提取出的多能造血乾細胞。除了用於重症聯合免疫缺陷和一些其他非血液型的惡性腫瘤外，這種類型的移植通常還用於治療不對化療起反應的血癌。移植物抗宿主病是這種方法的主要併發症。自體造血乾細胞移植（HSCT）需要來自患者的造血乾細胞（HSC）的提取（分離），並將收穫的細胞儲存在冷凍器之中。患者在不管有沒有放射治療的作用下被給於大劑量的化療以部分或全部骨髓的消融作為代價來消除其惡性的細胞群體。然後再將患者的乾細胞移植返回到身體，在那裏它們代替被破壞的組織並恢復正常的血球細胞的生成。由於移植物抗宿主病與自體 HSCT 移植的比率較低，因此它是淋巴瘤等疾病的標準二線療程。目前已經認識到了歸巢原理對於使用骨髓移植治療疾病的成功至關重要 [6]。實際上，使用乾細胞異種移植的典型細胞治療師早已接受了在 1909 年所闡述的“豪斯泰德歸巢原理”，其中植入的乾細胞將按照“器官特異性”的原理發現進入相應的器官或組織的途徑 [7]。

外周血乾細胞（成體乾細胞）現在是同種異體 HSCT 中最常見的乾細胞來源。它們是以稱為“分離”的方法從血液中收集，該程式將供體的血液通過一隻手中的無菌針頭取出，並透過除去白血球細胞的機器。其餘的血液返回供體的血液循環系統。患者會每日被給於粒細胞集落刺激因子的皮下注射以增強外周乾細胞的產量，以將供體的骨髓乾細胞調動到外周的循環中。

臍帶血乾細胞移植越來越多地被用於治療惡性和非惡性的疾病，特別是血癌的治療，作為骨髓乾細胞移植的另一個選擇。然而臍帶血僅含有血液系統，免疫系統的乾細胞和非常有限的間充質細胞，而沒有其他器官系統的乾細胞。因此臍帶血有其局限性。雖然在實驗室中已經顯示出臍帶血乾細胞能夠分化成其他類型的細胞，但是沒有其他證據表明它可以用於涉及其他器官系統的疾病，例如神經系統，呼吸系統，心血管系統，骨骼系統或腎臟。

動物胚胎前體乾細胞與人類胚胎乾細胞的關係

遺憾的是，同行評議的醫學期刊和媒體報道沒有說明以下的事實：

經典細胞治療師八十年來已經知道，胚胎乾細胞由於其致癌性而不適用於實際的患

者治療。現在的乾細胞科學家已經接受了這一點。

胚胎前體（或祖細胞）乾細胞，比胚胎乾細胞分化多好幾倍，也已經用於治療 80 多年了。

動物來源的胚胎前體乾細胞與人類胚胎細胞一樣有效，對於乾細胞移植也是安全的。因此可以避免使用人類胚胎乾細胞和胚胎細胞的爭議。

在數百萬名患者的胚胎前體乾細胞的治療上已經積累了足夠的數據證明這種治療是安全的。

醫生們已經使用從動物胎兒（如綿羊和兔子）提取的胚胎前體乾細胞的典型活體細胞療法來醫治常規醫學超過八十年無法治療的退行性和遺傳性疾病。在數十年的使用過程中積累了足夠的數據來確保細胞異種移植的安全性。在器官形成後從胎兒取出的這些細胞，會致力於沿著特定方向進行預定的分化。胚胎前體肝乾細胞注定是肝細胞。胚胎前體心肌細胞將成為心肌細胞；同樣的，其他的胚胎前體乾細胞將成為相應的器官細胞。有別於胚胎乾細胞，這些細胞是不具有致癌性的。這些胚胎前體乾細胞分裂並變成相應原始組織的特異化細胞。他們有能力刺激受體自身有故障的細胞，並且還可以再生身體受損的或受傷的細胞。在再生醫學中所需要的所有二百種以上的前體乾細胞類型都可以通過大量現有頂尖的原代組織培養技術來制備以滿足需求。

來自組織碎片的前體乾細胞與來自分散(離散)細胞的前體乾細胞

用於活體細胞治療的胚胎前體乾細胞源自動物器官的組織碎片。因此這些細胞是以簇的形式存在。目前已經證明了很多細胞與細胞之間的通訊是透過可溶性因子和其電磁場。通過胚胎細胞的遺傳操作所獲得細胞係的前體細胞是缺乏這種形式的通訊。一種類型的細胞係存活在持續性人造細胞培養的條件下幾乎總會是異常的。比較起來，已經通過組織碎片的原代組織培養制備的細胞具有更少的免疫原性並且比新鮮細胞更為安全。歐洲的細胞移植學家從未使用過胚胎細胞並且幾十年來已經認識到它們由於具有致癌性而不能使用。典型的活體細胞治療師還堅定地認為成體乾細胞與胚胎細胞相比具有較低的治療價值 [8]。細胞治療師之中有這麼樣的一個見解，那就是細胞係具有低下的治療效果。

活體細胞治療背後的科學 - 胚胎前體乾細胞異種移植物的作用機制

植入皮膚下或肌肉的胚胎前體乾細胞異種移植將去到相應的器官。這個原理在 1909 年由豪斯泰德提出，被稱為歸巢。根據該原理，對器官的損害越多，相應的供體細胞到達那裏的可能性就會越高。但是如果一個器官例如肝臟是正常的話，所植入的肝臟胚胎前體乾細胞將不會起任何作用隨後被身體系統自行除去。1966 年至 1973 年之間所發表過的許多放射性核素研究都支持這個歸巢原理 [9]。事實上，現代的乾細胞移植手術已經認識到歸巢對於在骨髓移植中成功植入乾細胞是至關重要的。在骨髓的靜脈注射後，這些造血乾細胞將在各種器官，如肝，脾，肺，腎，以及實際上遍及全身進行循環；

但他們只能在骨髓中成長以便在那裏建立持續性造血作用。這與典型活體細胞治療師如
弗朗茨·施密特教授所提出的概念沒有甚麼不同，他指出植入的細胞會在 48 小時內從植
入的部位中消失，所巨噬細胞的作用影響，然後該分餾的細胞材料將“歸巢”到相應有
功能障礙的器官，帶出刺激和再生的過程。但是如何完成這一個過程的確切機制尚未完
全被詮釋清楚。

胚胎前體乾細胞比成體乾細胞具有更多的優點，如下表所示：

	胎兒	成人
治療潛力	高	低
分化	快	慢
適應性	高	低
細胞分裂	快	慢
免疫原性	基本上沒有	較高
生存時間	較長	較短
數量	眾多	少數
歲數	零	和原主一樣老

典型的細胞治療師們都運用細胞群。其中不涉及細胞係或遺傳工程。治療原則是“同
類治愈同類”（由帕拉採爾蘇斯所撰寫），其實即是器官特異性。因此，相同的細胞會
被使用來治療相應的患病器官。當植入時，這些細胞的分子將根據歸巢原理往相應的器
官“回家”並刺激這些有功能障礙的器官。過程中沒有使用任何免疫抑制的藥物。對於
典型的細胞治療師來說，免疫抑制和現代自體乾細胞移植（會破壞組織和細胞結構）是
一樣，這將抵消活體細胞治療的建設性原則。

八十多年來許多已發表的臨床報告中的安全記錄都非常好。使用最先進的胚胎前體
乾細胞異種移植（FPSCXT），它甚至是更加安全的。目前以前出版了幾十萬篇的乾細
胞治療摘要。過去十五年來關於乾細胞異種移植的參考文獻可以在 PubMed 網站以及美
國國家醫學圖書館的 MEDLINE 上找到。隨著這個療程醫治了許多常規醫學無法治愈的
疾病成功個案，以及在過去 70 年中有超過 500 萬名患者接受細胞異種移植治療和恢復
元氣的事實，這些出版物的價值是顯而易見的。我們有一個很大的機遇之窗超出此前典
型細胞治療研究人員所知的去瞭解這些異種移植物是如何運作的。在非英語媒體上發表
了許多關於異種細胞生物學的突破性基礎研究，翻譯版本中有英文的版本。我們需要大
量的研究來瞭解其運作的機制並利用當前可用的研究工具在基因組學，蛋白質組學，肽
類學，細胞資訊學等技術中發現新的細胞生物學知識。

組織和細胞提取物

器官特異性組織提取物現時已被用於再生醫學之中。現今提取物可被醫生所使用，

而且它們以各種器官的生態超濾液（eco-ultrafiltrates）的形式被運用。這些提取物是由直徑約 3nm 的亞顯微細胞顆粒（肽）所組成，是目前已知的最小病毒直徑的九分之一，分子質量在 10,000 道爾頓或更低。只要在嘴裏漱著安瓿中的生態超濾液，它就會被吸收。這些生態超濾液也可以被注射到皮膚之下。它們基本上是相應組織和器官再生的“積木”。但它們不如活體細胞一樣有效。然而它們可以補全活體細胞療法。對細胞（細胞核，染色體，線粒體等）的不同元素的研究（甚至從 20 世紀 50 年代）已經顯示，這些提取物的治療活性和活體細胞治療是無法相提並論的。保羅·尼翰博士，“細胞治療之父”，認為其療效似乎被細胞作為一個單位所約束 [10]。直到今天，細胞治療師和研究人員也沒有對此有何爭議。

活體細胞的療效勝過組織和細胞提取物。細胞膜是細胞的大腦，這種膜對於基因調控和表達是很重要的。以前的主流思想，即認為包含基因的細胞核才是細胞的“腦”，與這個概念是相反的。細胞核含有的基因是蛋白質合成的藍圖。它們對細胞分裂也就代表繁殖來說，都是必要的。如果細胞的核被去除，細胞仍能運作但不能再生。然而細胞膜接收環境信號將開啟基因以產生相應蛋白質。細胞膜，或者到達相應細胞的碎片部分對於細胞與細胞之間的識別和信號轉導是很重要的。所以這可能是為甚麼胚胎前體乾細胞比起細胞提取物的治療效果更佳。

在活體細胞療程之前或之中所施用的細胞提取物（生態超濾液）可以增幅活體細胞治療。一旦攝入，其細胞材料就會被白血球細胞運輸系統運送到相應的組織和器官，在那裏發生激活和整合作用從而開始修復的循環。通過口服的方式在口腔中漱著這些器官特異性細胞肽，是極易於吸收的。

基於器官特異性的原理，生態超濾液（EUF）類似於乾細胞治療，提供了用於替換和恢復匹配的肽分子。這些物質是營養補充劑，各種器官和組織的 EUF 如腦，胎盤，胸腺，肝臟，胰腺，腸，軟骨，心臟，卵巢，睪丸，骨髓或皮膚，可依據患者的病理生理狀況用以補充活體細胞治療。如果需要，我們可以準備多達 200 種或以上的類型乾細胞的 EUF。組織提取物已被證實能夠有效治療組織細胞增多症 X，即一個瘤形成的種類 [11]。有趣的是，在中國 4000 多年前已經使用組織提取物了；到了今天，隨著新的研究工具的使用，生物活性器官肽的潛在治療應用越來越被受認可。肽研究領域（肽類）被預測會隨蛋白質組學研究之後取得很大的進展 [12] [13]。

乾細胞的顯微照片

以下在本書中刊出的顯微照片是受到胚胎細胞技術國際公司（Fetal Cell Technologies International FCTI）和 Erika Eliasova DVM 的許可。目的是顯示胚胎和成人階段動物與人類器官和組織之間微觀特徵的結構相似性。所示的組織是肝（肝臟），胰島（胰腺），肌肉，腎臟，睪丸，心（心臟），胸腺，腎上腺和大腦。

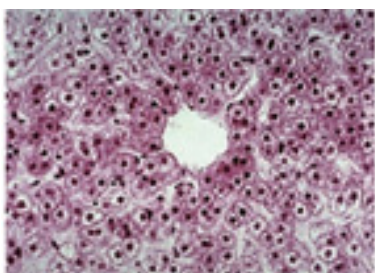
如果我們將人類胚胎與動物胚胎，人類成體和動物成體進行比較，可以看出組織（例如肝臟）的微觀結構是非常相似的（見肝臟的顯微照片）。

當將成年動物器官的微觀外觀與天然胚胎乾細胞異種移植物進行比較（甚至經過長達十一天的原代組織培養後消除了許多細胞和其他非細胞結構後），仍然保留著基本的結構（看看胰島的顯微照片）。

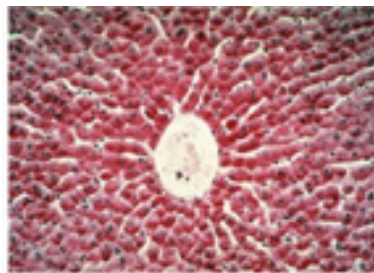
比較人類胚胎和動物胚胎的這些顯微照片，您將注意到其相似之處，如果是利用顯微鏡通過三維影像來觀察，則應該更加清晰矚目。

(肝) 肝

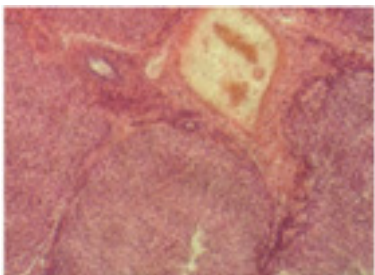
成年動物



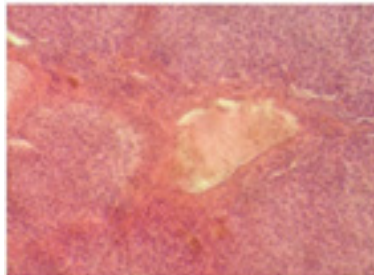
成年人類



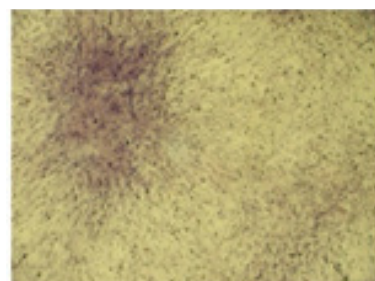
動物胚胎



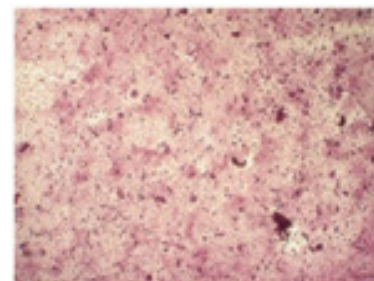
人類胚



天然胎兒細胞
異種移植

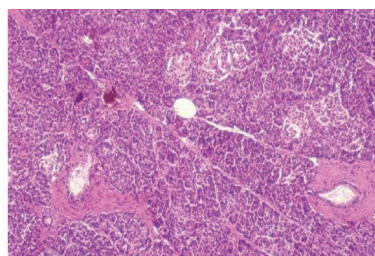


胚胎細胞
異種移植

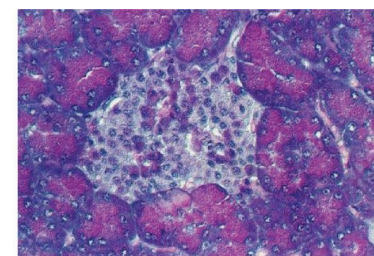


胰島(胰腺)

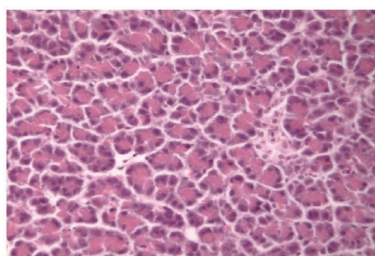
成年動物



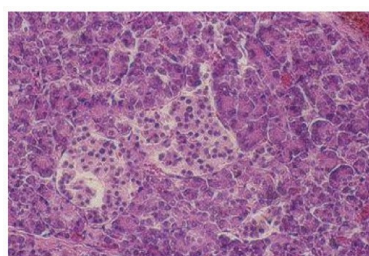
成年人類



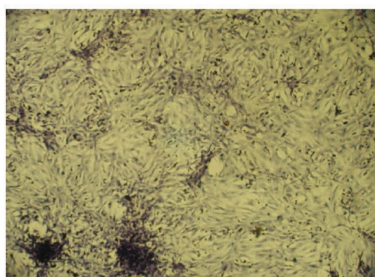
動物胚胎



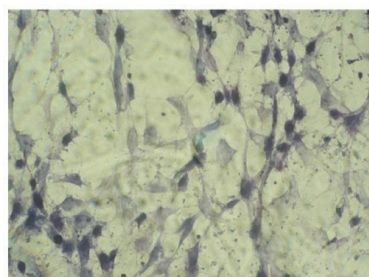
人類胚



天然胎兒細胞異種移植

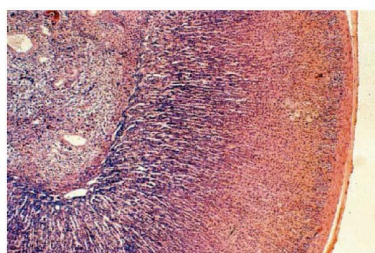


胚胎細胞異種移植

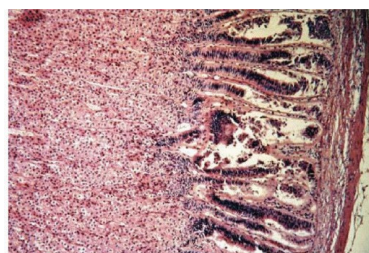


腎上腺

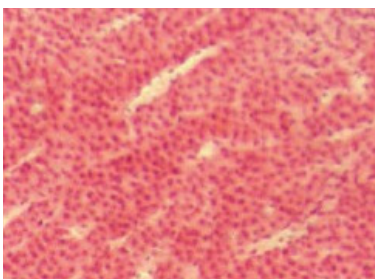
成年動物



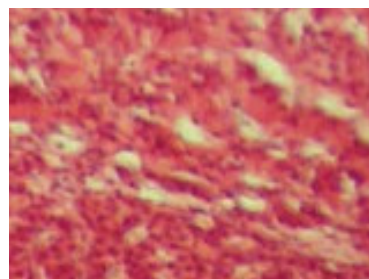
成年人類



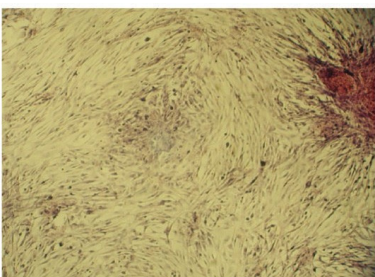
動物胚胎



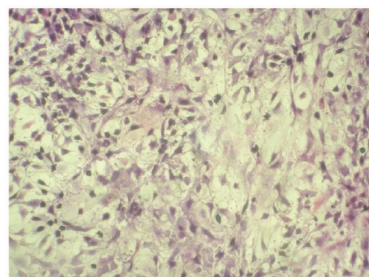
人類胚



天然胎兒細胞異種移植

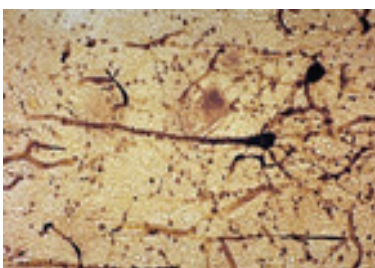


胚胎細胞異種移植

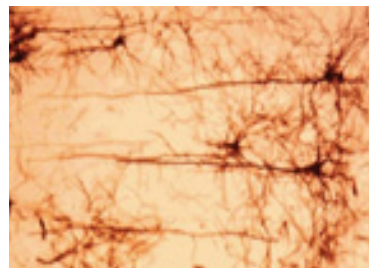


大腦

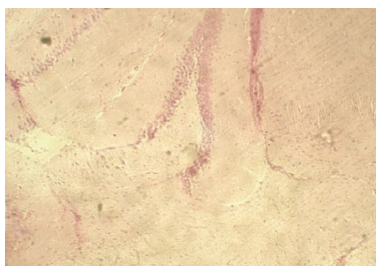
成年動物



成年人類



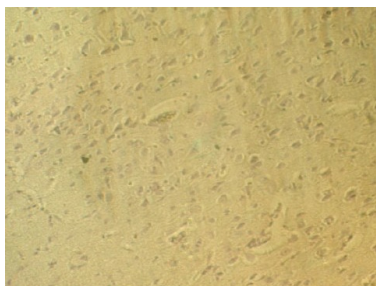
動物胚胎



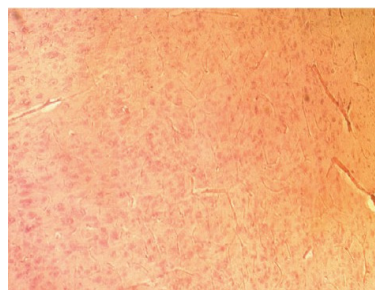
人類胚



天然胎兒細胞
異種移植

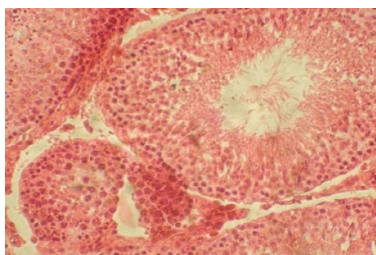


胚胎細胞
異種移植

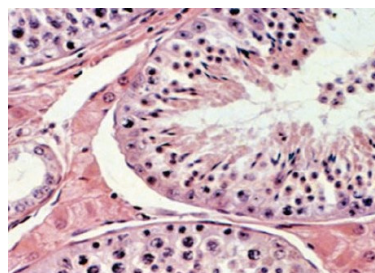


睪丸

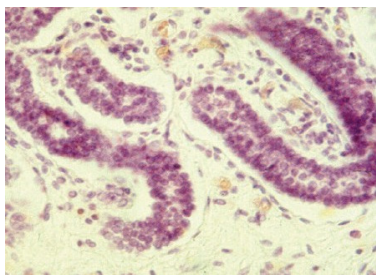
成年動物



成年人類



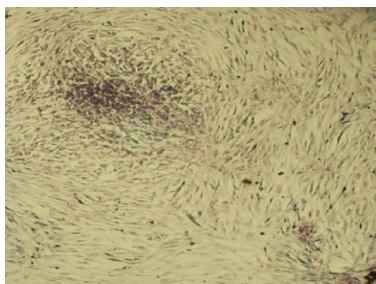
動物胚胎



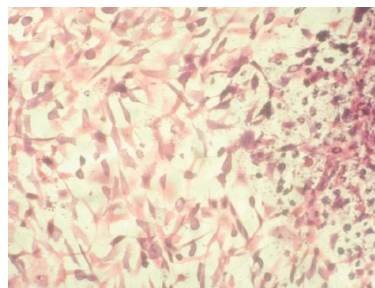
人類胚



天然胎兒細胞
異種移植

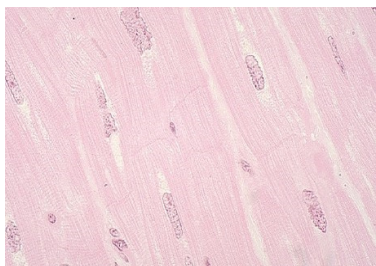


胚胎細胞
異種移植

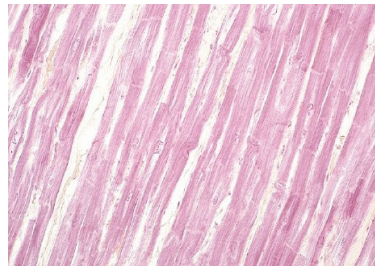


慢性阻塞性肺病

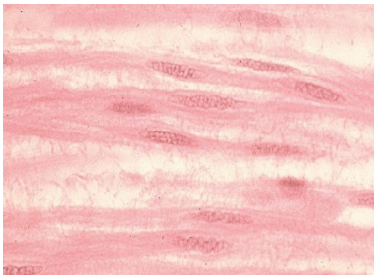
年動物



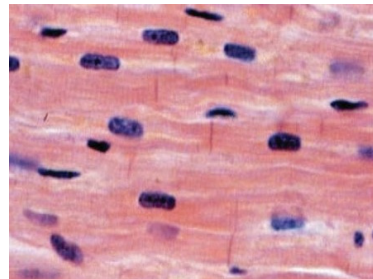
成年人類



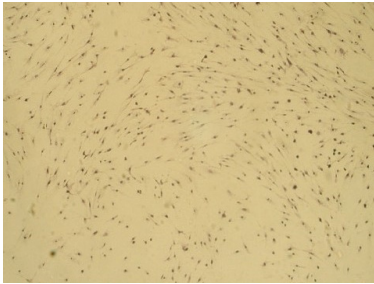
動物胚胎



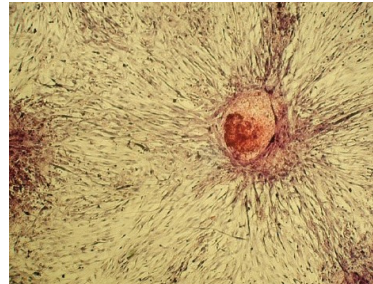
人類胚



天然胎兒細胞異種移植



胚胎細胞異種移植



參考文獻

1. The Holy Quran: Fussilat 41:53
2. Mummery, C. et al. 2010. Stem Cells: Scientific facts and fiction. Bernard Roelen Academic Press.
3. Lipton, B. 2005. The Biology of Belief. Hay House Inc.
4. Kazutoshi, T., and Shinya, Y. 2006. Cell, 126(4), 663–676.
5. Marius, W. et al. 2010. Nature. 463, 1035–1041.
6. Zanjani, E., Ascensao, J., and Tavassoli, M. 1993. Liver-derived hemopoietic stem cells selectively and preferentially homed to the fetal bone marrow. Blood, 81, 399–404.
7. Schmid, F. 1983. Cell Therapy, a new Dimension of Medicine. Thun, Switzerland: Ott Publishing.
8. Molnar, E. M. 2006. Stem Cell Transplantation. First Edition. Medical and Engineering Publishers Inc.
9. Ibid.
10. Niehans, P. 1960. Introduction to Cell Therapy. NY: Pageant Books Inc.
11. Osband ME et al. (1981). Histiocytosis-X. Demonstration of abnormal immunity, T-cell histamine H2-receptor deficiency and successful treatment with thymic extract. New England Journal of Medicine. 304: 146–153.
12. Pert, C. B., Ruff, M. R., Weber, R. J. and Herkenham, M. Neuropeptides and their receptors: a psychosomatic network. J. Immunol. 135: 820s–826s, 1985).
13. Pert, C. B. The wisdom of the receptors: neuropeptides, the emotions, and body-mind. Advances 3: 8–16, 1986.

第四章

以生物治療方案醫治某些不可治愈的疾病

沒有不治之症，只有缺乏決心。

- 伊本·西那

在包括細胞治療的生物醫學中，我們所關心的是疾病的病因，從而可以進行適當的生物治療。做出正確的診斷固然重要，但是我們應該更加仔細地注意患者的病理生理學。“特發性”這一個術語安插在一些疾病名稱的前面，比如特發性腎病綜合徵，特發性血小板減少性紫癜，特發性神經病，特發性肺纖維化和特發性顱內高壓，在常規醫學裏就意味著它們是自發性發生的或者是由於一個不明或未知的原因所引起的。一個從生物醫學的角度來看待疾病的醫生會一直問這樣的問題，“病人的內部環境究竟發生了甚麼呢？”還有“如果它是異常的話，那它怎麼發生的呢？”至今我們仍然對我們體內所有的器官系統與我們心靈或思想有著相互交錯的聯繫贊嘆不已。一個健康的心靈能誕生出一個健康的身體。舉個例子，在正統的醫學中睡眠問題和抑鬱症可能會被認為與壓力有關；因此臨床醫生就會開出抗抑鬱藥物的處方。在中醫裏，它可以被認為是陰陽失調，肝陰虛。這種失調可以被中醫的針灸所治療。

一個醫生會對他自己的醫道有信心並對他的許多病人說他的療法是有效的。生物醫學的方法是通過飲食調控，洗腸排毒和營養補給而不是抗抑鬱藥物來增強肝臟的功能。每個傳統的醫療體系都有自己的歷史和理論原則。當療程奏效時，一個經過常規訓練的醫生很難去解釋它是如何或為甚麼起作用的。因此我們需要對細胞和分子生物學等科學領域裏進行持續的基礎性研究，從而揭示出對人體更高層次的瞭解以及運作的原理。現今有許多的疾病我們都標上“特發性”這個術語。通過經驗主義成功地治療一種在任何醫療體系被認為是無法或不能治愈的疾病應該要獲得從科學角度的研究與分析，以尋找其治愈的基礎。這包括那些通過被我們稱為“安慰劑”效應而愈合的症狀。

活體細胞治療的療程方案中包括了對病人進行詳細的評估以達到最佳的內部環境或生理狀態又或是許多生物醫學界的醫生稱之為“間充質環境”。“間質系統”這個術語也經常有人使用。現在我們最常會聽到術語是“細胞外基質”。在生物醫學中需要注意以下的幾點，當中有一些可能是常規的醫學執業者不會日常性地去檢查：

- 毒素，化學物質和重金屬的檢測（如果有的話，需要清除。）
- 檢查自主神經系統的狀態，並通過飲食，洗腸排毒和呼吸訓練來支持副交感神經系統。
- 血液的暗場顯微鏡影像可以快速地診斷出內部環境，從而幫助醫生取決適當的緊急程，

如鹼化和減少體內的蛋白質。

- 抗氧化能力。
- 營養缺乏(需要補充礦物質,維他命等),如有必要也需加入某些磷脂,以改善細胞資訊傳遞。
- 牙齒的狀況。由於慢性感染或有毒汞合金導致牙列中出現“破壞性病灶”進而構成慢性疾病以及影響愈合作用,它們需要被揪出並加以治療。
- 測量血液,尿液和淋巴中的氧化還原電位和酸鹼性環境。身體中的酸度過高可能會引起疾病,需要被辨識出來然後給予糾正。

一旦間充質環境恢復到比之前更健康和有活力的狀態,患者應該就會感覺好一點,然後活體細胞治療可以有效地發揮其作用(即刺激,復興和再生有功能失調/死亡的相應細胞,組織和器官系統)。

不可治愈疾病的治療史

今天世界上肥胖,心血管疾病,二型糖尿病,愛滋病毒,癌症和自閉症病例日益增長。常規醫學對於所有這些疾病都有自己一套成型的治療方案。但基於種種原因,許多接受 II 型糖尿病常規治療的患者儘管進行了密集的監測和藥物治療,仍然還是持續地發展長期的併發症,如腎,視網膜,心血管和神經系統的衰竭。我相信如果常規醫學和生物醫學中最好的特點可以結合在一起,那我們病人的生活質量就能進一步地提高。生物醫學畢竟是建立在科學基礎之上的。今天許多我們可用於治療疾病的療程方案,都是從經驗開始的;而那些成功使得更多的醫生去使用它,同時進行深入的研究工作來探討它能實現治愈的元素。作為醫生,我們致力於為病人尋求療法。我們從我們的導師口中和閱歷的書中知曉這個名句,“有時是治愈;常常是幫助;總是去安慰”。但是現實是由至聖先知穆罕默德(PBUH)所提到的,“上帝帶來疾病和其療法”以及“除了死亡以外的所有疾病都有治愈之法”。

歷史當中充滿了許多勵志的故事,那些具有獻身精神的醫生和科學家,致力於醫治病人,給後代的人傳遞寶貴的經驗。人類並沒有適時地意識到這些醫生和科學家所創下的豐功偉績。他們的貢獻可能要在他們離世很久之後才會被賞識。許多杰出的科學家能夠在他們生命中受到鼓掌與喝彩,但有些則是受到主流的嘲笑甚至羞辱,只有在死後多年他們的假設和主意受到重新審議並在後世的科學家確認了他們驚世駭俗的成就後才得以獲得讚許。

在我本人不足為訓的醫學旅程之中,我受過世界各地許多有奉獻精神的醫生的鼓舞與激勵(從個人的交流和他們撰寫的著作中),他們希望從自己的經驗中傳播那些被認為是常規醫學不可治愈疾病的治療資訊。閱讀醫學歷史和過往許多有輝煌成就的醫生事跡讓我覺得謙卑不已。我們感謝全能的上帝給予我們恩典以治愈我們的病人,但是我們也祈求其引導好讓我們能找到正統醫學中那些無法治療/不能治療疾病的解決方案。

在本章之中，我將重點介紹我的同事和我使用胚胎前體乾細胞異種移植來治療的好幾類疾病。這些患者要求我們應用這種形式的療程來治療他們，因為常規醫學的療程束手無策，或者他們被告知其中沒有奏效的治療方法。我們希望這將提供關於使用活體細胞治療方案的一些頭緒。我相信很可能有其他的方法可以治療一個病人；只是我們愚昧無知或者不曾聽聞它們而已。但是根據我們的經驗，我們知道活體細胞療法是安全的，它有被過去那些造詣精湛的醫生應用很長一段時間的歷史；他們依靠當代的科學知識在許多臨床情況下從經驗之中取得了一些顯著的成就。保羅·尼翰醫生所描述的那個歷史性療程（見第二章）就是醫生自身有所突破的例子。這引導他從器官移植改為注射植入活體細胞，並開拓了細胞治療這一領域。我們意識到有很多方法可以治療“不可治愈的疾病”。這反映出每個病人的獨特性，以及一種疾病如何影響他/她的身體，情感和心靈的層面。一個醫生衷心地達至其極限，盡其所能。由始至終，他是全能上帝的工具，他必須接受最終的結果為上帝的旨意。對某種做法的信心會隨著每次的成功而倍增，但他必須從失敗中學習。

1 型糖尿病(IDDM)

1 型糖尿病也稱為胰島素依賴型糖尿病（IDDM）。這種疾病是由於胰腺中胰島裏的胰島 B 細胞（ β -細胞）的破壞導致胰島素的不足或喪失而病發的。最普遍受承認的解釋是細胞介導的自主免疫過程所導致的。該過程在兒童中可以很快速，成人則緩慢，而最終導致內源性胰島素的不足。酮症酸中毒通常是該疾病的首個證據。活體細胞治療不能代替胰島素。那些有脫水，腹痛和嘔吐的酮症酸中毒的孩子需要立即送入醫院給予流體和電解質治療，並用外源性胰島素進行穩定化。

酮症酸中毒常常是由感染所引起，需要給予治療。然後這些孩子需要服用胰島素並定期進行監測。但胰島素不能治愈糖尿病，不能預防糖尿病的併發症。活體細胞療程用於醫治 I 型糖尿病的目的是：

- (a) 增加 C-反應肽的水平，
- (b) 減少所使用胰島素的劑量，
- (c) 預防和治療糖尿病的次要併發症。放棄胰島素治療通常是不可能的。

在進行活體細胞治療之前，必須遵循日常的準備方案，以確保該兒童處於最佳的生理狀態。患者在接受細胞療程後的血糖檢測是非常重要的，因為被植入的胰島 B 細胞所釋放的胰島素會導致低血糖發作，可能在植入手術後一至兩周內發生。

兒童患上血糖難以控制的（或“脆性”）糖尿病是罕見的，但如果發生的話其糖尿病併發症在很大比例的案例中會出現 [1]。在 I 型糖尿病的早期病例中，僅使用胰腺胰島 B 細胞的單藥治療就足夠了。但是在後期的階段，當自身免疫過程仍然活躍並且有糖尿病併發症時，其他

的胚胎前體乾細胞類型，例如胸腺，脾臟，腸系膜淋巴結（用於免疫細胞）以及其他用於治療器官併發症的細胞例如肝臟，腎上腺皮質，胃 / 腸，胎盤和下丘腦，有時還包括垂體的前葉和性腺都會加入到病患的處方之中。在診斷出糖尿病併發症後患者越早接受乾細胞的移植，其治療的成功率就越高。

2 型糖尿病

2 型糖尿病是一種慢性疾病，通常病發多在 40 歲以上。在馬來西亞，根據馬來西亞國家衛生和病態調查第四（NHMS IV）報告指出，30 歲以上的每五人就有一人患有糖尿病。其特徵在於以下因素的集合：胰腺胰島 B 細胞對胰島素分泌的補償反應不足還有外周的靶細胞對胰島素作用抵抗的增強。血液中的葡萄糖不能進入細胞，因此不能被代謝處理。這導致血液中的糖份水平過高或高血糖。高血糖可導致脫水，糖尿病昏迷甚至死亡。2 型糖尿病通常會隨著時間的推移而病發，其發病的症狀可以是口渴（多飲）和飢餓感的增加（多食），排尿次數的增加（多尿），疲倦，頻密的感染，視覺變化，不明原因的體重減少，手腳麻痺感，生殖器周圍發癢，以及傷口或切口的緩慢愈合等。有這類症狀的人受建議去進行血液檢查以檢測是否患有糖尿病。

儘管糖尿病的基因是遺傳性的，但該病可能不會被表現出來。某些可能使人容易發展疾病的因素與生活方式有關，而這些因素包括久坐或不活躍的生活方式，過量的壓力，吸煙與飲酒過量和運動的不足。其他因素包括孕婦的肥胖症，高血壓和妊娠糖尿病。如果不加以控制糖尿病，可能會導致許多危及生命的併發症，包括：

- (a) 損害腎臟血管，導致腎衰竭。
- (b) 眼睛問題，導致糖尿病性視網膜病變。
- (c) 腳趾，手指和四肢等症狀，如麻痺，刺痛，燒灼感等症狀的糖尿病多發性神經病。
- (d) 糖尿病下肢動脈疾病，導致腳部的供血減少，可能引起傷口愈合不良甚至壞疽。

糖尿病患者要有適當飲食，定期的運動，養成健康的生活方式，保持正常的血壓，避免過於肥胖，看顧好自己的雙腳，服用他們的藥物 / 胰島素注射，並定時做血液的檢測（血糖和 HbA1c）

胰島素和藥物不能預防或治療糖尿病併發症。活體細胞治療不能代替胰島素治療，但必須與胰島素治療同時使用。以下的狀況需要活體細胞療程方案的應用。三個主要的指標如下：

- 1 型糖尿病和 1/2 混合型糖尿病，特別是病患有之前段落中所提到的併發症時。
- 童年時期的脆性糖尿病（IDDM）。
- 妊娠期糖尿病或因糖尿病而導致女性的不育和流產。

用於治療糖尿病併發症的關鍵乾細胞移植物包括胰腺中的胰島細胞，肝臟，腎上腺皮質，

胎盤，下丘腦和胃 / 腸。可能有需要的額外乾細胞，例如性腺，視網膜，腎臟，動脈等則取決於個別患者的需求。如果是有認知功能障礙症狀的老年人（早期階段的阿爾茨海默病），則建議使用適當部位的大腦胚胎前體乾細胞。

以乾細胞移植治療併發症的成功率如下：

- 增殖前期糖尿病視網膜病變： 65%
- 氮血前期糖尿病腎病： 65%
- 任何階段的糖尿病多發性神經病變： 98%
- 阻塞前期糖尿病性血管病變： 65%
- 臨床難以控制的兒童“脆性糖尿病”： 90%

這些數據是基於俄羅斯一個對 3000 多名糖尿病患者進行的研究 [2]。在乾細胞移植後，必須通過適當的血液檢查來跟進和監測患者，以監測糖尿病併發症的進展。

神經退行性疾病

令人遺憾的是，這些疾病在常規醫學中很大程度上是無法治愈的，其中就包括了影響老年人的常見病症，例如帕金森病，阿爾茨海默病和多發性硬化症。兒童的神經退行性疾病包括腦白質營養不良和脫髓鞘疾病如泰伊 - 薩克斯二氏病（Tay-Sachs）。活體細胞治療目前仍然是自 20 世紀 80 年代以來許多醫生所使用的唯一療程選擇 [3]。

帕金森病

這種疾病的病因尚不清楚（可能是遺傳和環境因素的組合），會影響 40 歲以上的患者。缺乏多巴胺是帕金森病的特徵，這是由於多巴胺生成細胞（特別是在黑質區域）的缺失所導致。多巴胺的喪失對控制運動和協調的神經和肌肉帶來負面的影響，促成了帕金森病的主要症狀，其中包括：

- 肢體靜止時的顫抖（靜止性震顫）
- 運動變慢，始動困難（運動遲緩）
- 肌強直，僵硬或者四肢 / 軀幹的運動阻力增加
- 平衡能力差（姿勢步態不平衡）

這種疾病通常會日益嚴重，患者將會持續性喪失行動能力。左旋多巴（或左多巴）這種藥物已被使用多年。它常用於治療帕金森病。左旋多巴能增加腦部的多巴胺水平。它可說是用於控制帕金森病症狀最有效的藥物，並且適用於該疾病中的幾乎所有階段。但左旋多巴在多年持續的使用後往往變得不奏效。

通過鞘內植入給予基底神經節和中腦的胚胎前體細胞的活體細胞治療取得了良好的療效。大腦，小腦，胎盤，肝臟和腎上腺皮質額葉的細胞移植是由腱膜下植入的途徑給予病患。療程需要重複進行以保持病況的改善。但是細胞的處方必須是個體化的，同時也要考慮到患者的病理生理學。

脊髓小腦變性

這種情況會導致運動功能逐漸喪失，患者會發現自己越來越難執行日常的活動。走路的時候覺得平衡很困難，因為雙手逐漸變得笨拙，協調性差而不能完成差事。這些情況會導致脊柱畸形然後最終癱瘓，特別是下肢。

目前在常規醫學中尚無有效的療程醫治這種病症。一旦診斷之後應該就開始接受活體細胞治療。腦幹和小腦的胚胎前體細胞移植是通過鞘內移植給予的，而肝臟，下丘腦，胃 / 腸，腎上腺皮質，外分泌胰腺和外周成肌細胞的胚胎前體細胞移植是由腱膜下或深臀注射給予的。同樣的，細胞的處方必須應患者需求而個性化。

細胞治療師長期以來都意識到胃腸道功能紊亂可能會引起神經退行性疾病，而不是後者會導致前者。神經遞質不僅是由大腦所產生的。腸內有大約 80% 的某些神經遞質。因此，神經退行性疾病和胃腸道疾病應在它們是相互依賴的前提下進行評估。正因如此，當治療神經退行性疾病患者時，也可以同時起用胃腸道起源的乾細胞（如外分泌胰腺，小腸，結腸和胃 / 十二指腸）。[4]

案例史

DR 是一名 31 歲的男士，由政府醫院的資深神經病學家診斷有脊髓小腦變性。該病人被告知這種疾病是無法治愈的。他的母親因一種未確診的進行性神經疾病在 46 歲時就離世了，而他的妹妹在 17 歲時於一所私立醫院因呼吸衰竭死亡。她死前幾年被診斷患有脊髓小腦變性。母親的兄弟和三姐妹中有兩人因類似疾病在 40 至 50 歲之間死亡。他們都沒有被確診。DR 當時有患上這種疾病的種種跡象並且在過去一年半裏逐漸衰弱，步行越來越不穩定。他發現自己越來越難控制他的手去拿東西和寫字。他的聲音變得越來越含糊不清。他大腦的磁共振成像（MRI）顯示腦幹和小腦萎縮，與脊髓小腦變性的診斷一致。他也被診斷患有 2 型糖尿病，正在接受內分泌專家的藥物治療。

作為活體細胞治療事前準備的一部分，我給 DR 服用了一些補充劑，包括抗氧化劑。他通過鞘內植入被給予脊髓和小腦的細胞移植，而肝臟，胎盤，下丘腦，胃 / 十二指腸和外分泌胰腺的細胞則是通過腱膜下和深層臀下植入。我在第 1，第 3 和第 6 個月的時候給他進行了審查，很顯然該療程讓他受益不少。他的小腦共濟失調症狀大大的減少了，這一點已通過主治的神

經病學家所證實。他的步態穩定，講話不那麼含糊也更清晰，可以繼續在他辦公室值班，開車上班，做身體的鍛煉。雖然他無法再次進行治療，但在活體細胞療程三年後的跟進，他的症狀沒有進一步的惡化。他仍然從內分泌學家那裏接受糖尿病的治療。

免疫系統的疾病

迄今為止，細胞 / 組織異種移植是目前的藥物中已知最有效的免疫刺激劑。它是現代醫學中心照不宣的秘密之一。這些細胞可以被大量地制備，而最終以低成本制備。現代醫學對免疫系統的疾病治療手段非常有限。對於直接免疫的刺激，我們推薦使用胸腺，脾臟，肝臟，腎上腺皮質，腸系膜淋巴結，腸和間質的乾細胞移植。它們可以在免疫系統因某種原因而被削弱的任何情況中使用。

人類免疫缺陷病毒(HIV)

在獲得性免疫缺陷綜合徵 (AIDS) 是致命疾病的前提下，該疾病是用抗逆轉錄病毒療法 (ART) 來醫治，旨在抑制促使 AIDS 病毒能夠重複複製出新病毒的病毒蛋白酶。許多強效的 ART 藥物含有一類阻斷這種酶的分子。這些藥物被稱為蛋白酶抑制劑，包括阿扎那 (atazanavir)，達蘆那韋 (darunavir)，福沙那韋 (fosamprenavir)，茚地那韋 (indinavir)，洛匹那韋 (lopinavir)，奈非那韋 (nelfinavir)，沙奎那韋 (saquinavir) 和替拉那韋 (tipranavir)。大多數接受抗逆轉錄病毒療法的患者治療的一個重要目標是獲得和維持病毒載量處於不可檢測的水平。目前的 ART 無法治愈愛滋病，但它是病患能過著健康生活的一個必不可少的元素。

自 20 世紀 80 年代末以來，乾細胞異種移植已被用於治療愛滋病。移植所使用的細胞就包括了胸腺，間質，肝臟，脾臟，皮膚和胎盤的細胞。患者的血液指標和 CD4 / CD8 比例會被檢測。用於治療愛滋病的治療方案包括避免再次感染，每四至六周進行一次復診以做免疫系統功能的評估，還有每當免疫系統的實驗室檢查顯示 HIV 病毒數值再次上升時再次進行細胞移植。乾細胞治療任何程度的延緩都是非常危險的。當免疫系統處於關閉的臨界點時，細胞移植必須作為緊急情況而執行，否則它可能不會起到任何的作用。即使是每毫升有 500 個 CD4 細胞且患有愛滋病相關併發症的患者，或者是每毫升有 200 個 CD4 細胞且愛滋病發的患者，如果順從指示並且按照治療方案所制定那樣應用胚胎前體乾細胞異種移植進行治療就可以達到其正常的壽命 [5]。

我們有四例 CD4 值低下的愛滋病患者於 2008 年開始接受治療。其中一人死於機會性感染，但其他的三例病毒載量持續偏低或者是無法檢測的水平。跟進這些病例的醫生報告指出，這三個案例都未經過 ART 治療而且在乾細胞異種移植的 5 年後仍然狀況良好。他們的 CD4 水平持續不變而且在他們身上未檢出病毒載量 [6]。

默爾納醫生曾經使用胚胎前體乾細胞異種移植為尼日利亞的末期前愛滋病患者進行了一個臨床試驗。其中一些患者顯示出不錯的臨床改善。這種形式的治療曾在 2008 年被當地主教在當地的文章中描述為“來自天堂的治療”。據說一名當時幾乎是屍體狀態的末期前愛滋病患者接受了胚胎前體乾細胞異種移植，幾個月後默爾納醫生再訪該國家時和他見面了。默爾納醫生幾乎不認得那個患者，他比他早幾個月前的屍體狀態看起來好多了（和默爾納醫生的交流中得知）[7]。

腦白質營養不良

腦白質營養不良是指會導致大腦白質逐漸降解的一組遺傳性疾病。白質這個醫學名詞是指將大腦中的區域與大腦，肌肉和感覺器官中的其他灰質進行連接的神經。它的白色是因為神經纖維上的髓磷脂塗層。這是另一種在童年時期的神經退行性疾病，目前在常規醫學中是無法治愈的。在三十多年前，諸如異染性腦白質營養不良的病例已經被醫生使用細胞療法透過多維形式來醫治，其中包括營養，各種腸細胞的提取物，消化酶和物理治療，以及植入細胞異種移植物（處方包括肝，腸粘膜，胎盤，腎上腺皮質和外分泌腺）獲得了一些成功 [8]。

病歷

當 MAR 被轉介給我進行活體細胞治療時已經 10 歲了。自 6 歲以來，他的動作發展里程碑出現倒退，8 歲以後就需要依賴輪椅了。他有發音障礙也有嚴重的小腦共濟失調症狀。他不能自己進食。他的姐姐（十二歲）和他的弟弟（八歲）也受同樣疾病的影響。他們所有人都需要依賴輪椅，在進食，更衣和清潔方面也需要他人的協助。和他的另外兩個兄弟姐妹一樣，MAR 有處於平均水平的智力並能夠閱讀。他可以背誦一些具有很大發音難度的古經文。他們三人都在馬來亞大學醫療中心接受詳細的檢查，被診斷有某種形式的腦白質病（一種遺傳性疾病）。MRI 顯示其右側和左側腦半球均有明顯的白質雙側脫髓鞘（他的兩名兄弟姐妹也有相同發現）。然而，他的大腦皮質和小腦都正常。所有的實驗室檢查，包括在美國休士頓的一個研究中心進行的遺傳分析都無法作出結論。這三個孩子都被給予營養補充劑，二十二碳六烯酸（DHA）和益生元。根據父母的要求，只有 MAR 的個案應用活體細胞療程（細胞種類有肝，腸粘膜，外分泌腺，胎盤，腎上腺皮質，小腦，間質，脊髓和周圍成肌細胞）進行治療。在接受 LCT 的兩個多月後，他父母注意到他表現出更多的精力，比其他的兄弟姐妹更加精神和活躍。他似乎比以前更加能迅速和清晰地背誦古經文。我很高興能看到他用他父親的手機示範撥電到我手機給我的樣子。他父母覺得他的進步比他病況依然沒進展的兩個兄弟姐妹還要快得多。我向他們強調了物理治療的重要性並對給予繁密的治療方案作出安排。我希望在下一次的後續跟進中能看到更進一步的進展。

阿爾茨海默氏病

阿爾茨海默氏病是最常見的失智/痴癡症種類，以腦功能逐漸喪失為特徵的一組腦部疾病，

通常病發的大部分是老年人。值得注意的症狀是記憶缺失，失去認知，意識混亂，情緒起伏不定，人格改變，有語言方面問題，比如難以說出日常用品的正確詞彙，喪失行為抑制能力，失去動力和變得疑三惑四。阿爾茨海默病的預後與病程差別很大。在這段期間，控制記憶和思考的大腦部位會先受到影響，其次其他的部位也出現變化，最終導致腦細胞的死亡。

我們還沒有機會在馬來西亞使用活體細胞治療方案來醫治阿爾茨海默病。用乾細胞異種移植來治療阿爾茨海默病患者既有爭議性，又面對治療方面的難題。細胞治療師一直採取的立場是越早開始治療（即腦萎縮的早期），治療的效果就越好。細胞異種移植會是腦細胞（如額葉，小腦，腦皮質，髓質，間腦，丘腦，下丘腦）和胎盤的組合 [9]。療程的主要目標是改善患者活力的喪失。

隨著越來越多的人活至 70 歲以上，阿爾茨海默病將成為馬來西亞的一個主要健康問題。現時在分子生物學，病理學，免疫學，毒理學，藥理學，生物化學和流行病學等多方面已經進行了大量的研究，務求瞭解阿爾茨海默病的確切病因及治療方法。雖然阿爾茨海默病的病因尚不清楚，澱粉樣斑塊和神經纖維纏結的形成可能是由於各種表觀遺傳的機制。這些形成物的出現可能是因為 Ab 蛋白的結構變化，化學物質或其他毒性事變所引起的神經毒性，也可能是炎症反應，或者氧化應激與活性氧（ROS）的增加，又或者是喪失了對神經的生理學極其重要的神經營養因子還有就是神經細胞傳播的損毀。但是在過去幾年來，有一些研究得出非常有意思的結論，帶出阿爾茨海默病有可能是屬於一種“營養缺乏症”的可能性。

在神經病理學家蘇珊娜戴拉蒙特(Suzanne De La Monte)博士得出的創舉性研究成果後，人們現在認為阿爾茨海默病可能是由於腦中代謝葡萄糖的能力受損而衍生出來的，這與糖尿病的情況相似，即身體中的細胞不能代謝葡萄糖。因此早於任何阿爾茨海默病症狀體現出來之前就在腦中出現的這種缺陷催生出“3 型糖尿病”或“大腦糖尿病”這些術語。它與腦細胞中的胰島素抵抗有關，使得細胞耗盡其能量 [10]。因此，糖尿病患者患上阿爾茨海默病的風險是雙倍也不足為奇。然而，大多數的阿爾茨海默病患者並沒有糖尿病。為了防止它的症狀的惡化，人們必須調整飲食習慣，主要是減少糖份的攝入量。因此建議個人從自身的膳食中將壞的碳水化合物（精制）食品改為好的碳水化合物（未精制）食品。未精制碳水化合物的主要來源包括全穀物，水果，豆類和未煮過的蔬菜。不像白糖那樣，蜂蜜其實是一種“複雜”的食品。一茶匙含有至少二十五種化合物，包括蛋白質，氨基酸和微量元素。

至聖先知穆罕默德（PBUH）一直建議每個家庭儲存蜂蜜，它是所有疾病的愈合物。古經文還提到：“在蜜蜂的肚子裏，有著顏色各異的飲料（蜂蜜），它們是人類的治愈物。實際上，這是給會思考之人的啟示。”[11] 最重要的是，要避免糖份很高的梳打（見第 16 章：延緩衰老和預防衰老性疾病）。亞硝酸似乎是一個重要的原因，它們可以在熏肉，加工奶酪，啤酒和白麵

粉中找得到 [12]。當所有醫治阿爾茨海默病早期症狀的療程都失敗時，就該考慮應用活體細胞治療。當大腦的電腦斷層掃描（CT）或磁共振成像（MRI）顯示出腦萎縮時，該患者的狀況將會惡化到即使在這一階段進行活體細胞植入他的預後依然是不好的。

染色體異常的個案(CHARGE 綜合徵)

LCH 出生時有多發先天性畸形。出生時的他肌張力很低而且還有其他的先天性異常，包括了：

- I. 眼睛異常；眼睛構造有缺陷，視力近乎盲人的程度
- II. 先天性心臟缺陷
- III. 耳聾，1 歲以上需要助聽器
- IV. 性腺功能減退
- V. 生長與發育遲緩

他需要經常住院留醫而且睡覺時也需要使用呼吸輔助器材。主治兒科醫生給出 CHARGE 綜合徵的診斷。



LCH 在 2 歲半的時候

他從 3 歲半就開始接受胚胎乾細胞異種移植。在第一次植入時，他被給予第四腦室和延腦周圍的髓質，間質和眼球的胚胎前體乾細胞。在第二次植入（三個月後）我們給了他那三種同樣的乾細胞類型。在第一次植入後的第七個月，他的兒科醫生報告說他粗動作的發育和注意力有顯著的改善。在半徑 30 厘米內他可以跟隨特定光線的軌跡，尤其是紅色，黃色，綠色和藍色的。他開始能用肢體語言來表達喜歡和不喜歡。由於察覺到他有突飛猛進的改善，他被給予第三次的植入，包括嗅腦，眼睛，內耳和骨膜成纖維細胞的乾細胞。其他植入手術所提供的乾細胞如下：

第四次的植入(4 歲 5 個月) - 第四腦室和延腦周圍的髓質細胞, 嗅腦細胞, 眼球細胞, 垂體前葉細胞, 延腦細胞 (共 6 種細胞)

第五次的植入(5 歲 2 個月) - 眼球細胞, 小腦細胞, 腦皮質細胞, 腦幹細胞, 顳葉細胞 (共 5 種細胞)

第 6 次的植入(6 歲 1 個月) - 眼球細胞, 小腦細胞, 嗅腦細胞, 腦幹細胞和顳葉細胞 (共 5 種細胞)

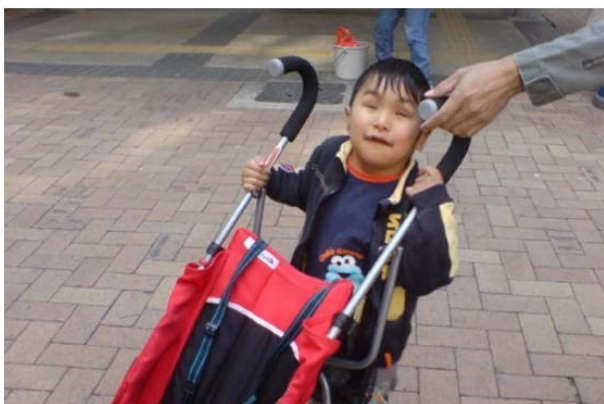
第 7 次的植入(8 歲 8 個月) - 大腦皮質(頂葉), 延腦, 外周成肌, 胎盤, 中腦和小腦 (共 6 種細胞) 的乾細胞

第 8 次的植入(9 歲 11 個月) - 顳葉, 額葉, 枕葉乾細胞; 延腦, 下丘腦, 肺和胎盤 (共 7 種細胞)



LCH 4 歲半的時候





LCH 6 歲 1 個月的時候



LCH 8 歲的時候



LCH 8 歲的時候

在 8 歲 8 個月的第七次植入之後 - 家長和主治醫生的評論：

- 輪椅已經不需要了，在購物或在學校時只需握住他的手。
- 當他興奮時會按著扶手跳起來。
- 心電圖和超聲波都確認他的心臟正常，也無肺高壓。
- 有了更好的睡眠。
- 更會合作和服從指示。
- 可以通過身體語言來告知家長他的助聽器需要適當的調整。

言語治療師年度程式報告(2012 年 9 月至 2013 年 6 月, 9 個月每周一次)

- 他對佩戴助聽器的容忍度大大提升，整個學年最少用上半天。
- 將“手勢”作為提出要求的象徵的概念適中，仍需要更多的培訓。
- 能夠對盲文標記作出反應，對盲文標記的象徵性聽覺的認識有所增加。
- 有了很多的發聲，但是明確用於溝通的意圖尚不明顯。 但是他的溝通意欲很高。



LCH 九歲的時候

物理治療報告摘要 - 2013 年 9 月 16 日

- 在熟悉的室內環境中可以獨立行走，具有良好的靜態和動態坐姿與平衡。
- 他可以用一隻手扶著欄杆上樓梯；上樓梯的穩定性不錯，但下樓梯則是普通水平。
- 身體檢查：力氣良好，肌張力正常。
- 被骨科醫生診斷有胸椎側彎和 T10 與 T11 脊椎的先天性融合，他在接受矯形支架治療，可以每天忍耐 6 到 7 個小時。

參考文獻

1. Molnar, E. M., Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers, 2006 pp.426–429
2. Ibid, pp.409–411
3. Schmid, F. Cell therapy, a New Dimension of Medicine, Ott Publishing, Thun, Switzerland, 1983 pp. 304–305.
4. Molnar, E. M., Op cit
5. Ibid
6. Zahrain Zulkifi, Personal communications, 2013
7. Molner, E. M., Personal communications, 2008
8. Schmid, F., Op Cit
9. Ibid
10. Suzanne de la monte. A new perspective on Alzheimer's Disease. Journal of Alzheimer's
11. The Holy Quran. 16:69
12. Suzanne de la monte. Op Cit

第五章

乾細胞研究 - 超越臨床試驗和隨機對照研究

- 科學的真正敵人是先入為主

伊本·西那對科學性醫療研究的影響

我覺得偶爾回溯醫學歷史是有啟發性的，也去閱讀那些像希波克拉底，蓋倫和伊本·西那等偉大醫生的作品。伊本·西那（Avicenna）被描述為一個學識淵博，領先於他時代的智者。眾所周知，他在醫學上的著作“醫典（The Canon of Medicine）”主導了公元1200-1700年醫生們的思想。他是一位具有特殊輝煌的人，他在自己的著作“治療之書（Kitab al-Shifa）”中寫了邏輯，幾何，代數，數學，心理學，天文學，形而上學甚至是音樂等科目。他將醫學原理與其他的科學聯繫在一起。他的醫療體系是基於希波克拉底的體液學說和蓋倫的活力論的概念。他廣泛地閱讀並研究了當時存在來自各國的不同醫療體系，包括希臘，埃及，波斯，印度，西藏和中國等等。他得出的結論是除了表面的差異之外，它們都有共同的主題和臨床真實性。它們都有提及“屬性”和“氣質”的概念，包括了生命流體（或體液），生命能量（或生命力）和身體結構（解剖學）與功能（生理學）的類似原理。伊本·西那採取了全面性的觀點。他強調任何疾病的診斷除非考慮到患者生活中的所有層面，否則都是錯誤的和不完全的。

隨後世代的“Unani”（傳統埃及、阿拉伯及希臘醫學的術語）醫師也繼續遵循伊本·西那的思路，在藥理學和藥物制備方面取得了進展並開發了新的醫療技術和治療方法。順勢療法的創始人山姆·赫尼曼（Samuel Hahnemann）以及自然療法創始人之一的神父塞巴斯蒂安·克尼普（Sebastian Kneipp）據說也研究了伊本·西那“醫典”中的自然治愈原理。



伊本·西那 (Ibn Sina)
早期現代醫學之父

伊本·西那也許是第一個在營養學方面給出詳細論述的學者，反映出這一個領域在影響健康和引起疾病方面的重要性。他意識到心靈對身體的影響。他在治愈領域裏的科學性研究被嵌入到統一的哲學框架之中（即一個神的觀念）。他也是第一個闡明研究方法論的人。他指導人們必須對所有新藥品或藥劑進行動物試驗好讓人類患者使用之前可以檢查其安全性。如今，隨機雙盲控制的研究被認為是研究新藥安全性和有效性的最高證據。

活體細胞治療不是藥物治療 - 隨機雙盲對照研究的不合適性

自古以來一直被沿用的傳統醫學比如中國傳統醫學、阿育吠陀療法和伊斯蘭教精神治療等，是不能像藥物或合成激素般通過隨機雙盲對照研究所考核的。數以百萬計的人們通過這些傳統治療方法取得了顯著的療效。當然，有些患者儘管接受了治療卻沒有從中受益，或許他們可從另一種治療方式中獲益（我不記得我們臨床研究下 800 多次的植入有出現短期內沒有受益的情況）。但所有這些形式的傳統治療直到今天仍然存在並繼續受到廣大市民的追捧。這是它們在治愈領域內有實用性的一個見證。

活體細胞治療（一種生物治療）與這些傳統醫學是魯衛之政，它的概念不像藥物治療一樣；因此，傳統的藥物動力學（身體對藥物的作用）和藥效動力學（藥物對身體的作用）概念將不適用於在它身上。活體細胞療法源於古代的醫生（見第二章）。至今醫生已經使用細胞治療八十多年了。保羅·尼翰醫生認可並應用了當時所知的科學知識來治療他的患者。尼翰醫生從菲爾紹的細胞病理學，亞歷克西·卡雷爾的細胞生物學和哈維·庫欣醫生（內分泌學領域的先驅神經外科醫生）的貢獻中開發了他的細胞治療方案。據說，保羅尼翰醫生在其職業生涯中已經進行了 6 萬次的細胞療法。他，他的門徒和其他細胞治療師更進一步發展了細胞治療的科學。

乾細胞療程有效性的證明可以在 PubMed 和美國國家醫學圖書館的 MEDLINE 上找到。過去八十年來，僅在德國就有超過 500 萬名記錄在案的細胞治療受者，已經有數十萬個臨床病例摘要被記錄和研究了。細胞治療師結合了最新的物理和生物化學發現，包括維他命，氨基酸，微量元素，自由基，DHA 和 ω -3 脂肪酸作為綜合性生物治療方案的一部分。包括細胞膜電位，細胞受體，細胞呼吸和健康間充質環境的生物標誌物在內的物理發現促成了細胞治療方案的更新。隨著基因組科學，蛋白質組學和高解析度成像技術的發展，我們看見在常規醫學中無法治療疾病的個性化治療方案有改進的可能性。

活體細胞治療的科學性研究

每當典型的活體細胞療法是否得到科學驗證這個問題浮上桌面，往往導致醫學界同仁之間出現意見的分歧。科學性的驗證當然是一個非常重要的問題。所謂的缺乏隨機對照研究被重複地用作一個論據，即這種模式不能以可重現的方式運作。但細胞治療的整體概念即是一個全面性的概念。活體細胞的植入是一種手術治療方式。它不僅僅是植入活體細胞；它還需要

確保患者獲得適當的營養，藥物，生物制劑和身體與發展性治療。它需要內部環境的改善；毒素的驅除，體內重金屬的解毒和疾病感染的治療。健康的生活方式，包括精神的浸禮以幫助培養心靈上的平衡，應該有助於健康。活體細胞療法是一種個性化的治療。

評估新藥有效性的研究方法論是不適合套用在活體細胞療程上的。活的乾細胞不是藥物，也不遵循藥理學中藥物動力學的規律。每位接受細胞治療的患者將根據臨床的評估給於相應準備。有一些情況是不在細胞治療領域內，也不適於使用細胞治療的，例如所有急性病毒和細菌感染，所有急性炎症狀態，不受控制的嚴重過敏狀態以及伴有嚴重破壞性過程和癥痕組織的末期階段的疾病。它所開出細胞的處方一定是個體化的處方。這意味著該處方是獨一無二的。在我們看來，如果病人在植入前經過適當地篩選和準備，並且給於精確的活體細胞處方，患者的狀況將會有顯著的改善。療效出現所需的時間和療效持續的時間是因人而異的。病人越年輕，療效的出現就越快。

醫生和科學家們在近一個世紀以來發表了數百萬名患者接受這種治療的大量臨床經驗，在我看來（非常有經驗的細胞治療師）這個數位遠超過了“雙盲”科學性研究，即以還原主義看待事物的方法。細胞治療師將人體視為一個不斷變化的動態系統，其中無數的變量和動態變化都是一直存在的。人體是不能套用到現代科研的雙盲研究中通常應用的情況，其中的單一變量會被替換，而且有固定數量的因素會受到控制。現代科學研究是基於數十至數千個的物件進行一系列標準化的實驗，審查少數的變量，但這沒有考慮到患者的個人信仰體系，生活方式，飲食習慣，情緒狀況和其他可能影響疾病易感性的情況，從而對其療效有重大影響。成千上萬案例研究中反映出數十年來積累的正面成果和療果，包括我們自己在馬來西亞的病例研究，提供了比隨機臨床試驗更好的結論證據。我們的案例研究現在可以衍生出許多的研究假設，包括前體（或祖細胞）乾細胞的可能作用機制。

實際上，它長久以來被認為是一種非常安全且有效的生物治療形式。但是在許多國家中它並沒有成為主流。所提出的主要原因是它缺乏當代醫學界所要求的隨機對照研究。要是細胞治療從免疫治療的基本原理作為出發點，它早就在常規的醫學中立於根深蒂固之境了。奈何，它是從純經驗主義的基礎中獲得輝煌的起飛，接受療程的患者已達 500 多萬人（儘管不是沒有失敗）。驚人的發表成果是不能被駁斥的。誠然我們有這種安全又有效的治療方式，但是目前的乾細胞科學家眼中只看見需要研究免疫生物學方面的議題。缺乏基礎性的研究以闡明這個議題是很不幸的。希望這個趨勢會有所改變。

我的同事經常會問我臨床前的研究是否在實行臨床研究之前完成。誠然，在馬來西亞是還沒有這樣做的。但實際上，數百萬患者接受了使用新鮮細胞，冷凍細胞或凍乾細胞來進行的細胞治療；而且這些形式的每一種異種移植物都已經通過體外測驗和動物實驗研究。20 世

紀 90 年代在俄羅斯進行了以兔子為來源的異種移植物的體外試驗和動物實驗研究 [1]。事實上，這些免疫學上的議題以通過前蘇聯的努力得以被研究和解決了。這些成果也被公布了但並不在英語媒體上。我們必須意識到的一點是，這些研究得出的安全性聲明僅適用於細胞的異種移植，而不適用於器官的異種移植，因為該形式在免疫學上仍然有難以應付的問題。

典型的細胞治療師幾十年來始終認為，胚胎乾細胞是致癌性的細胞（致畸性），不能用於治療當中。他們也不相信細胞係可以像細胞簇或細胞碎片一樣來得有效。來自細胞係的乾細胞本身看起來異常；它的原核可能不會表現出像來自細胞簇或碎片的乾細胞的正常二倍體染色體數目。目前存在這個從成體細胞中獲取組織特異性分化細胞（例如神經，肌肉，軟骨，心臟細胞）的方法是否屬於真正的乾細胞轉分化的問題 [2] [3] [4]。

目前投身於乾細胞研究的科學家繼續從免疫生物學的基本原理來發展這個領域。通過現代性方式使用自體移植的安全且有效的療程來治療無法治愈的疾病是否以及何時會出現都是個問題。因此我們有這種現況，即以動物為來源的胚胎前體乾細胞異種移植的典型細胞治療一方面可以成功應用於數百萬名的患者；另一方面，現今的研究科學家付出了巨大的努力以基因工程培植細胞，希望能夠提供不同類型的祖細胞，好讓這些細胞可以用來刺激和再生有病變的器官和組織。迄今為止，通過遺傳操作的現代性自體乾細胞移植治療的患者人數仍然很少，依然沒有能夠令人信服的證據表明它是安全亦有效的。然而二十多年來，這兩百種乾細胞類型中的任何一種都可以從動物來源的細胞碎片或細胞簇的最頂尖的原代組織培養物中獲取，而無需通過基因工程。如同使用新鮮細胞，冷凍細胞或凍乾細胞的早期醫師所做的那樣，我們可以在不使用免疫抑制的前提下使用這些胚胎前體乾細胞異種移植植物。

因為目前所使用這些胚胎前體乾細胞異種移植植物，它可以是一種更安全的生物治療形式，比以往曾被形容為一種安全生物治療的制劑（新鮮細胞，冷凍細胞，凍乾細胞）更為安全。迄今為止，我們自己在馬來西亞一連串超過 800 次使用這些胚胎前體細胞的活體細胞治療病例也表明了它是安全的，對唐氏綜合症和許多其他目前在常規醫學中無法治愈的疾病 [5] 特別地有效。

對尼翰醫生所使用的典型細胞療法的關注迄今為止尚未消退，甚至仍然受到通過各種途徑獲得資訊的患者（包括接受過治療的患者本身）的追捧。我被問到要是運用未出生胎兒的組織碎片的典型細胞療法是從免疫生物學的基本原理之中發展出來的話是否會更好。這個問題其實是無謂的，因為從歷史觀點上來說它是從經驗主義中誕生的。但我認為與其拒絕這種形式，我們應該重新在發布的研究裏現有的知識中挖掘以進一步去探解其原理。誠然，它有許多問題尚需審查和闡明。以更新穎的研究工具，如細胞資訊學，基因組微陣列技術，功能性磁共振成像（MRI），張量擴散成像（TDI），蛋白質組學和其他的生物標誌物等，我們有很大的機

會去瞭解乾細胞在人體中的作用機制以及地通過詳細的基礎性研究去探究這些細胞如何在細胞和分子水平上進行刺激和再生。尼翰醫生觀察到，治療的效能是束縛在整個細胞之中，而不是它的一部分。因此研究必須專注在理解細胞治療運作的系統。這與愛因斯坦說的是不謀而合的。他說：“場是物質的管理媒介”。現在的研究必須專注於超出物質的層面（即量子物理學的範圍，以更好地理解為何療程在一些人身上可行但另一些卻不能）。這將涉及到表觀遺傳這個途徑和影響基因表達的因素。

活體細胞治療雖然奏效，但也不是沒有出現偶而的挫折。現在它所面臨的挑戰是通過適當的研究模式來進行更多的臨床研究，同時需要考慮到治療的整體性。這個療效不像藥物治療那樣，是遍布各個方面的。療效的持續時間很長但也因患者而異。再次植入的最佳時機是何時？細胞異種移植是否有長期的影響？我們到目前為止沒有出現任何關於細胞異種移植後的死亡或異種感染的報告。我們在過去八十年來也沒有發現一些科學家曾提出的臨床嵌合體的報告。我們今天所使用的前體乾細胞來源遵守美國食品藥品監督管理局（FDA）和國際實驗動物評估和認可委員會（AAALAC）規定的封閉性圈養的胎兔。儘管根據現有的知識採取了所有的預防措施，細胞治療師需要保持警惕以檢測出任何的長期不良反應。作為醫生，我們必須用那句名言“首先，不要造成傷害”提醒自己。數十年來悠久的應用歷史和安全性的報告，包括我們自己在馬來西亞執行的臨床研究足以令人放心。但是我要重申，患者必須嚴格地遵守治療方案，並建議患者與主治醫師保持聯繫。

這一領域需要進行更多的基礎性研究，考慮到目前對基因組學，蛋白質組學，代謝組學和其他標記的理解並使用最新的研究工具來推進細胞生物學方面的知識。研究人員通過修改測驗動物的基因來創造，例如特大型的老鼠或紅眼的蒼蠅，試圖掌握關於基因表達和控制的要點。要是能夠瞭解遺傳過程如何受到管制也許有朝一日能用於對應正常細胞功能受損時發展出的大量人類疾病。我們現在處於基因組時代，整個人類的基因組已經成功被測序出來。要是將這種知識的潛在性應用於個性化醫療，會令這個研究領域成為翻譯科學家和年輕一輩的醫學專才人士大展拳腳之地。這些研究工作可以和現代乾細胞研究相輔相成，滋潤細胞科學領域，為人類謀福利。

乾細胞研究的現狀

骨髓移植始於 20 世紀 50 年代，到了今天成功地被用於治療一些與血液和免疫方面的疾病。胚胎乾細胞在二十一世紀初被識別並取得了一些成功但其倫理上的問題卻也浮現了。胚胎的破壞遭到了公眾的強烈反對。為了迴避這一盲點，通過遺傳工程很快的就出現利用體細胞核移植（SNCT）技術產生的胚胎樣細胞。多莉羊即是這項研究的結果。現在還有其他方法可以創建胚胎樣細胞，如使用 microRNA（微核糖核酸）。在過去，乾細胞研究是集中在源自體外

受精 (IVF) 供體胚胎乾細胞的細胞係中。通過使用轉錄因子的基因工程，成體細胞（例如皮膚細胞）可以被遺傳重編程為胚胎乾細胞狀態或“誘導多能幹細胞 (iPSC)”。山中博士通過這個創舉獲得了諾貝爾獎。這些 iPSC 可以進行基因工程改造成任何其他類型的乾細胞（如神經，肌肉，心臟等）。研究人員希望可以研究這些不同類型的乾細胞及其細胞係，以瞭解它們是否適用於臨床醫學。它是否比活體細胞治療有效和 / 或安全，還有待觀察。

骨髓間充質細胞已成為乾細胞研究中的重要研究工具。這些基質祖細胞具有分化成骨，脂肪細胞，軟骨細胞，骨骼肌細胞和心肌細胞的能力。因此，它們正接受著臨床的遺傳性骨的疾病測驗。由於觀察到它們可以產生有效的免疫抑制和抗炎活性，讓它們十分受關注。但是各種無法治愈的病況，如遺傳和染色體異常，退行性神經病症和其他器官功能衰竭在通過這種方式獲得安全又有效的乾細胞療法進展卻非常地緩慢。同種異體乾細胞的研究結果能否證明它們與典型活體細胞治療一樣有效，我們姑且拭目以待。

到目前為止沒有出現令人信服的證據表明人體內的成體乾細胞係通過直接再生的方法起到作用，或者它們在治療疾病上是有效的，即使這些細胞已被鑑定為類似於患病受者的器官或組織。細胞治療師的典型學派是不相信細胞係可以比細胞碎片更為有效。過去已經有許多研究旨在鑑定細胞所表現的基因（例如在免疫細胞中），但是這些研究在理解例如免疫功能的分子機制上仍然是處於早期的階段。現在許多的乾細胞研究人員已經意識到不管對試管中的分子甚至細胞係下多少的功夫，都永遠不能給出它是如何在人體內運作的最終答案。我們有必要在整個人體系統（即由複雜交錯的細胞網路通過相互恒定的電磁，振動和化學通訊所構成）的範疇下研究細胞和分子的功能以及基因的調控。因此，更為合理的做法是研究從胚胎體內取出的簇或細胞碎片而不是細胞係。實際上，這些概念一直是典型活體細胞治療師的指路明燈，他們遵循了 1912 年美國首個諾貝爾獎得主亞歷克西·卡雷爾 (Alex Carrell)，保羅·尼翰醫生和他許多杰出與奉獻精神的門徒的思想。

馬丁·埃文斯爵士的心血

馬丁·埃文斯教授，2007 年諾貝爾生理學或醫學獎得主之一，被稱為乾細胞研究之父，是從老鼠中鑑定出胚胎乾細胞並在細胞培植物中培養它們的科學家之一。這些培植物是適用於各種醫療目的的 [6]。現在他的發現已被應用到幾乎所有的生物醫學領域，從基礎性研究到用於開發治療疾病的新療法。

他運用老鼠的胚胎乾細胞的技術已被應用來創造出遺傳性轉變啮齒動物以複製人類的疾病。這徹底地改革了全世界在嘗試研究人體內哪些基因發揮哪些作用的努力。通過指定某些基因（激活，關閉或沉默它們），研究人員創建了他們稱為“基因敲除小鼠”的老鼠品係。現在有超過一半的基因可被用於研究。這形成了為人類疾病作出基礎性研究的工具，以寄望能夠借

此衍生出新的治療方法。儘管這一領域的基礎性研究獲得了指數性的增長，但是在短期內出現常規醫學中許多無法治愈的疾病的治療方案是不大可能的。埃文斯爵士於 2009 年在吉隆坡出席由馬來西亞科技協會舉辦的對話會上表示，胚胎細胞不應該用於乾細胞的移植。這與保羅·尼翰醫生和 20 世紀 30 年代之前的典型活體細胞治療師的觀點是一致的。細胞治療師一直認為胚胎乾細胞因為具有致癌性而不能被使用的。埃文斯爵士還認為他所參與的乾細胞技術衍生的臨床應用或許在他有生之年內都不能投入到實際臨床治療之中，也許只有到他孫子的時代才有這個可能性

如今，成體細胞可以直接被轉化為胚胎樣細胞（iPSC），而無需經過培植胚胎這個有爭議的步驟。今天的乾細胞研究進展的速度確實是前所未有的。研究人員一直在乾細胞方面屢屢創新。隨著新知識的出現，問題也接踵而來。有很多涉及安全和道德方面的問題仍然需要被解決。儘管如此，研究人員還是希望能夠通過這一個研究計劃來實現個性化的再生醫療。

另一方面，現在通過組織工程來製作肝，膀胱，腎臟和其他器官不是荒謬之談了。現時已經有患上末期器官衰竭疾病的患者以特別製作的器官和組織來取代那些器官的臨床試驗在進行中。

現在人類成年細胞正被投入到大量的研究之中以實現臨床的應用。但是這些細胞的應用要被認為是安全且有效的話還需要更長的時間。通過現有技術制備的細胞異種移植物可用於培植出再生醫療中所需的所有 200 種的乾細胞類型。直到一個臨床使用是安全，有效和令人滿意的乾細胞移植方案出現為止，典型的活體細胞療法可用作常規醫學中目前無法治愈疾病的治療方法。細胞治療會在知識淵博的醫療專人的指導下提供給公眾選擇。

未來

沒有疾病是無法治愈的。這只不過是因為所使用的技術是不合適的，或者需要進一步的研究來瞭解愈合的機制和適當的使用方式。這些療程可能在我們現時已經存在而且可以被使用了。只不過我們對此一無所知，或者我們還沒做好準備去接受它。也許一個常規醫學中無法治愈疾病的療程能在其他的治療體系中找得到，也許是在補充和替代醫學領域之中；我們需要的是進行翻譯性研究來揭開治療成功的病例中其運行的機制。

生物醫學科學已經取得了很多的成就，征服了數百年來困擾人們的許多傳染病。我們現在正面臨著另一種的疾病，就是由於細胞和組織內的基本分子機制的失敗所導致的疾病。這些內在的疾病，包括心臟病，關節炎，癌症，腎臟疾病和某些形式的糖尿病等曾經被認為是“自然”的老化結果現在被認為是可預防或可治療的，只要我們能夠瞭解其基本機制並學習如何在早期去介入它們。每位執業醫生現在認為有一個充滿活力和健康的內部機構環境（間充質環境）

對於維持患者的健康狀況來說是非常重要的。

隨機對照試驗是臨床研究的最佳標準，但它也有不足之處，特別是在評估活體細胞療法的結果上，因為這是一種個性化的治療方式。我們不能假設患者具有相同的身體特徵，忽視了個人心緒會影響他或她的遺傳表現。治療方案的多中心臨床試驗結果往往有所不同從而引起了爭議。實際上，任何治療方案的結果不僅僅取決於所用的藥物，乾細胞，肽或其程式。患者的理解，態度和其他異質性和不可估量的因素將會影響那些結果。意料之外的正面結果往往被視為安慰劑效應，但事實上這些結果應該進一步被基礎性和翻譯性研究所解譯，以確定哪些機制能夠帶出治療效果，反之亦然，導致不良影響的機制也該是如此。我們每個細胞都可以被轉化為誘導多能幹細胞（iPSC）並且通過引入轉錄因子（基因）可以將這些細胞轉化為神經，肌肉，心臟等的發現已經成為細胞生物學上的一個裏程碑。但是這些細胞如果被移植到受主的身體中會如何表現出來，產生了許多問題，比如其有效性和安全性。藥物，飲食，生活方式和環境條件都會對人們有不同的影響。心理因素可以產生深刻的分子變化，從而也改變了體內的環境。乾細胞的移植可以對患者有不同程度的影響。我們在臨床研究中觀察到很顯著的成果，但誠然我們對細胞機制的理解仍有差距 [7]。這些記錄在案的正面成果為翻譯性研究提供了大量的研究假設。現今，有了能夠給基因組進行排序和研究環境或“表觀遺傳”對我們身體所造成的影響的能力，為活體細胞療法的翻譯性研究開辟了新的視野。我們身處基因組時代；未來對乾細胞的應用研究將可能納入基因組學和表觀遺傳學。基礎性乾細胞研究有了新的工具可以實現乾細胞功能的分子鑑定，純化和鑑定 [8]。隨著這些工具被用以研究乾細胞，基因和分子（蛋白質，肽）並且能夠在納米維度水平鑑定其作用，我們正步入醫療界前所未有的門檻。這其中的預防和治療的醫學手段將根據患者的特定基因組和 / 或表觀基因組概況來制定。我們希望個性化的醫療會在不久的未來變成一個現實。醫學界的未來確實令人昂首以待。

參考文獻

1. Molnar, E. M., Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers, 2006 pp. 205–208.
2. Terada N, Hamazaki T, Oka M, et al: Bone marrow cells adopt the phenotype of other cells by spontaneous cell fusion. Nature 416: 542–545, 2002.
3. Wang X, Willenbring H, Akkari Y, et al: Cell fusion is the principal source of bone marrow-derived hepatocytes. Nature 422: 897–901, 2003.
4. Vassilopoulos G, Wang PR, Russell DW: Transplanted bone marrow regenerates liver by cell fusion. Nature 422: 901–904, 2000.
5. Halim A. J., Live cell therapy-The Malaysian Experience. Proceedings of International

- Conference on Allied Health Sciences. pp. 1–4, Lincoln University College, 2012.
6. Evans M, Kaufman M (July 1981). “Establishment in culture of pluripotential cells from mouse embryos”. *Nature* 292 (5819): 154–6.
 7. Halim A. J., Live Cell Therapy-The Malaysian Experience. Proceedings of International Conference on Allied Health Sciences. pp 1-4, Lincoln University College, 2012.
 8. Xibo Ma, Qian Zhang, et al (2012) Development of new technologies for stem cell research. *J Biomed Biotechnol.* 2012:2012. 747416. Published on line 2012 Nov 26. Doi: 10.1155/2012/741416.

第六章

活體細胞療程應用於治愈

相信上帝，但先把你的駱駝拴好。

- 默罕默德先知 (PBUH)

當常規的醫學不再能夠治療一種疾病，或者當時該疾病是無法治療的，患者會希望從補充和替代醫療領域內找到其他的選擇。

活體細胞治療的概念確實是很古老的，但在一百多年前就被杰出和專業的醫生所採納。這個概念是出於人們要尋找在他們當代無法治療的疾病的療方。不幸的是，許多訓練有素的正統醫生對於歷史和這種療法的刊物不是一無所知就是孤陋寡聞。它是從純粹的經驗主義開始，而且於 1931 年一名女士在甲狀腺切除手術後出現危及性命的痙攣被它奇跡般的治好，成為家喻戶曉的一種醫療形式。過去它有著許多成功的記錄，但當然不是沒有失敗的例子。不過很重要的一點是，這種細胞治療直至目前沒有死亡的病例。保羅·尼翰醫生及其杰出門徒，即弗朗茨·施密特 (Franz Schmid)，J. 施坦因 (J. Stein)，克門特 (Kment) 和漢斯·施密特 (Hans Schmid)，隨他們之後的其他先驅者，包括沃爾夫勒姆·庫瑙 (Wolfam Kuhnau)，布克哈德·艾許 (Burkhard Aschhoff)，西格弗裏德·布洛克 (Siegfried Block)，麥克·默爾納 (Michael Molnar) 等人的著作，目前有了英譯的版本，其中已經證實了活體細胞療程在各種不同的疾病中有著巨大的效用。

多年來，那些正統醫學認為無法治愈的疾病都一直地被治療成功。以下是這些疾病的例子：

- 1) 1 型糖尿病與混合 1 和 2 型的糖尿病，特別是當併發症已經出現的情況，即：
 - a) 腎病
 - b) 視網膜病變
 - c) 多發性神經病
 - d) 外周動脈疾病
 - e) 兒童脆性糖尿病
- f) 懷孕期間的糖尿病或者糖尿病導致復發性流產
- 2) 當激素缺乏症接受激素替代療法失敗時。
- 3) 更年期的提前。
- 4) 許多兒童的遺傳和染色體疾病，如唐氏綜合徵、與各種疾病相關的精神發育遲緩。
- 5) 免疫缺疾病，如慢性疲勞綜合徵，愛滋病和自身免疫性疾病。
- 6) 心血管系統，胃腸道等器官的退行性疾病。

- 7) 帕金森病等中樞神經系統退行性疾病。
- 8) 老年疾病包括絕經和陽痿。
- 9) 燒傷。
- 10) 癌症（見第 16 章）。

活體細胞治療是一種外科手術的醫療形式，它已被醫生用了一百多年於治療以上類別的疾病。這個概念歷史悠久，即使用動物的年幼胚胎組織通過口服或植入來治療那些疾病。活體細胞治療的實踐者一直都強調，這種治療方式不是一顆魔法子彈。它是整體性和折衷性的治療方法的一部分。在有必要時它必須使用標準的對症診斷和治療。要獲得全體性的健康需要注意很多的細節，如飲食，心理狀態和生活方式。維他命，礦物質，酶，抗氧化劑和益生元 / 益生菌可根據每位患者的需要配制恰當的處方。

活體細胞治療是一種個性化的治療。即使到了今天，活體細胞治療的整體性療法仍然遵循著尼翰醫生所議定的作業流程的本質，他的門徒如弗朗茨·施密特和後代的細胞治療師更進一步將其完善化。我也在參考了目前細胞生物學和生物醫學研究中發現的科學知識，對作業流程做出更新。

原先尼翰醫生的方法是使用“新鮮細胞”。所需的器官從給予安樂死的動物身上盡快地取出，並馬上準備將其注射入患者體內。如今這些細胞可以通過來自胎兔的組織碎片用最先進的“原代組織培養技術”來制備，可能需要長達兩周的時間。這段時期能夠允許實驗室人員仔細地檢查活體細胞的質量，從而提高其安全性。由於這些胎兔源自受認可的封閉性圈養牧場，根據美國食品藥品監督管理局（FDA）和國際實驗動物評估和認可委員會（AAALAC）的準則和條例下培育並進行原代組織培養的，其細胞甚至比舊式的新鮮細胞來得安全。

活體細胞治療與激素治療

使用單一激素來治療內分泌疾病的方法與細胞治療方法是截然不同的 [1]，其解釋如下：

- (1) 激素只具有短期的效用。所以如果停止了激素的施用，那麼身體就會重返缺乏激素的狀態。細胞治療與這種激素治療不同，它所移植的內分泌腺乾細胞會持續地給予長期的療效。
- (2) 通過細胞治療，身體可以在有必要時產生和釋放出激素。激活的激素不會被儲存。
- (3) 激素替代療法是一種終身都需使用但無法根治的治療形式。細胞治療可以是終身的，或者可能需要重複的乾細胞植入來維持內分泌腺的活化 / 再生。典型的例子是 1931 年一位因全面性甲狀腺切除手術併發症出現危及生命的痙攣的女性，尼翰醫生用甲狀腺腺體碎片的新鮮細胞（而不是器官移植）進行治療。這本身就是一個科學性的突破。

(見第二章：歷史觀點)。

- (4) 長期的激素替代療法會抑制相關的內分泌腺，從而引起腺體萎縮和腺體功能的喪失。活體細胞治療不會發生腺體萎縮這種情況。

自從幾十年前就已經證明了給予排卵的婦女促卵泡激素 (FSH) 的施用會立即有提升體溫或排卵的跡象。但同樣的程式，如果重複去做卻沒有帶來相同的反應。然而當植入垂體活體細胞材料時，女性就會立即出現排卵跡象，效果還延續到接下來的好幾個週期 [2]。關於細胞治療的另一點是，雖然大多數治療的患者可能在植入之後的幾天內感覺更健康和欣快，但是在一些患者中可能出現延遲或間歇性的效果。這種效應可能在三到六個月後偶爾能感覺到。老年的患者比年輕的患者更容易受到這種影響。

活體細胞療程的整體情況與藥物或激素治療有所不同。我可以明白為甚麼我的正統醫學的同事很難去理解細胞治療如何運作的。如果不是因為我受了作為細胞治療碩士的醫生所編寫的眾多書籍的熏陶，以及看到這種療程對我患者的影響，我可能也抱有一樣的想法。如果第一次植入在臨床應用上沒有得出明確的效果，則認為它是無效的。但實際上我們發現患者們可能需要好幾周的時間才能對療程起反應，或者在第二次植入後可能顯示出更顯著的臨床效果。通常患者重複的活體細胞植入都有累積的效應。雖然細胞治療是如何運作的解析仍然處於理論性的階段，但其實質性的證據表明了它的效用，為世人知曉數十年，是貨真價實的。因此在德國長達八十來年之久，超過 500 萬名患者因為從這個療程中獲得了顯著的療效而選擇採納它也不足為奇。細胞治療師們認為，活體細胞治療是內分泌系統的一個強大的協調者。

治療神經系統疾病

眾所周知的是，許多影響人類的退行性神經疾病在對抗性的常規醫學中是無法治愈的。實際上，關於細胞治療的參考文獻中寫滿了該領域醫師對不可治愈的退行性神經疾病如多發性硬化症，帕金森病，肌萎縮性側索硬化症 (ALS)，阿爾茨海默氏病以及具有退行性神經系統症狀的童年遺傳與染色體疾病的療法。雖然這方面它已經獲得了許多成功的個案，但當然無可否認的是它也有出現失效的例子。無論如何，它沒有出現死亡的個案報告。

在治療神經系統疾病方面，動物來源的大腦幹細胞來自大腦的不同部位，都有廣泛的庫存，可用於建立和復興 / 刺激患者處於儲備和休眠狀態的細胞。

治療其他的疾病

如果在歷史上，醫生發現細胞療法的範疇是通過使用源自動物性器官的細胞來刺激性反應以治療內分泌紊亂和性功能障礙，現在已經有足夠的經驗證實帕拉採爾蘇斯在十六世紀所提出的概念，即同類治愈同類。結締組織，骨骼，心臟，腎臟，肝臟等可通過將相應的胚胎細胞

植入患者體內進行再生和治療。在植入前必須適當調理患者的身體以達到最佳效果。每位患者的療程都必須是個性化的。

今天活體細胞治療主要活躍於歐洲等地。從業者正以新鮮細胞和冷凍細胞作治療之用。但是通過原代組織培養技術制備的胚胎前體乾細胞異種移植物在世界各地越來越廣泛地受應用。

在馬來西亞的細胞治療起步歷程中，我們從歐盟的動物實驗室那裏獲得我們的胚胎乾細胞異種移植物。該細胞由胎兔組織所制備。這些胎兔是根據國際實驗動物評估和認可委員會（AAALAC）和美國食品藥品監督管理局（FDA）的準則和條例下育種的，在受鑑定的封閉式牧場裏所飼養的。

要求接受活體細胞治療的病人都是那些被診斷患有不可治療或不能被常規醫學治療的疾病的患者。他們首先進行全面性的體檢並給予必要的實驗室檢查和影像學研究。他們可以從主治醫生那裏提交出詳細的醫療摘要，然後才依此做出他們是否適合活體細胞治療的決定。細胞治療師會以一個病理生理學家的角度去看待病人，他需要得出病人整體臨床狀態的大局觀，注意每一個器官系統和全身器官系統的功能。其診斷方法與常規方法沒有甚麼區別，但是數據的解析和治療的作業流程是不同的。首先，確定出有功能障礙的器官是很重要的。因為這將決定要配制的胚胎前體乾細胞異種移植物。例如，如果心臟的功能不好但沒有配制到心肌細胞，那麼就會錯過治療這個器官的大好機會。

在活體細胞治療施用之前，患者必須給予最好的準備以確保最佳的生理和精神狀態。病人應被給予完整的診斷檢查。全面的營養評估亦是不可或缺的一部分；患者也必須獲得適當的營養補充，包括解毒作用。

活體細胞治療不僅限於“不再能被治療的疾病”，而且還能給於那些希望進行復興治療的人。事實上，活體細胞療法的復興效果是空前絕後的。

活體細胞治療的禁忌

在某些臨床狀況存在的情況下，是禁止使用活體細胞治療（即不應該進行）的。它們就包括：

- 1) 絕對的禁忌症
 - 終末期的疾病。
 - 嚴重的急性疲憊。
- 2) 暫時的禁忌症

- 急性和慢性細菌感染。
- 急性病毒感染
- 不受控制的嚴重高血壓。
- 嚴重過敏狀態
- 如果在最近一個月內接種了疫苗。
- 嚴重脫水狀態

適合治療的患者會進行個性化的程式，包括各種準備以確保他們處於應用活體細胞治療的最佳生理狀態。乾細胞的處方僅適用於特定的患者。每名患者都可以在進行療程之前獲得關於細胞治療的所有資訊，也需要患者給出書面形式的知情同意。

患者的準備

注意每個細節將給予最大的成功機率。一般來說，細胞治療師會就患者提供以下的建議：

- 1) 在治療前需要穩定患者的新陳代謝狀態。例如，如果患者處於酮症酸中毒，脫水，高滲透狀態，長期低血糖狀態的話，則需要先糾正這些情況；必要時，需要住院治療。
- 2) 排毒是非常重要的。可能需要增加患者飲食中的纖維，消化酶，益生菌和 / 和益生元。在治療之前需要用灌腸藥劑來治療便秘。
- 3) 除非有禁忌症，否則患者必須增加攝水量。
- 4) 不必要的藥物將在治療前至少一周內停藥。
- 5) 在治療前至少三天，不要接觸 X 射線或任何形式的電磁能量。
- 6) 治療前四周切勿接種疫苗。
- 7) 不允許酒精攝入，應該停止或減少吸煙。
- 8) 合適的多種維他命，礦物質，抗氧化劑和其他營養物質將以最佳的劑量加入處方之中。
- 9) 建議進行適量的運動，避免劇烈的體力勞動。
- 10) 重要的是要得到充分的休息，通過心靈沉浸來達到精神和心理上的平衡，減少壓力。
- 11) 必須先治療發育不良，感染和過敏症狀的嬰兒，以確保活體細胞治療的最佳療效。如果可以的話，抗痙攣藥物，抗生素和其他會導致細胞抑制的藥物不應該同時使用，因為這些藥物可以抵消乾細胞的效力。

此外，細胞治療師已經意識到檢查患者身上有沒有牙科裏使用的汞合金(汞)，感染灶和“破壞性病灶”的重要性。這些都需要先進行處理；否則可以影響活體細胞治療的療效。重金屬的毒性（汞，鉛，鎘，鋁等）如果存在的話可能需要給於螯合。內部環境的酸度應該要調整好。總之，所有的準備工作都旨在實現患者最佳的“間充質環境”。該環境將確保活體細胞療法能夠達到復興 / 再生的最佳結果。

患者的療程

療程是在無菌條件下於小型手術室中進行的。過程必須遵循標準的無菌預防措施（例如洗手，使用面罩和帽子，屏障預防措施，使用無菌注射器和針頭，對儀器進行適當的消毒 / 滅菌，以及處置潛在的傳染性用物）。除了以上幾點，它不需要額外的預防措施。

植入活體細胞有三種方式：

1. 臀部植入
2. 腱膜下植入
3. 鞘內植入

嬰兒和兒童都是通過臀部植入給予活體細胞的。部分的大腦的活體細胞也依同樣的方式給予。那些細胞會通過不同的注射部位植入患者體內。重要的一點是使用 18 GA 的針來避免造成細胞損傷。

在成年人中，活體細胞將通過臀部植入或在肚臍上方的 1/2" 再偏一側的 1/2" 處植入。如果是腱膜下植入的話，需要使用 18 GA 硬膜外麻醉針。全部加起來可以植入四種活體細胞，每側兩種。其餘的可以通過臀部植入來給予。

腦細胞是使用 18 GA 腰椎穿刺針通過鞘內植入途徑所給予的。一個十五歲以下的兒童，其血腦屏障尚未發育完全；因此，腦的乾細胞仍然可以通過臀部植入來給予。

我們的活體細胞治療方案不涉及任何免疫抑製藥物的施用。這些藥物對這些非常年輕的胚胎細胞是有害的，它們對毒素和免疫抑制劑非常的敏感。免疫抑製藥物本身是有高毒性的物質。

首次活體細胞治療(LCT)配制的活體細胞處方的一些實例 兒科

一名 1 歲 2 個月大的唐氏綜合症兒童的首次活體細胞治療
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，中腦

有感覺神經性耳聾的一名 2½ 歲的唐氏綜合症兒童的首次活體細胞治療
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，中腦，顳葉

一名 3 歲半的 CHARGE 綜合徵男孩
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，間質，眼球

一名患有運動障礙型腦麻痺的 2 歲小孩的首次活體細胞治療
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，中腦，基底神經節

一名患有共濟失調型腦麻痺的 9 歲男孩的首次活體細胞治療
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，間腦，中腦，小腦，枕葉

一名患有缺氧缺血性腦病與腦麻痺和皮層性視損傷的 2 歲半小孩
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，大腦皮層，丘腦，額葉，枕葉

一名患有貓叫綜合症（或稱 cri-du-chat 綜合徵）的 9 歲男孩的首次活體細胞治療
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，腦中腦，腦皮層，小腦，丘腦，顳葉

一名患有亞急性硬化性全腦炎（SSPE）的 13 歲男生的首次活體細胞治療
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，腦幹，腦皮層，丘腦，基底神經節，枕葉皮層，額葉，下丘腦，小腦，胎盤

一名患有童年自閉症的 3 歲女孩的首次活體細胞治療
細胞：（第四腦室與延腦周圍的）髓質，腦脊液，腦顳葉，腦額葉

一名患有杜興氏肌肉營養不良症的 10 歲男孩的首次活體細胞治療
細胞：外周成肌細胞，脊髓，肝臟，胎盤，外分泌胰腺，腸和腎上腺皮質
（如果有心肌病，則添加成肌細胞）

一名患有脊柱肌肉萎縮症 2 型的 5 歲兒童的首次活體細胞治療
細胞：脊髓，腦幹，外周成肌細胞，胎盤

一名患有戴薩克斯症的三歲半男孩的首次活體細胞治療
細胞：肝，胎盤，間質，腎上腺皮質

一名患有腦白質病的 9 歲男孩的首次活體細胞治療
細胞：肝，胎盤，間質，腎上腺皮質

每個處方都是根據孩子的細胞需求而制定的。隨後的處方則取決於孩子的治療反應和額外的細胞需求。

成人

一名 30 歲的脊髓小腦變性症和 2 型糖尿病患者的首次活體細胞治療

細胞: 鞘內植入: 腦幹, 小腦幹細胞

腱膜下植入: 肝, 腎上腺皮質, 胰腺胰島, 胎盤

深層臀部植入: 下丘腦, 胃 / 腸

一名 60 歲腎功能不全的糖尿病男士的首次活體細胞治療

細胞: 腱膜下植入: 肝, 胎盤, 腎上腺皮質, 胰島

臀下植入: 下丘腦, 睪丸, 胃 / 腸, 腎

一名 80 歲患有頸椎病和神經根疾病的女士的首次活體細胞治療

細胞: 腱膜植入: 肝, 腎上腺皮質, 卵巢, 胎盤

臀部植入: 胃 / 腸, 心肌成肌細胞, 腎, 下丘腦, 骨, 軟骨

一名患有多發性硬化症的 30 歲女士的首次活體細胞治療

細胞: 腱膜植入: 肝, 腎上腺皮質, 卵巢, 胎盤

臀部植入: 胃 / 腸, 外分泌胰腺, 腸系膜淋巴結, 胸腺, 下丘腦, 間質, 外周成肌細胞
(這是一種自身免疫性疾病, 不使用中樞神經系統的乾細胞移植)

一名有充血性心力衰竭, 四次繞道手術和心房顫動的病歷, 記憶惡化和肌無力的 80 歲患者的首次活體細胞治療

細胞: 腱膜下植入: 肝, 睪丸, 胸腺, 胃 / 腸

臀下植入: 胎盤, 外周成肌細胞, 腎上腺皮質, 軟骨, 間質, 小腦

一名患有乳腺癌的 45 歲女性的首次活體細胞治療, 用以手術後的免疫刺激

細胞: 腱膜下植入: 肝, 腎上腺皮質, 胸腺, 脾臟

臀部植入: 間質, (腸系膜) 淋巴結, 胎盤滋養層細胞

一名 60 歲的帕金森病患者的首次活體細胞治療

細胞: 鞘內植入: 基底神經節, 中腦

腱膜下植入: 肝, 胎盤, 腎上腺皮質, 睪丸

臀下植入: 動脈, 小腦, 額葉

一名 55 歲的愛滋病男子的首次活體細胞治療

細胞: 腱膜下植入: 肝, 腎上腺皮質, 胸腺, 脾

臀下植入：腸系膜淋巴結，間質，腸

一名患有運動神經元疾病的 60 歲男性

細胞：鞘內植入：腦幹，脊髓

腱膜下植入：肝，外分泌胰腺，胃 / 十二指腸，外周成肌細胞

臀部植入：腸，下丘腦，胎盤

五十歲成年人的活體細胞的基本復興處方如下：

男性：睪丸，胎盤，腎上腺皮質，下丘腦

女性：卵巢，胎盤，腎上腺皮質，下丘腦

根據患者的病理生理學評估，才相應地添加其他類型的活體細胞。

注：使用與患者相同性別類型的胎盤乾細胞。

細胞或組織提取物（生態超濾液）可以單獨或配合活體細胞治療來使用。確切的處方和治療方式將由細胞治療師來作決定。

每個患者將具有個性化的治療方案，包括活體細胞的處方。隨後的活體細胞處方取決於患者接下來的評估結果。療程期間必須注意患者的整體健康，飲食，營養補充，物理和發展性治療等。醫學是一種受科學支撐的藝術。活體細胞治療的做法亦是如此。



圖 1. 一個嬰兒的臀部植入



圖 2. 一個兒童的臀部植入

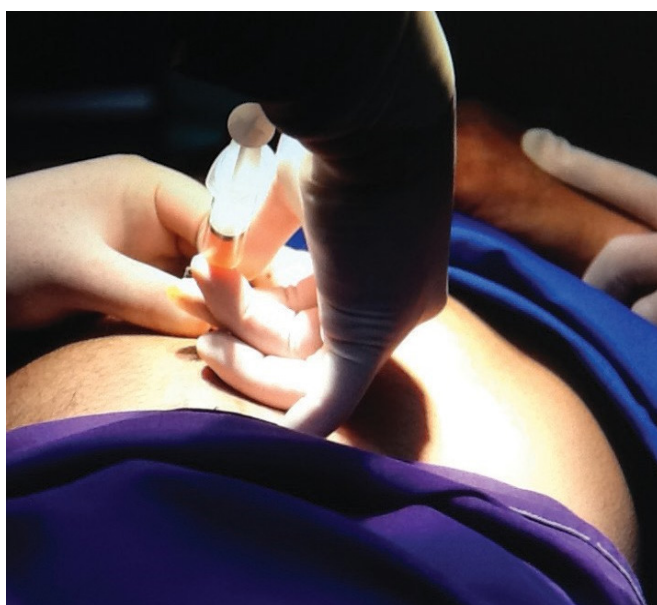


圖 3. 一個成人的腓膜下植入

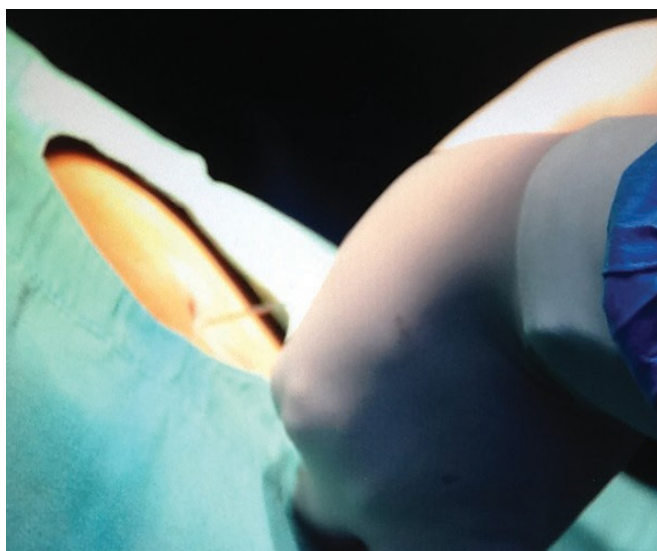


圖 4. 一個成人的鞘內植入

治療後的預防措施和監測

1. 為了達到活體細胞治療的最佳療效，強烈推薦 48 小時的睡眠休息時間。
2. 應該避免所有可以提高體溫的劇烈身體活動至少一周。
3. 履行健康的生活方式，如果可以的話應該永遠保持這種生活方式。
4. 避免疫苗接種，接感電磁能量，攝取非必需藥物和吸煙至少一個月。
5. 高效的多種維他命 / 礦物質和規定的營養品應持續服用至少一個月。

我們建議患者留意治療後復診的時間表，即植入後 7 天，1 個月，3 個月，6 個月，9 個月和 12 個月。有急性感染發燒的症狀必須盡早尋醫就診，以便立即給予適當的治療。

植入手術應在六個月至三年後重複。確切的時間是由臨床狀況決定，比如是否有明顯改善或併發症的復發等。重複的植入通常會比之前給出更好和更持久的療效。

在獲得知情同意的過程中，主治醫師必須通知異種移植的受體患者有義務在不引起不必要的恐慌下，去指導與他 / 她有親密接觸的人會有患上源自動物物種的異種感染的可能性。主治醫師必須教育異體移植的受體患者，如果他 / 她的親密接觸的人發生任何重大的不明原因疾病，他 / 她應及時通知施用乾細胞異種移植治療他的醫師。在乾細胞移植後，患者必須通知相關機構以處理他 / 她已經進行乾細胞移植的血液或其組分（細胞或血漿），母乳，卵子，精子，組織或移植器官的捐贈。每個患者接受的異種移植物都被編碼過。這些代碼使得主治醫師能夠跟踪來自製造商的歸檔樣品，好讓它們在出現異種感染的可能個案要進行回顧性調查時能夠派上用場。雖然迄今為止作者尚未聽聞過這種事情發生。

活體細胞治療後可能出現的免疫反應的監測

完成活體細胞療程不久後即發生過敏反應在我們經驗之中是十分罕見的事。治療一周後才發生過敏反應的幾乎是不存在的。這會在定期復診期間或通過電話聯繫繼續進行監測。

可能出現的異種性傳播的監測

患者會被監測五年之久，以檢查異種傳染病的可能性和它是否擴散到普通人群之中。治療醫師與製造商的聯繫是通過患者的代碼。如果第三方實驗室有需要，樣品可以提供給他們。我們非常強調患者要參加定期復診的重要性。在這個復診期間，病人的進展情況以及任何不良事件的發生都會記錄在案。由於不良事件在我們的經驗之中是寥寥無幾的，它若發生則需要詳細地去分析。

參考文獻

1. Molnar, E. M. 2006. Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers.
2. Kuhnau, W. W., and Culbert, M. L. 1983. My Life with a Medical Breakthrough. Live Cell Therapy. Mexico: Arts Graficas de B.C.

第七章

活體細胞治療是否安全？

學習過去，活在當下，憧憬未來。重要的是不要停止發問

- 阿爾伯特·愛因斯坦

我曾經在我的腦海裏反復思考了這個問題，並向我接觸活體細胞治療之後遇到的執業細胞治療師提問。他們一直都給出類似的答案，“這是非常安全的”。麥克·默爾納，“乾細胞移植”一書的作者認為，如果乾細胞異種移植是由最尖端技術制備的原代組織培養的話，這種療方就和服用 80 毫克的阿司匹林一樣的安全。他的書中有著許多這種治療方式相關的重要資訊，參考的書目就包括了三百多個文獻。閱讀這些過往的大師們例如保羅·尼翰醫生 J. 斯坦因教授，弗朗茲·施密特教授，沃爾夫勒姆庫瑙醫生所編寫的書籍，以及這一個領域裏許多教授發表的杰作，讓我體會到這些有獻身精神又才華橫溢的醫生和科學家們所付出的貢獻。

我有幸見證到體驗過活體細胞療程的唐氏綜合症患者，也在他們接受初次療程的 6 年後見過他們。我看到他們當中至少 80% 的人在運動發展和語言理解能力方面都有顯著提高。根據記載，迄今為止在馬來西亞已進行了超過 800 次使用胚胎前體乾細胞異種移植物的活體細胞療程。嚴重的不良反應是極為罕見的。

我初期使用這種方法來治療患者的忐忑不安是在胚胎前體乾細胞的植入過程中有經驗豐富的從業醫生的支援下得到了相當程度的緩和。我們始終堅守治療的作業流程。我們現在已經能將治療程式化了。我直至目前為止都在繼續觀察和報告我所見證到的。

獲取活體細胞治療的胚胎細胞

尼翰醫生擁有自己飼養的動物群，由獸醫負責持續的檢查它們，以提供器官和組織來治療他的病人。使用哪些動物的抉擇是交由經驗豐富的獸醫負責，他從事篩查疾病的工作，包括布魯氏菌病，沙門氏菌，李斯特菌病，鉤端螺旋體病，弓形蟲病和 Q 熱病。他認為事前採取的預防措施將確保傳播疾病的風險不超過 0.1%。

為了提取胚胎細胞，母體會被給於安樂死。它的子宮會通過無菌技術去除並送到實驗室，在那裏胚胎會被釋放出來然後進行解剖。當胚胎心臟仍在跳動時，相關的器官會被提取出來。那些器官會被碎片化，然後將其細胞的懸浮液通過肌內注射植入患者的體內，整個過程會在二十分鐘內完成已避免自溶過程的發生，從而影響器官內的白蛋白物質。尼翰醫生使用不同的特殊大孔的針筒注射器在個別的部位注入不同的細胞。過程中是沒有使用免疫抑制的藥物，也避免使用抗生素（特別是磺胺類）。細胞治療師擔心這些抗生素（特別是殺菌性的抗生素）

會破壞胚胎細胞。尼翰醫生記錄了他在 1960 年代完成了 12000 次的植入，在這其中幾乎沒有發生任何的不良反應，甚至將它應用在當時被認為是不能被常規醫療治愈的人身上也取得了巨大的成功 [1]。尼翰醫生在 1931 年給於進行全面性甲狀腺切除手術後出現危及性命的痙攣婦女治療的戲劇性事跡，以及他在 1953 年成功地恢復了教皇庇護十二世的健康，無意中獲得了廣泛的報道。

根據官方的報道，直到 20 世紀 80 年代，接受細胞治療的患者總人數已超過 500 萬。儘管如此，德國政府在 1987 年禁用了保存的細胞。但是在 2000 年 2 月，德國的最高法院作出的一項具有裏程碑意義的裁決，就是認定新鮮細胞的異種移植是安全的並且認可醫生們繼續治療特定的患者，和自 20 世紀 50 年代開始一直為病人治療一樣。[2]

目前的活體細胞治療方法仍然遵循著尼翰醫生所規定的許多準則。但是細胞異種移植物的制備現在已經有了大大的提升，以符合國際實驗動物評估和認可委員會（AAALAC）和美國食品藥品監督管理局（FDA）制定的認證標準。

我們的胚胎前體乾細胞異種移植植物是由受認證的封閉性圈養動物群（例如兔子，綿羊）胚胎的原代組織培養技術所制備的。維持良好生產規範（GMP）的標準是至關重要的。目前的規定是在考慮到現有的獸醫知識和經驗下被確立的。

在歐洲，綿羊一直被認為是所有農場飼養的家禽中最健康的一種，因此它被用作乾細胞的來源。牛和馬也有被使用。只要這些動物的來源符合 AAALAC 制定的標準，就可以安全地被用於製造胚胎乾細胞異種移植植物。所以其實使用哪種動物並不重要，因為細胞生物學的所有性質（包括器官特異性的特質）仍然是適用的。實際上，在細胞學水平上動物之間特定器官的細胞的結構和功能是分毫不差的。如果需要肝臟，心臟，腎臟，軟骨和腦細胞，這些器官或細胞都可以從任何動物中提取並用於治療。人體內就有 200 ~ 220 個乾細胞的類型。所有這些類型的胚胎前體乾細胞可以通過這些原代組織培養技術所制備。

兔子作為胚胎乾細胞的來源

在馬來西亞，我們一直都在使用來自受認證封閉性圈養兔子提取出的胚胎前體乾細胞異種移植植物。使用兔子作為胚胎乾細胞來源有幾個優點：

- 目前沒有已知源自兔子的病毒性疾病會傳染給人類。
- 目前沒有兔子出現逆轉錄病毒個案報告。
- 目前沒有檢測到任何朊蛋白。（誰會想用動物蛋白來喂養兔子？）
- 使用的物種差距越遙遠，疾病傳播的阻隔就越大。
- 作為乾細胞來源的兔子已獲得隸屬首相署的伊斯蘭教發展部（JAKIM）許可。[3]

一個感染媒介具有的致病性是宿主與該媒介之間的一種函數關係。它可能在一個宿主體內潛伏著，但當它進入另一宿主時，毒性可能就會改變。眾所周知，物種越是不一致，感染和傳播就越不可能達成。由於人類與兔子之間的系統發育和分類學上的差異，現時沒有從兔子傳播到人類的病毒性疾病的報告出現，這都是意料之內的。儘管在不同供體物種中有著許多已知的潛在性病原體，但可以預料到通過異種移植的已知感染的傳播會比通過同種異體移植來得少。七十多年來的 500 萬名接受細胞異種移植的患者中並未出現過一次的死亡個案。免疫系統的抑制可以導致非致病性的生物體在細胞移植的受體中變得具有致病性。任何接受我們活體細胞治療的患者均不使用免疫抑制的藥物。我需要重申免疫系統的抑制是不在我們的作業流程內。

動物中的內源性逆轉錄病毒的存在是移植手術的另一個讓人焦心勞思的理由。在特定無病原體（SPF）環境中飼養的動物不僅成本高昂，而且即使將人畜共患病的傳播風險最小化，在 SPF 環境中飼養是不能消除內源性逆轉錄病毒的。讓人安心落意的是，知道在兔子中沒有發現逆轉錄病毒，而且是在封閉性環境圈養它們超過三十個世代更進一步降低了逆轉錄病毒傳播的風險。

在 2009 年，澳大利亞政府通過其國家的衛生和醫學研究委員會得出這個結論：“過去十年內所生成的數據表明，異種移植感染的風險是可控的，與異種移植接觸的人受感染的風險偏低 ... 供體動物的繁殖策略和關鍵性的選擇可以最大限度地減少異種移植環境中的外源性風險。總的來說，所達至的共識是動物病毒造成的風險很低，可以通過群體選擇和篩選的策略來管理，只要有一個監管機制來強制該方面的遵囑。與異種移植相比，同種移植的新型感染風險可能性更大，因為人類供體未經篩選或約束在專門的遏制設施之中。”

免疫反應的風險

我的醫療同事和常規的執業醫生一直都會提出將動物組織植入人體產生免疫排斥的這個問題。然而根據 20 世紀初的細胞治療師的經驗，他們並沒有發現這是一個嚴重的問題。有趣的是，在 1951 年德國被尊稱為免疫學之父的漢斯·施密特教授，在細胞治療之父，尼翰醫生進行新鮮細胞異種移植期間拜訪了他。當時他一定是戰戰兢兢地看著那個過程，預計尼翰醫生的病人可能發生過敏性休克。但是當時他並沒有看到嚴重的免疫反應，也沒有得出任何的解釋。他承認在他過往二十年裏免疫學的心血被“僅僅一次的注射給消滅了”。一個被提出的假設是乾細胞異種移植物的混合，其源頭包括許多個別的胎兔，是對於乾細胞移植有免疫反應的減縮的部分原因。[4]

即使到了今天，免疫學家和我的醫學同事會轉發免疫學的原理，並對細胞異種移植後可能出現的不良免疫反應表示擔憂。尼翰醫生在他的書中寫到，他無法解釋為甚麼外來的蛋白質至再至三不會產生過敏性休克。豪斯泰德和他一樣，在 1909 年表示，當有機體需要胚胎前體乾

細胞異種移植來治療處於病態的相應組織或器官時，該個體的免疫機制就不起作用了。因此，選擇正確的胚胎乾細胞進行植入是重中之重的。而事實上乾細胞異種移植後的免疫反應是罕見的。直至目前為止所觀察到的免疫耐受的確切原因尚不清楚。顯然，這需要更多的基礎性研究來瞭解這一個現象。

嵌合體(奇美拉)的議題

在 2007 年我出席由 WHO-IOMS 組織的乾細胞國際會議上，這個關於接受者（人）中可能出現捐贈者（動物）特徵的嵌合體議題被提出了。但是在過去七十年中，使用典型細胞治療方案而沒有進行免疫抑制的細胞治療師從來沒有遇到或報告過這種情況。因此，如果是根據最新的作業流程進行細胞治療的話，它應該是安全的。

附加的安全標準

美國的 FDA 和 AAALAC 要求對人畜共患疾病進行監測的另外一個要求是將每種前體乾細胞類型（腦或器官細胞）的樣品儲存在液氮之中。若是如此，如果懷疑 FPSCXT 的接受者是否已經從細胞療程中感染了疾病，其保存的樣品可以交由第三方的實驗室進行分析。這讓我覺得細胞療法如果得到適當的執行，就會患者帶來遠遠超出於風險的好處。

用組織培養制備的胚胎前體乾細胞異種移植物的使用

當我們植入胚胎細胞時，嚴重的過敏反應是極少見。但要緊記的是，我們不使用尼翰所準備的新鮮細胞。我們的胚胎前體乾細胞是由最先進的原代組織培養物所制備。我們現今使用的胚胎前體乾細胞異種移植植物比尼翰醫生，直至今天仍在歐洲所使用的新鮮細胞更為安全。通過原代組織培養技術制備的胚胎前體乾細胞可以給於充分的時間對其進行密切地觀察（即 11 天）以確定其中的細胞沒有任何疾病；這是沒有在新鮮細胞移植中進行的。這更為重要的是降低過敏原性，好讓接受者接受有幾乎完全免疫耐受性的胚胎細胞。

過去的許多研究顯示在使用綿羊胚胎的異種移植植物進行細胞治療後，實驗室參數都有著極小且數據意義上不大的變化。人們會預計在重複的植入後出現過敏和免疫反應的風險就會增加。儘管之後發現的抗體滴度有所提高，但顯著的臨床免疫反應是不常見的。如果此前沒有經過特殊技術制備的細胞移植植物已有良好的耐受性，那麼我們目前使用的原代組織培養制備的異種移植植物很少會引起免疫反應，這是不足為奇的。

每個被使用的胚胎細胞異種移植植物的代表性樣品會在液氮中保存 5 年。該樣品需經過細菌測驗和毒理學測驗。如果接受者後來出現的感染可能是來自實驗室制備的胚胎乾細胞，那麼這些樣品可以交由任何獨立的實驗室進行檢測。這些細胞的制備必須遵守良好生產規範（GMP）的要求。

我們遵循安全協議和標準程式，根據製造商的規範使用 18 G 針筒來防止細胞的損傷。免

疫抑製藥物是不會使用的。這可能是細胞治療師在接受典型方案治療的大多數患者中能夠看到有效性的關鍵之一。正因為醫療之道中不存在 100% 的安全性，所以我們必須時刻保持警惕。筆者將繼續觀察和報道他所見證的。迄今為止，我們已經進行了超過八百次活體細胞治療的植入，沒有觀察到任何嚴重的免疫反應。一名患者在接受鞘內注射後，出現短暫性低血壓而需要留在病房內觀察一夜。由於治療前患者的液體攝入不足而引起輕度的脫水現象，這與我們給出的建議背道而馳，也是患者治療後出現狀況的導因。筆者觀察到兩起在肌腱膜下注射後有出現痙攣性疼痛的個案，在第二天早上就自行消退了；還有另一起出現輕微的蕁麻疹，隨著服用了泡騰維他命 C 和鈣質後就消退了。除此之外，還有少數出現有短暫性低燒的個案。年齡在三個月以下的嬰兒和兒童容易接受治療。筆者在任何受治療者的植入部位都沒有看到任何的感染。在植入部位的出現紅斑腫脹也很罕見；這些都會在幾天之後沒有經過任何具體的治療而消退的。

我們馬來西亞本土的經驗

迄今為止，我們已經完成了 800 多次乾細胞移植。其中只有五起發生足以令我們擔心的不良反應。一個是先前已經在做透析的成人。他的病情穩定而且在家中有進展，不需要住院治療。另一名成人有短暫性的低血壓並在醫院中留夜觀察。隔天早上她已經狀況良好獲准出院了。她缺水的狀態可能是造成該現象的原因。一名中年成人在鞘內植入後出現胃炎，並在病房內進行治療以穩定其病況。他後來說自己感覺在活體細胞治療後比治療前更健康了。一名兩歲的女孩患有高登哈症候群（先天性多發異常的面部，眼睛和耳朵，顎裂等），有在英國進行顎裂修復手術後出現心臟驟停導致腦損傷的病史，她在植入後的觀察期間痙攣發作。隨後她被送院治療並穩定了她的病情。三天後她就獲准出院。事實上，她的母親已經要求重次進行活體細胞治療，因為她看見她孩子在治療後的臨床狀況有所改善。另一名三歲的唐氏綜合徵男孩在活體細胞治療後發生暫時性的癲癇發作第二天早上他出院時狀態良好，他神經病學上的狀況保持良好。該治療是他的第十次活體細胞療法。我們認為使用的利多卡因注射可能是罪魁禍首。我們自那以後就修改了我們的作業流程。

有趣的是，儘管出現這些反應，所有的患者都見證到活體細胞治療的好處，並且正在考慮在適當的時機進行再次治療。所以總結我們的不良反應率是在 0.6% 左右。如果我們只納入那些需要重症監護病房觀察和治療的病例，則低於 0.4%。不過，從這之中有能夠吸取的教訓。患者的治療方案也必須遵循。患者必須要有足夠的休息，睡眠並有充分水分補及。醫生必須注意到一個孩子接受一次植入的大量白蛋白物質是很脆弱的。我們如今在植入的兒童中使用非常小量的利多卡因。此後，我們就沒有遇到任何的不良反應。

我們可以做些甚麼來推動活體細胞治療？

活體細胞治療後的臨床免疫反應是非常罕見的。沒有人能夠準確地去解釋這個現象。任何研究者都可以從許多關於典型細胞治療的出版物中查出這點並進行相關大量的免疫測驗。

我們可以在體外和體內研究胚胎前體乾細胞異種移植對器官的影響，以闡明這個療程運作的可能機制。今後的研究熱點將是通過遺傳微陣列來研究透過治療將哪些基因開啟或關閉會導致我們所見證到的治療反應。

到目前為止，細胞治療師沒有過分擔憂嵌合體或突變的議題。活體細胞治療從未顯示會影響性腺細胞。但是通過分子生物學獲得的新知識，我們可以使用最新研究方法更進一步去瞭解活體細胞治療的效果。

許多傳統的醫學家都認為細胞療法缺乏科學上的意義。作為一個以常規方式訓練的醫生，我曾經有著同樣的觀念。但是在閱歷相關的文獻，有過治療病人的經驗後，我覺得這種治療方法在理論和實驗方面都比許多其他形式的治療方法要好得多。作為當代杰出的細胞治療師，已故的施密德教授在他的書中寫道：“缺乏科學意義的說法只能夠解釋為沒有相應的文學經驗和知識。”

在馬來西亞當前需要做的是鼓勵研究人員和研究機構對異種移植進行基礎性研究，通過臨床實驗向監管機構證明使用胚胎前體乾細胞移植的細胞治療不僅非常安全，而且極高百分比的病例下都有效然而，患者必須進行適當篩選和準備才能達到最佳的內部環境間充質環境，並且必須明智地遵循活體細胞治療的作業流程。那些執行活體細胞治療的人始終相信其安全性和有效性。但大多數需要這種治療的患者只能夠寄望它在被認可為主流醫學中的一種治療方式時，才能有望獲得這種治療。建立了一個受認證的封閉性圈養兔群作為這個國家胚胎前體乾細胞異種移植物的來源，應該會激起人們對異種移植的基礎性研究的興趣，並鼓勵對常規醫學中許多目前無法治愈的疾病進行更多的臨床試驗，這其中已經有了很多的先例。

參考文獻

1. Niehans, P. 1960. Introduction to Cell Therapy. New York Pageant Books Inc.
2. Molnar, E. M. 2006. Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers.
3. Document from Department of Islamic Development, Malaysia. JAKIM (3.00)/2/1. 7th August 2007.
4. Schmid, F. and Stein, J. Cell Research and Cell Therapy, Thun, Switzerland: Ott Publishing.
5. Buscha, J., Sontag, M., Frank, T. and Hager, E. D. 1987. Antibody testing after cell therapy. Cyt review. 11, 84–88. Et faccab ideless imusanisquam barione caernatur?

第八章

以活體細胞療程治療唐氏綜合症

為理解而提問，別為挑毛病而提問；

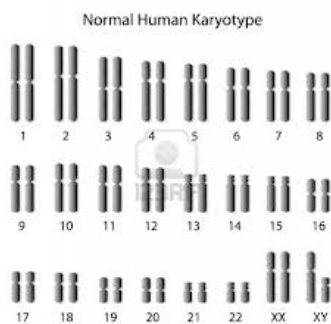
無知但好學之人就好像一個智者，而有智卻刁難之人就好像一個無知者想挑毛病。

阿裏·阿比·塔利蔔

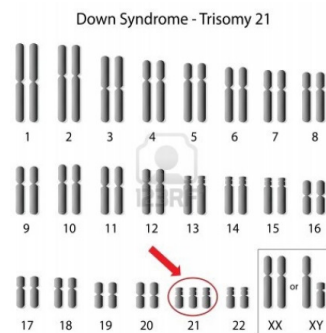
我最早的活體細胞治療經驗是醫治療唐氏綜合症兒童。直到八年之前我讀過的所有書籍都告訴我們大多數的遺傳和染色體疾病如唐氏綜合症都沒有痊癒之法。唐氏綜合症患者有異常的染色體數量。但是除了死亡是上帝的旨意以外，我相信任何的疾病必有其療方。我們只是還沒有找到它而已。我們看見有不少孩童和嬰兒從頻死的邊緣中複康過來的案例，甚至能夠健康地長大成人。過去無法治愈的疾病現在可以用新的理解和新技術來治療它們了。

這些疾病的其中一個例子是唐氏綜合症，它是一種在出生時因其特徵性的面部特徵所以很容易能識別的病症。當我們抱起那個初生嬰孩時，我們可以感受到他身體的柔軟性。這些孩子中約有 30% 會患有先天性心臟病，有些可能需要進行心臟手術。他們的腸道可能也會有異常，如十二指腸閉鎖或肛門閉鎖等。與正常的兒童相比，他們的身心發展也較慢。唐氏綜合症兒童可以坐立，站立，和行走的時機都比正常的孩子來得慢。他們的語言理解和表達能力的發展亦是緩慢的。

約有 20% 的這類兒童可能有甲狀腺功能的減退。隨著這個孩子在長大，他身心的發展將會繼續落後於他的實齡。他可能有免疫功能的缺陷讓他更容易感染病毒和細菌。聽力不良發生率也高，這會導致語言發展的延遲。除了矮小的身段，唐氏綜合症那特徵性的面部表情，精神運動發展的遲緩，無法與同齡的小孩做交流，他的父母還要被告知他不能在正常的班級上課，那對他們來說是災難性的攻擊；更糟糕的是，他的心理發育始終會隨著成長而不斷地被延遲甚至在成年時會被蓋上弱智人士這個標籤。



一個正常孩子的核型



唐氏綜合症兒童核型

唐氏綜合症兒童是上帝的造物

“你很容易想去疼愛他”，這是你總能聽到他們的父母說的話。一位母親說：“在我所有的孩子中，這個孩子給了我最大的慰藉。當我很傷心的時候，她會拍拍我的後背，親吻我，真的減輕了我的壓力和焦慮。”一位父親對我說，“我們被告知我們的小孩有唐氏綜合症時的那份悲痛，在我們接受了它是造物主的意志後有得到一些緩和。但說真的，我們的經濟狀況有了很大的改善，我們能夠滿足他的特殊需要。”另外一個人說，“我們對他展示了我們的愛意。如果是天意，他是我們踏入天堂之門的關鍵。”一個患者的祖父對我說，“我們非常愛她。如果乾細胞可以幫助到她，我們會很樂意為她付出任何代價。”事實上，我在這些特殊的孩子身上聽說過很多正面的評語。

在 1981 年，我參加了一個在肯尼亞的首都內羅畢舉行的弱智與發展障礙的國際會議。有趣的是，其中有幾乎一半的人主張如果唐氏綜合症被診斷出來就終止妊娠，而其餘半數的人（這當中有很多人和他們自己的唐氏綜合症孩子坐在一起）都非常反對這一個主張。一位家長說：“我不能想象沒有我們最愛的女兒‘麗姿’的日子。”在現實中，每個人都有自己對這個課題的看法，我們必須尊重它。每個人都有自己對某課題的看法和見解而不由得我或任何人來批判。但是，我們可以在提供他們所需的所有資訊後，幫助他們做出令他們感到滿意的決定。

尋找一個療程

當一個家長被告知他 / 她的孩子有遺傳或染色體疾病又或者是無法治愈的疾病時，他 / 她會很絕望，想要尋求療方。如果正統的醫學中沒有提供任何的療方，他們將去會探索替代醫學這個領域。如果他們在西方找不到答案，他們就會向東而看。如果知名的中心沒有給出解決的方案，他們可能會去拜問診所或治療中心，只要它們有類似病例的經驗。如今，通過互聯網，他們的搜索獲得了很大的幫助。這是無邊無際的，如果醫生不一直超出自己的領域去尋求一個可能的解決方案，他們很快會被時代所淘汰。作為醫生，我們必須不斷為我們自己的療程添加新的補丁，以滿足患者的需求。有時候，家長或病人會向醫生展示一些常規醫學尚未有療法但出現一個療程成功醫治好某病症的報告。這與唐氏綜合症通過胚胎前體乾細胞異種移植治療的情況相似。它的第一宗案例是由一位在馬來西亞的同事經過一名知曉歐洲在使用這種療法的家長熱切要求下所完成的。它的結果非常令人滿意並且有越來越多的這類請求得到回應。

唐氏綜合症的療程

誠然，我從來不知道自 1950 年以來的歐洲早已在使用源自動物的腦組織來治療唐氏綜合症。自 20 世紀 70 年代末我還在進行研究生培訓的時候，我從未閱讀過任何相關的英語文獻。所以很自然的，當一位小兒科的同事邀請我去參加這種治療的講座時，我是疑雲滿腹的。即使在講座結束後，我也是將信將疑。如果說它是有效的，那為甚麼在主流媒介中沒有發表

出來呢？將動物的組織植入人體內？哇！這可能是非常有害的。你也許會引起嚴重的免疫反應。你可以造成病人獲得嚴重的過敏性休克，但願上帝不讓這事成真。這會是我的同僚醫生們會給出的反應，畢竟我們都曾被訓練以這種思維去理解事物。我和被邀請的演講者進行了相當長時間的一段對話，內容是集中在討論唐氏綜合症的治療方法。這與我的臨床實踐非常有關聯，因為我必須治理許多有發育和行為問題的孩子，其中就包括唐氏綜合症。但他看起來似乎信心十足的。我還記得他說“首先，不要造成傷害”該名演講者就是麥克·默爾納。他贈送了我他一本關於乾細胞移植的書-《乾細胞異種移植教科書》。在看了植入手術的執行，與曾接受胚胎乾細胞異種移植(FPSCXT)治療孩子的父母交談之後，我對這個領域很感興趣。

隨後，我設法得到了很多細胞治療師所寫的英文書，包括保羅·尼翰醫生本人所寫的。我在這些書籍中發現發表於20世紀80年代的已故F.施密德教授（一位德國的兒科教授）所寫的一書是最有趣的。令人驚喜的是，它們其中的內容都優雅大氣。我發現它們都非常有啟發性，對典型活體細胞治療師的思考模式給予了寶貴的見解。這些細胞治療師採納了早期的杰出大師的智慧結晶，而回溯從前這些大師亦是採納了被尊稱為醫學之父的希波克拉底所闡述的古老智慧。對於這種治療方式我實在是相見恨晚。

施密德教授曾描述了他所治療的3,500例唐氏綜合症的案例，其中以細胞治療作為綜合性療程的一個組成部件，涵蓋養分，營養補充劑，代謝治療，發展治療，社交訓練和兒童教育。他對兒童的精神運動，成長，生物化學，免疫學，面相學，發病率和死亡率的特徵逐一分析，與未經治療的人做比較。那些曾接受治療和分析的人有顯示出更好的精神運動發育和更高的縱向生長速度。他們更為健康，其免疫的缺陷也得到了糾正。他們那特徵性的面部特徵也有了相應的變化。在所有的案例中，有25%的人可以完成學業，其中有很多人受僱傭。他強調如果是在嬰兒時期開始治療的話，它的療效將會是更好的[1]。默爾納醫生的團隊還有進行使用人類胚胎組織來治療唐氏綜合症的研究[2]。

這些一開始對我來說都是無稽之談，因為我所讀過的刊物都沒有提到過細胞療法。不過，我確實在主流刊物上曾發現一篇關於施密德教授的文章。該作者和他的團隊不認為這種療法奏效[3]。然而，該研究是只針對少數患者的回顧性研究。當我看了施密德教授的書以及他所治療過的病人在治療前與治療後的照片，我的活體細胞治療之旅就已經開始了。那些上世紀五十年代裏描述細胞療程用以治療唐氏綜合症的文獻以及本地和國外的家長們越來越多的證詞說服我去相信它必然是個有效的療法。此外，還有一個包含兩組年齡相配的唐氏綜合症患者（一組接受乾細胞，另一組只接受生理鹽水）的研究必須經過重新審查，原因是對照組的患者在研究進行的第六個月的因感染而死亡，而治療組中的那些患者則狀況良好[4]。

現在回想起來，我可以明白當我向我小兒科的同僚提起這種治療方式的時候他們的那些躁動不安。會出現嚴重的免疫反應的可能性令他們很擔心。乾細胞的來源是否被確認是安

全的？傳播人畜共患疾病的風險又如何？這種治療真的有效嗎？還有許多其他問題的蜂擁而出。過去是否曾進行了對照試驗？等等。他們可能從來沒有看過或讀過我所讀過的書籍。他們可能沒有遇到過我所遇過的資歷豐富並和我分享經驗的細胞治療師。即使他們曾聽聞這種治療方法，他們也需要自己去體驗對很多的患者進行治療和跟進。只有這樣他們才能得出一種見解。他們有必要去看療程的執行並與許多曾接受細胞治療的兒童的父母交談。

所以在現實中，20 世紀 50 年代以前的歐洲和蘇聯就已經開始使用源自動物的腦幹細胞來治療唐氏綜合症了。細胞治療在 1931 年於瑞士被官方化為一種醫療形式，自 1950 年代以來它一直在德國被使用而且受法律允許由醫生為患者施用。雖然這種治療型式較為古老，但我們現在所使用的乾細胞源自最新和最先進的原代組織。

活體細胞治療對唐氏綜合症的療效

我曾和許多接受這種形式治療的唐氏綜合症孩子的父母進行面談，和他們提到他們子女療程後的發育進展。實際上，他們所有人都對療程很滿意。這就是為甚麼他們願意來做第二次，第三次，或是更多次的活體細胞的植入。隨著時間的流逝，通過與這些父母的交談並評估了這些孩子之後，我對它的有效性是信心十足的。

在馬來西亞的經驗

迄今為止，在馬來西亞有超過一百多例唐氏綜合症患者接受活體細胞治療的案例。在我自己的初步前瞻性研究當中連續二十五個使用活體細胞治療方案醫治唐氏綜合症的案例，幾乎所有的父母在第一次治療後都說他們的孩子展現出更強的肌力，更加活躍，說更多的話並對周圍的人和環境更加感興趣。這些案例中 80% 的孩子的語言理解能力趨近於實齡，而且超過 50% 的小孩的語言表達能力也有所回升。一對夫婦說：“他的笑容不一樣了，有一種另類的光芒。”另一位家長自豪地說：“現在他能表現出更多的情緒，不管是憤怒，快樂還是抗拒。”另一位父母的電子郵件中寫到：“一個奇跡發生在我十七個月大的女兒身上（她正在接受嬰兒痙攣治療）。她可以坐立起來（在植入後不久）。”發送過來的錄影帶顯示她在植入前和治療後十天的顯著差異。接受治療的唐氏綜合症患兒的父母感覺到他們孩子顯示的唐氏綜合症面部特徵隨著年齡逐漸變少了。這些案例中我沒有遇到任何的副作用，除了這些孩子在治療後偶爾會出現低溫度的發熱。相比之下，有 8 個接受發展治療、營養補充劑，但沒有活體細胞治療的案例，我同樣進行前瞻性地跟進，然後發現所有這些患者在粗運動，語言理解和表達能力方面還是越來越落後於他們的實齡 [5]。

可以肯定的是，本土的醫療專業人士對使用動物來源的乾細胞移植手術幾乎沒有任何的支持，因為他們很多都沒有觀察過，使用過和檢驗過這種技術，或者查看過關於該課題的大量文獻。在主流的期刊中，我沒有發現到關於細胞治療的研究論文，除了偶爾一些有關它的應用的負面報道。任何有興趣的人都只能去別處找尋。如果你沒有經驗豐富的導師指引你，

那我之前在本地出版的一本書，《我的活體細胞療程的經驗－再生醫療的新次元》，可以作為一個起點。相關的資訊可以從胎兒細胞技術國際公司（Fetal Cell Technologies International, FCTI）的網站獲得。有關此課題的眾多參考書目都可以被搜尋得到，但它們的媒介語主要是德語和俄語。

我接受過許多年輕醫生對這種治療方式的查詢。一名年輕的醫生／科學家說，他的部門主管是不會支持或允許細胞異種移植的。我回覆他要去尊重主管的意見；但對我而言，去詢問他的主張是否有任何宗教或科學的依據是合理的。如果他有興趣，他就必須客觀地研究這個課題以避免有偏見。我建議他去閱讀有關細胞療法的書籍，因為它們現在已經有了英譯的版本。

話說在某一個會議裏有位資深的醫生發表了相關的演講，有一位領導非政府組織的資深團體會員也出席了該會議。在我結束了一個國際會議的大會特邀報告之後，他私底下來和我對話。他說他被誤導地認為這種治療是危險的，以為它可能導致嚴重的過敏反應甚至死亡，也可能會導致肝炎。我在演講中所提出的與他所被告知的是恰恰相反。所以我對他解釋說我們會在一年內分批進行好幾次的乾細胞移植。所有的患者必須根據詳細的評估／醫療總結仔細挑選，並根據標準作業流程進行準備。療程是在一個無菌條件下的小型手術室裏進行，因此必須為患者的治療使用標準的預防措施。在植入手術當天可能有二十五名或以上的患者會被植入活體細胞。所有這些手術都沒有使用任何免疫抑制的藥物。在參考了歐洲細胞治療師的多年臨床經驗，我們是無需採取任何額外的感染控制措施或隔離措施。我們在馬來西亞已經按照這樣的治療程式長達七年多了。在我們植入的日子裏沒有發生過任何嚴重的過敏反應。一名三歲的唐氏綜合症男孩曾出現癲癇但其發作時間很短，被安排入院觀察一夜。我們很慶幸可以聽到他在植入手術幾個月後進行評估時繼續保持著良好的精神運動發育進度。我們認為同一時間內給予他的乾細胞數量和使用的局部麻醉劑利多卡因的劑量超出他所能承受才會導致該反應。他在之前的植入手術中只接受了較少量的乾細胞。但是一般來說，嬰兒和兒童很容易接受這個療程。諸如發燒和皮疹的移植後效應也只是偶爾才會發生。所以在執行了八百多次活體細胞療法後，我們覺得我們也驗證了從歐洲得出“這種療程很安全”的結論。但是我們必須繼續時刻保持警惕，妥善準備患者的療程，堅持遵守作業流程，並為突發的不良反應，如過敏反應和癲癇發作做恰當的準備。我們應該要與病人保持聯繫並定期檢查我們的病人。

療程必須是整合性的

每個唐氏綜合症患兒在治療前必須接受全面性的評估。那些可能需要先做矯正先天性心臟缺陷手術的病例只能在手術成功後才考慮進行細胞治療。在心臟手術成功後的一周，我們就可以評估患者是否合適進行活體細胞療法了。我們必須確保該孩子沒有患上需要先治療的感染疾病。如今多虧心臟手術的進步，有先天性心臟缺陷的唐氏綜合症患兒可以應用作為整

合性療程一環的活體細胞治療來期盼一個更好的未來。

細胞治療師會為接受活體細胞治療的所有唐氏綜合症嬰兒提供甲狀腺順勢療法提取物。甲狀腺的功能必須不時地進行監測。如果出現缺乏的情況就必須加以糾正，以防止生長發育的遲緩，特別是認知功能方面的延遲。發展治療（例如職業，物理，言語治療等）必須受到著重執行。教學培訓亦是非常重要，而且該程式必須有相應程度的更新。定期的檢查聽力和視力也是唐氏綜合症兒童治療的一部分。

我們要提醒家長切勿期盼單靠乾細胞移植就能改變孩子的發育進展。活體細胞治療不是一顆神奇的子彈。每當父母沒有帶他們孩子接受後續治療時，我總是感到很遺憾。他在療程後是否有定期進行發展治療？他的成長率是否令人滿意？如果他發育不良，他有沒有攝入足夠的營養和必要的營養補充劑？還是他患有一些可以而且需要治療的疾病？他是否有滲出性中耳炎影響他的聽力，因而影響他的言語發展？當我和沒有帶孩子回來復診至少一年以上的家長交談時，有一些表示他們的孩子沒有取得很大的進展，也沒有得到讓孩子會晤治療師的機會。在某些地區，能給於治療的設施是很少的。參與復診能夠讓我們檢查孩子的進展情況，以安排妥當的療程，並指導家長激發他們的原理和技巧。復診也提供我們和父母一個機會去討論孩子們那些未滿足的醫療，教育和心理方面的需求。

以維他命，礦物質，益生菌，益生元和二十二碳六烯酸（DHA）達到良好的營養均衡是無比重要的。我不時會與家長討論以幫助他們清除對治療方面的某些誤解。一個人的看法可能會改變，而對於孩子的負面看法可能會對孩子產生負面的影響，進而阻礙兒童的發展進步。一個正面積極的治療領域和父母與治療團隊之間的良好醫患關係是有助於兒童的整體進展。

一些病例

個案 1

MA 這個案例展示了活體細胞治療可以讓一個五歲的唐氏綜合症患者從中受益。我們認為如果在四歲以後才開始療程，那它就可能不太奏效。

MA，一個唐氏綜合症患者（第 21 對染色體有三體變異），在五歲時首次接觸活體細胞治療。他出生時有室間隔缺損；除此之外，他沒有其他先天性的異常。該心室間隔缺損（VSD）隨後證實已自發閉塞；這是通過超聲心動圖所證實。他有頻密的呼吸道感染和慢性中耳炎因而影響了他的聽力。他有一定的聽力缺乏（聽力閾值為 50 dB 左右）。他需要在雙耳中植入通氣 / 引流管以防止滲出性中耳炎進一步影響他的聽力，從而影響他的語言發展。他也有視覺缺陷，需要佩戴眼鏡。

他的精神運動發育年齡處於 3 歲的階段，但語言的表達能力滯留在 1 歲半至 2 歲的階段。

他的父母非常希望活體細胞治療可以改善他的發展，特別是他的智力表現和語言能力。因為當時他已經是 5 歲了，我們向他們解釋與 4 歲以下的兒童相比，他的活體細胞治療可能不怎麼起到作用。無論如何，我們達成一致同意試用活體細胞療法。我們給他配制含有第四腦室與延腦周圍的髓質，大腦皮層，額葉，顳葉和枕葉乾細胞。他也被給予維他命，益生菌和甲狀腺提取物。在治療後的第三個月，他的精神運動能力的發展有了一定的加速，達到 3 歲半的程度。他比之前更積極，有更多社互動動，對他周圍的事物很感興趣。他的語言理解能力同樣有所改善。他開始更愛說話，會用更多的詞彙，能夠說出許多音節詞的結尾。他變得更加的開朗而且與幼兒園的同齡朋友有更多地交流。他的免疫力似乎有了好轉，得上呼吸道感染的次數也較少。他父母對他的進步感到非常滿意。鑒於這個案例取得了重大的進展，我們雙方都同意繼續進行細胞治療計劃。

在他六歲半的時候，治療的效果就更加明顯了。他能表現出更好的語言理解能力。他與同齡夥伴有了口頭的交談，他的語言表達能力更為清晰，還附帶很多非語言的面部表情。他可以用更多的詞彙說出三字詞語。他能夠和同伴一起打球，更會察覺他周圍的人的心情。他的視力也改善了很多；在過去的十二個月中，左眼的近視度已從 550 下降至 350，右眼則從 375 降至 75。在活體細胞治療處方中添加的枕葉細胞似乎有助於提高其視力。他的記憶似乎更為清晰，可以記住並以他自己的話重述他人告訴他的故事。

如今他已經十歲了。他的聽力現在幾乎處於正常的水平（在 30 到 40 dB 的程度）。他很善於和他人交流，與同齡夥伴玩耍。據說他在他的同學之中很受歡迎。他不再需要佩戴眼鏡了。他的老師報告說他在課堂上表現出良好的學術進展。他喜歡繪畫，已經開始閱讀很多書籍了。

個案 2

HNA 出生就有唐氏綜合症（第 21 對染色體有三體變異）。她的肌張力低下，有著唐氏綜合症的那特徵性面部特徵。在她月齡四個月的時候，她的精神運動發展年齡還不足三個月。她仍然無法翻身而且從臥位拉她坐起的時候頭部仍然是向後倒。在她七個月大時，她的精神運動發育水平只相當於五個月大的嬰孩。她能夠翻身，扶著物體能夠維持短暫的站立，手能伸向物體。



M.A. 一個月大的時候



HNA 七個月大的時候



MA 5 歲，HNA 11 個月



MA – 9 歲 HNA – 5 歲

在 8 歲時，HNA 接受了含有第四腦室與延腦周圍的髓質乾細胞的活體細胞療程。我們還提供給她一些順勢形式的甲狀腺提取物，益生菌和維他命等。她也被納入一個發展治療程式。她變得越來越開朗，愛說話，在社交方面有更多的互動，更專注於她所做的活動。到了她 10 個月的時候，她的精神運動發展已經有所加速，更趨近於她的實齡。她的肌力變得更好。她自己坐下來和用一隻手臂支撐自己站立起來。她能模倣更多的聲音。她的視力和聽力都是正常的。

HNA 沒有接受第二次的活體細胞療程，但在她三十個月大的時候，她的精神運動發展仍然處於與她年齡適中的水平。她有超過五十字的詞彙量，不過她只能用一或兩個音節來說話。她與同齡夥伴的社交互動動很良好。她的進展引起了新聞界的關注並於 2010 年 3 月 18 日在一份全國性的日報《Berita Harian》中獲得專欄報道。

HNA 現今已經 6 歲了。她沒有顯示出明顯的唐氏綜合症的面部特徵。她有著一個治愈的笑容，很活躍，喜歡和同齡夥伴一起玩耍。她的智力表現與同齡孩子相近。她有在閱讀書籍，口語交流很流暢，與他人的交際也良好。在她 5 歲進行第二次的活體細胞治療之後，她母親就說她的語言表達能力有了很大的改善而且更加清晰，她現時能夠說出一句完整的話了。

個案 3

MZ 出生時就被診斷有唐氏綜合症（第 21 對染色體有三體變異）。當時他也有先天性心臟缺陷（動脈導管未閉），但在第六個月前它已經自發閉合併通過超聲心動圖獲得證實。除了那個缺陷外，在他身上沒有發現其他的先天性異常。在他三歲那年我替他做活體細胞療法的評估時，發現他的運動發育只處於 1 歲半至 2 歲的階段。他只剛開始學習如何上樓梯。他能夠遵循簡單的指示，但語言表達水平仍然在 1 歲的階段。他還沒有發出任何有意義的話

語。他的聽力測驗結果則是正常的。

在 3 歲時，MZ 開始服用益生菌和維他命，並被給予第四腦室與延腦周圍的髓質，大腦，中腦和間腦的活體細胞以及口服的順勢形式的甲狀腺提取物。在活體細胞治療後的第三個月，我們察覺到 MZ 更加活躍，更愛發聲，表現出更好的關注力，與他的同齡夥伴有許多的互動。他的身高增長的速度明顯地加快了。他可以跑步，開始騎坐三輪車。他的語言理解能力加強了，能夠說出幾句話。他可以表達出更多的情感，表現出強烈的個人特質。如果要求他去遵從一些他不滿的事物，他就會表現得很抗拒。他能夠讓自己的父母注意到自己。他的父母深信自第一次的活體細胞療程以來，他已經顯示出非常顯著的發展進度。

隨後第四個月進行了第二次活體細胞治療之後，他對把玩立方體和其他物體有更多地興趣，他還能夠畫出一個圓圈。他非常塗鴉，開始表現出對繪畫的興趣。他會自我勉勵並自動自發地做一些差事而不是等到被指示後才辦事。他的語言理解和表達能力也明顯有了增長。

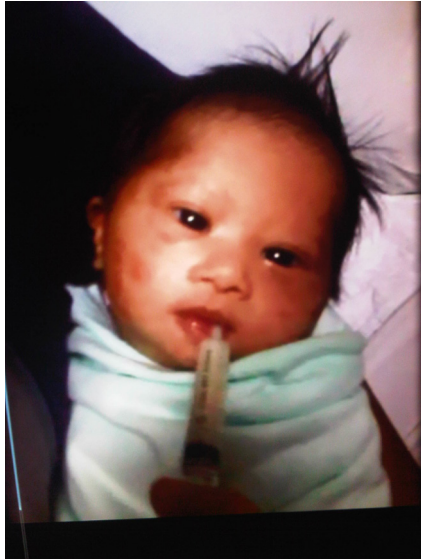
在他不到 4 歲的時候，他的運動和語言理解能力已經等同於 3 歲的孩子了。不過他的語言表達能力還逗留在 1 歲半的階段，進展緩慢。但是他認知方面的發展已經超出了其他唐氏綜合症同伴的程度。我們向他的父母強調要定期進行言語治療的重要性並重複進行了活體細胞治療。

到了五歲的時候，他表現出良好的成長速度，特別是他的身高。他可以說出兩個字的話也可以跟唱。他現在擁有一個自己很喜歡的 iPad。他能夠複製出圓形，正方形和三角形的幾何圖案，也可以跟著 iPad 播放的歌曲一起哼唱。他不僅能熟悉運用他的 iPad 也顯示出不錯的創意，似乎他很享受使用家裏的電子工具。他現在會騎三輪車，還可以自己更衣。通過他的 iPad 和他所參加的言語治療程式，MZ 似乎在語言方面展現出很大的進步。

個案 4

MIR 出生時就被診斷有唐氏綜合症（第 21 對染色體有三體變異）。出生的第二天，他的鼻孔有持續性出血，調查的結果顯示他患有血液學疾病（血紅素 < 9 g/dl，白血球數 > 100,000/mm³，血小板數則為 10,000）。他曾在重症監護病房中接受先天性肺炎和短暫性骨髓異常造血障礙的治療。他有肝臟腫大，脾臟腫大和全身性淋巴結腫大症。他需要用紅血球濃厚液和血小板進行反復地輸血，但是在接下來的一個月內都繼續處於不良的狀況，需要做導管喂食。他的發育持續地停歇，體重沒有上升，而且因為牛奶蛋白過敏需要使用特殊配方的奶粉。到了他三個月大的時候，仍然需要導管喂食，很衰弱，而且體重沒有增加（3.14 公斤）。他有低溫度的發熱，持續性鼻炎和咳嗽，需要支氣管擴張藥物的劑霧化治療。

活性細胞療程前



MIR 一個月大的時候

活性細胞療程後



MIR 三個月大的時候



MIR 七個月大的時候



MIR 十一個月大的時候

在植入胚胎前體乾細胞（腦室周圍的髓質）後，他的症狀立即消退了。那個變化幾乎是發生在一瞬之間，在我們過往的經驗中是前所未有的。在隔天的早上，拍下的視頻記錄中顯示他在俯臥的時候可以抬起頭來。他開始會翻身，家長也說他更加活躍，給他喂食得更多。在植入後的第二周，他的體重增加了。他的皮膚看起來很健康，所有異常的臨床症狀如肝臟，脾臟，和淋巴結的腫大都消失了。隨後他繼續保持著良好的身體健康狀況，只是在九個月時有嚴重的水痘發作。此後，他繼續取得了正常的發展進度。到了第十一個月，他還是保持良好的身體狀況，很有朝氣，有很多的發聲，能夠給於支撐下站立起來。他的神經發育評估顯示他的發育年齡與實齡相符。我們給予他的第一次活體細胞治療改善了他的健康狀況並消除了他的精神運動發展的遲緩。他正在籌備第二次的植入。

Brigitte Baxas 的案例(從她姐姐 Anita Baxas 醫生口中所述說的)

我的姐姐 Brigitte 於 1973 年出生，當時被診斷有唐氏綜合症。我的父母被瑞士巴塞爾的大學兒童醫院的首席兒科教授告知，它是“沒有治療的方法”和“不管你做甚麼，不要嘗試細胞治療。”這使本職是醫生的我的父親對細胞療法很好奇。他對它進行了研究並在德國的阿沙芬堡會見了弗蘭茨·施密特教授。他在他那裏待了好幾個星期以瞭解細胞治療。當他回來的時候，他就在 Brigitte 大約 4 個月大的時候給予她第一次的細胞療法。他和我每年都繼續給她治療，直到她 25 歲為止。在那之後，我們將療程減少到每兩至三年一次。



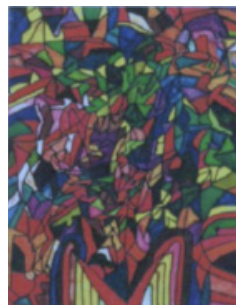
Brigitte 1 歲



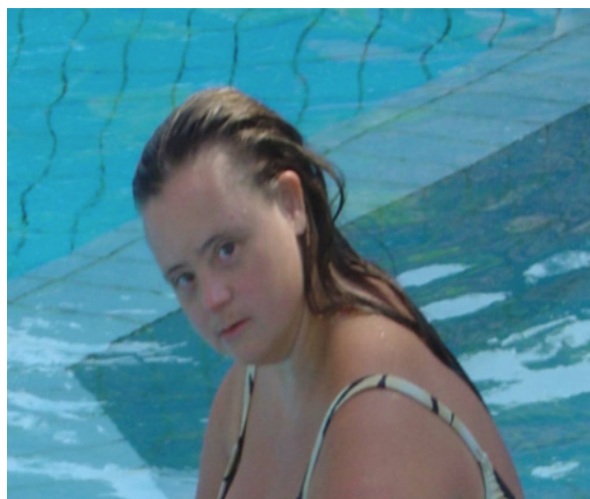
Brigitte 5 歲

Brigitte 的免疫系統是非比尋常的。在她生命中只有一次重病的經歷，那就是她在倫敦希思羅機場因為天氣惡劣所以中途在那裏逗留的期間感染了肺炎。她很少會感冒也從未感染過流感，儘管我和我的另一個姐姐不斷地從學校感染到“它們”，將“它們”帶回家中。

Brigitte 去了由我們的父親（Sam Baxas 醫生）所創立，實行蒙特梭利教育法的幼兒園。當時在瑞士的巴塞爾沒有這類的幼兒園。後來，她也去了普通、健康的小孩就讀的私立中小學。她所接受的高等教育包括管理家庭的業務學習。這十五年來，她從籍籍無名的女孩長大成為一位優秀的藝術家，繪制出許多不可思議的藝術作品。



Brigitte 的作品



Brigitte 32 歲的時候



Brigitte 33 歲的時候



Brigitte 35 歲的時候



Brigitte 39 歲的時候

Brigitte 給父母的留言

她給父母的留言是她很感激她的父親學會了細胞治療並在這些年裏應用它來治療她。多虧他們的付出她才能在沒有唐氏綜合症相關的併發症，如頻密的呼吸道感染，認知發育障礙，以及完全依賴監護人的生活裏，繼續行走她的人生之路。她敦促其他父母起用細胞療法去治療他們的孩子以改善他們的生活和未來。

（以上的兩個段落是透過她的姐姐 Anita Baxas 醫生在與作者的個人交流中所傳達的）

參考文獻

1. Schmid, F. 1983. Cell Therapy: A New Dimension of Medicine. Thun, Switzerland: Ott Publishing.
2. Molnar, E. M. 2006. Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers.
3. Don, C., and Van Dyke, et al. 1990. Cell Therapy in Children with Down Syndrome: A Retrospective Study. Pediatrics, 85.
4. Molnar, E. M., Op cit.
5. Halim, A. J. 2012. Live Cell Therapy: The Malaysian Experience. Proceedings of International Conference on Allied Health Sciences. (pp. 1–4). Lincoln University College.

第九章

治療童年自閉症

不要以威勢或嚴厲方式訓練孩子去學習，借由讓他們感到快樂的事物引導他們，
好讓你更能精準的發現每一位天才獨特的才華。

- 柏拉圖

童年自閉症（或孤獨症）和阿斯伯格綜合症至今仍是我最感興趣的項目。現在回想起來，我過去醫學教育過程中的很多東西看似都太簡化了。我在過去有幸能照顧許多這一類型的孩子們，二十五年後的今天我還曾見過他們。他們每一人都是獨一無二的。他們有著自己個人的優點和缺點。他們多年來的發育受到無數的因素所影響。因為各自家庭和環境中的因素有著天壤之別又不斷變化，這使我們想成功完成一個針對某種治療方式的對照研究難上加難。在我看來這似乎是個過於執著的主張，這種努力只是徒勞無功的。過去數十萬份由醫生所撰寫的詳細病例報告闡述了某種特定療法如何治療某些疾病。這些報告是很重要的，分析它們就能夠得出影響患者獲得顯著成益的因素。以兒童自閉症作為例子，我從孩子們的父母的一些詳細寫作中學到了很多關於他們如何管理自己孩子的知識。我總會發現那些一直願意尋求知識，獲取和嘗試新技能，持續付出時間和金錢，以實現為他們孩子制定行為和發育目標的父母，長期下來他們都或多或少感覺到一些成就感。他們本身是非常的有經驗，能夠為其他的父母在教育自閉症兒童這種艱巨而令人膽怯的任務中付出一點貢獻。

二十多年來，與這些孩子們和他們父母的交流互動中形塑了我對自閉症和阿斯伯格綜合徵的理解。也有許多的專業人士在照顧著自己被這些診斷所標籤的孩子，通過寫作貢獻了不少。許多非政府組織（本地和國外）都積極傳播關於治療這些兒童的研究和治療方案的最與時並進的資訊。父母們都對自閉症有著不同的態度和想法，這些都肯定會影響到他們管理孩子的方式，從而影響孩子們的長期發展。我曾看過嚴重的自閉症兒童在成年後仍然完全依賴其家人。還有一些不表現自閉症特徵的人，由於缺乏教育機會和技能訓練而無法獲得就業的機會。還有其他一些孩子我在他們達到學齡前介入參與他們自閉症的管理。二十多年來，我很驚喜能夠看到他們的成就。很高心的是，我曾被邀請參加他們其中一人的一場婚禮。他父親對我細聲說：“這是一個成功的故事”，但我知道這是得來不易的。他的父母做出了很多的犧牲。

自閉症和阿斯伯格綜合徵的特徵是甚麼？

在 1943 年，肯納描述了他認為是能夠診斷出早期嬰兒孤獨症的五個特徵，即（1）與其他

人深刻缺乏的情感聯繫，（2）兒童在日常生活和環境中有著焦慮性想保持千篇一律的迫

切慾望，（3）對應用精細運動技能來處理物體有著一定程度的迷戀，（4）會做出重複性和儀式化的行為，（5）在人際語言和非語言的溝通方面有困難。在記憶力或技能的表現測驗方面則有良好的潛力。這些症狀的發病期是從出生至三十個月之前。肯納認為，嬰兒孤獨症是一個有著非常糟糕的預後的災難性診斷。

在 1944 年，漢斯·阿斯伯格（Hans Asperger）在許多方面將阿斯伯格綜合症描述為與兒童自閉症十分相似，但是表明這種綜合徵通常在三歲以後被辨識出來，更常發生在男性身上。它的特點是言語發展初期是正常的，但隨著孩子年齡的增長，其演講會變得拙劣和不恰當，反映他們難以理解人們的意圖，也難以把握語言在社會語境中的適用性。他的言語內容可能是異常的，他可能聽不懂微妙的笑話。他所使用的詞可能是有爭議的，也可能表現模倣語言的行為。理解非言語交流和表達自己思想方面的困難對他掌握雙向溝通是一大難題。這些情況最終導致他無法正常的社交。他的社會技巧往往是父母所抱怨的主要問題。他可能是校園欺凌事件的受害者，因此可能會感到焦慮而且害怕。一些表現出良好記憶能力和在某些感興趣的認知領域中有著特殊能力的人可能在學校被人視為“怪異的教授”所接受，被人尊重。像自閉症孩子一樣，他也許會抵制自己環境的變化，也可能會用物體展現出重複性和儀式化的行為。他可能會感覺自己與其他人不同，變得過於敏感和脆弱，並且容易受到同齡人的嘲笑。他也可能同情某些人和惱怒某些人。阿斯伯格認為，與自閉症兒童不同，阿斯伯格綜合徵兒童的一些正面特徵可以被擴大培育以讓他們在成年期間能夠取得顯著的成功。

自閉症和阿斯伯格綜合徵兒童雖然表現出許多的相似之處，但其不同之處在於自閉症被認為是精神病的一種形式，而阿斯伯格綜合徵的兒童實際上可能具有穩定的人格特質。一個年輕的自閉症患者往往是冷漠和無動於衷的，而另一方面阿斯伯格的孩子則是被動而且做出不合適的單方面接觸方式。年輕的自閉症患者是啞巴或者有言語方面的遲緩 / 異常，但是阿斯伯格的孩子學會用良好的語法和詞彙來說話，只是他的發言不適合社會語境，有理解複雜意義的困難。年輕的自閉症患者可能會對固定不變，重複性和儀式性涉及到人和物的日常習慣所迷住，而阿斯伯格小孩則可能沉浸在認知的活動中，例如數學上的抽象概念或者在他的特殊領域積累事實。雖然自閉症患者體現出感官整合的問題從而導致感知缺陷，往往都會表現出偏低的智力水平；但這點並不能套用在典型的阿斯伯格小孩身上，因為通常他們的智力都屬於正常或更高的水平。從症狀學上來說它們確實有著許多重疊點；但現實中我們可能會發現一個在嬰兒時期是典型自閉症的孩子，在長大的過程中卻越來越符合阿斯伯格綜合徵的描述。

“自閉症譜係障礙”一詞現在被用於任何有典型自閉症和阿斯伯格綜合徵症狀的兒童。臨床醫生是根據觀察到的症狀而不是任何醫學檢測的結果來對自閉症或阿斯伯格綜合症進行診斷。

有許多的名人曾被描述具有阿斯伯格綜合徵，比如愛因斯坦和貝多芬。這些人許多都曾被嘲笑或被忽視；但不可否定的是，他們通過寫作，音樂，智慧產物，創業精神等為社會和世界做出了巨大的貢獻。

發生率

在幾十年前，自閉症患病率據說是 1000 名兒童中就有 1 名。美國，歐洲和澳大利亞的大多數專業人士和非政府組織都表示現在的患病率比舊數據高出不少。我們在 1981 年進行對 3 至 9 歲患有嚴重兒童殘疾的本地流行病學研究中發現，每 1000 名兒童中有 1 人患病 [1]。我相信現在的數據比之前的要高得多，只苦於沒有類似的流行病學研究來支持這個說法。專業人士和公眾的意識提高有助於增加自閉症的診斷記錄。

自閉症的成因為何？

關於自閉症的成因有很多的假設，但研究人員至今還沒有就其具體的成因達成一致。自閉症看來似乎是由一系列有多種原因而導致各式各樣的症狀所形成的。雖然有些人仍然相信某些疫苗如麻疹，腮腺炎和風疹（MMR）會導致自閉症，但這還是被正統知識所駁斥的。有一些兒童在接種 MMR 疫苗之後患上自閉症，而另一些則聲稱在頭部受創以及受感染後得了自閉症。疫苗防腐劑裏硫柳汞（thiomerosal）所含的汞被認為是其咎因。但這種成分已經從新式 MMR 疫苗中移除了。在二歲以前給予注射多種的疫苗是否會影響某些兒童導致他們患上自閉症仍然是不解之謎。“腸漏理論”仍然被認為是它的其中一個重要因素，該理論闡述當異常的肽通過腸胃進入血液循環系統，而後達到腦部並影響其認知功能。

人們以前認為自閉症是因為母親對嬰兒的依戀能力不佳，但自閉症兒童無法進行適當的交流互動即是自閉症的關鍵症狀之一。某些遺傳性疾病如結節性硬化症和脆性 X 染色體綜合徵與自閉症是有關的。由於許多的因素，一些有著自閉症症狀的兒童會出現頑固型癲癇。也有人將它歸罪與重金屬的毒性（如汞和鉛）。它亦有可能源於產前，圍產期和分娩後的環境暴露以及尚不清楚的心理維度因素。這些因素都需要更進一步的研究，因為它們可能在影響大腦發育的基因表達中起到很重要的作用。

那麼自閉症的確切原因還有爭議嗎？自閉症源自遺傳這種強烈的主張是不受現有的研究所支持的。一直在尋找它的遺傳因素的研究人員直到今天都根本無法證實這一點。這可能是人們始終都走著錯誤的方向，而且目前的細胞生物學的研究也否定了遺傳決定論的概念。基因看來似乎不是自閉症的主要成因。基因表達的方式才是罪魁禍首，這與在基因水平之上運行的環境因素（即通過表觀遺傳學的機制）有關。這是目前很熱門的一個研究領域。因此，兒童自閉症的發病機制現在看起來是這個樣子的：腦部的炎症，某些壓力（不管是在產前，

圍產期，產後）還是代謝紊亂都可能是導致自閉症的起點。因此，自閉症是基因（組合）與各種環境因素的相互作用產生的最終共同途徑（或表達），作為觸發因素而導致表觀遺傳學表現出童年自閉症。

簡而言之，我們長期以來認為自閉症的病因是多因素的這個想法大致上是正確的。它是一個“最終共同途徑”，是很多疾病（與各種基因有關聯）通過表觀遺傳學機制與環境相互作用的結果，從而影響大腦的發育。自閉症譜係中的許多人都具有潛在的醫學問題，如腸道問題，營養缺陷，生物化學失衡，毒素，食品過敏，甚至是有助於其病症的支原體和衣原體感染等 [2]。目前，細胞和分子水平的機制以及環境因素如何影響它們仍然處於假設的階段。這些都是目前自閉症研究的前沿。希望這將使我們能夠更好地瞭解自閉症譜係障礙和如何預防，更早診斷出以及治療這些病例。

認識自閉症兒童

自閉症譜係障礙的兒童在以下的核心領域裏會出現特徵性的障礙：

- 溝通
- 社交
- 行為模式

但每個孩子之間的特點也有所不同。某些核心領域的缺陷程度有時可能只是微乎其微，但在其他的核心領域則有嚴重的削弱。通常這些個案中，孩子在十五個月大之前父母開始對他們語言發展的延遲很關注。有時候診斷的時機會進一步地推遲，有些甚至晚至五歲。一個經驗豐富，學問淵博的醫療專業人士可以在迴避凝視，視線接觸不足，以及嬰兒期缺乏對等發聲的基礎上懷疑兒童患有這個診斷。雖然這些情況在某些個案中可能會在早期的干預之下發生變化，但隨著這些孩子的成長，他們所表現的語言與社交能力的發育程度越來越遲緩，自閉症這個診斷將變越來越確鑿。一個孩子在保育設施中無法與其他同齡的孩子溝通和交流會更進一步地引起他人的懷疑，該孩子肯定有不妥之處。有一些但並非所有的自閉症兒童可能會有癲癇發作，學者症候群的特徵，食品過敏和胃腸道症狀，免疫缺陷和特應性疾病等次要特徵。有些父母可能在早期階段就懷疑孩子有甚麼問題而前來諮詢會診，而其他的家長可能需要很長時間才向兒科醫生表達出他們的擔憂。

一名 1 歲嬰兒有以下的特徵時應該要有所關注：

- 缺乏適當的凝視和歡喜的表情。
- 缺乏對應的發聲。
- 缺乏對母親或看護者聲音的識別。
- 9 個月之後缺乏對其名稱做出反應和沒有牙牙學語。

- 缺乏對言語或非言語提示的興趣或回應。

隨著孩子的長大，其偏差和缺陷顯得越發明顯。社交互動方面的困難，比如缺乏社交或情感的互惠，無法與同伴互動將會變得更加明顯。該孩子不能回應他人的溝通，從而傾向於疏遠其他人或過度專注於他自身的活動之中。他固定不變和重複性的手與身體舉止可能會擾亂他人和令人覺得不適。他也會表現出情緒控制的不足，例如多動症，抵抗家長的控制或做出反對的行為。

阿斯伯格綜合徵兒童在語言和認知發展過程中可能不會出現顯著的延遲，但是通過更詳細的評估和觀察，可以察覺到他們在口頭上的對應和社交的互動出現問題。這種困難限制了該孩子參與社交活動的能力，他長期以來往往會被自己的獨角戲所佔據。

所有患有自閉症特徵的兒童都需要進行綜合評估（包括聽力評估）來確立該診斷，並詳細分析兒童的優缺點，以便制定適當的療程方案。

自閉症譜係障礙的醫療管理

目前傳統的方法強調在教育上介入措施，包括行為策略和各種有助於溝通，社交和日常生活技能，消遣和娛樂技能，促進學術潛力和管理適應不良行為的複康型療程。藥物不能夠糾正自閉症的核心缺陷，因此不是主要的治療方法。癲癇或多動症等這些會影響到教育程式進度，個人安全或社交的合併症可能需要藥物方面的協助。

自閉症兒童的療程將花費大量的精力，時間和財力。應用行為分析（ABA）程式通常都會用於自閉症治療中。該計劃訓練孩子發展語言溝通，發展和模倣社交技能，減少刻板的行為。通過這個程式，我們可以觀察到觸發消極行為的因素以及該因素為何持續地存在，通過給於適當的賞罰令該行為不被加強或者受到修正。這個程式可能會非常地繁密，語言治療通常也被納入其中。如果沒有一並觀察兒童的生物學參數和他們的個人需求，單單靠以上的方式是不足夠的。

用活體細胞療程治療自閉症

正統醫學提供評估，診斷和發展治療方面的服務。患者潛在的醫療問題也會給予相應的治療。以傳統療程來改善兒童自閉症核心領域缺陷的結果一直都差強人意。常規醫學中大多數的醫生都認為自閉症是遺傳性的，它已經被內置到大腦之中。因此，除了幫助這些孩子進行特殊的訓練之外，他們不能完全地治療和糾正這些缺陷。父母經常尋求各種形式的替代治療。目前的研究指出，自閉症是由於多因素（主要是表觀遺傳學在遺傳和環境方面起的作用）的代謝狀態造成，因此適用生物學治療方法。越來越多的醫生記錄到自閉症症狀在以生物學

方式著手治療後取得了顯著的改善，那些方法涵蓋營養關注，避免過敏的食品，營養補充，解毒，糾正細菌和真菌在腸胃過度生長，酶等。[3] [4] [5] [6] [7]。但這個療程必然是要被個性化的。兒童的特別培訓和父母效能訓練也是很重要的一環。

得知活體細胞治療有能夠讓自閉症患者（在個人溝通方面）取得一些顯著進展的先例，除了目前常規醫療中所提供的任何方法，我們還建議給予患者這種治療的方式，包括額外的營養補充。迄今為止，至少有三十五名患者使用活體細胞治療（胚胎前體乾細胞異種移植）進行治療。早至療程後的首周就有父母告知他們的孩子有受到其正面的影響了。

您如何去解釋在一些病例中使用活體細胞治療有著非常顯著的影響？父母已經注意到，而且我們也已經證實了在活體細胞治療後，許多受治療的兒童似乎變得更活躍，更有朝氣，更放鬆。多動症相對的減少了，記憶力也有所提升，社互動動和對周遭環境的意識亦有提高。教師也報告說孩子們的學習進度也快了不少，而且他們更乖巧聽話，容易接受指導。那些對它不瞭解的保育工作者記錄了接受活體細胞治療的孩子顯示出上述段落中所提及的變化。在細胞治療後的三個月內，我們已經看到一名三歲的女孩（在活體細胞治療前不會發言）能夠開口說話了。到了她五歲的時候，該孩子表現出正常的智力水平，正準備上普通的學校。這或許是活體細胞治療的多個滲透性影響，涵蓋了激素與免疫系統的協調、活化的作用、酶的作用、營養因子的作用等，細胞內的其他底物也似乎以某種方式對基因產生積極的調節作用。這些作用最終表現出的是這些孩子們的認知和社交技能的進步。檢測其中所涉及的細胞和分子機制的研究將會是十分有趣的。

在活體細胞治療之前，實際上我們所有的自閉症患者都在使用著某種形式（或者許多其他形式）的治療，有常規的也有替代的。這些治療就包括了噠拉西坦（Piracetam/Nootropil），利他林，抗驚厥藥（如果有癲癇發作），應用行為分析（ABA），言語治療，針灸，無麩質無酪蛋白飲食，解毒小球藻，高壓氧療（HBOT），營養補充劑和精神治療。自閉症孩童的父母來尋求我們的活體細胞治療其實是為了尋求比他們孩子至今所獲得更加有效的治療。但是活體細胞治療之後的效果，一些孩子早至一周之內就體現出來，暗示著這種治療必定是一個整體性療法的一個重要組成部分。家長的輔導是非常重要的。他們必須被給於活體細胞治療的相關資訊，歷史基礎，作用機制，治療的作業流程，潛在的副作用（偶爾，植入部位有發紅和輕度的腫脹）以及短期與長期所預期的補益。父母們必須明白活體細胞療法不是一顆神奇的子彈。孩子事前的準備至關重要，以便在治療前讓他到達最佳的生理狀態。重金屬的毒素也必須從體內去除。同時，孩子必須避免接觸會引起過敏的事物和給於適當的治療。他們可能需要營養補充和抗氧化作用。教育性的介入也必須繼續進行，這就包括了音樂治療，社會改善計劃和父母效能訓練。這個治療必須建立在個人化的基礎之上。

自閉症兒童需要長期的管理和治療計劃，它們需要不定時地做出修改，以適應兒童所顯示的變化並解決可能出現的醫療，心理教育和情緒方面的問題。定期的評估很重要。另一要點是注意飲食方面的細節 [8]。他們的飲食中必須要有新鮮的水果和蔬菜，最好是有機的；正餐應該不含酪蛋白和麩質。若有食品的過敏，就必須消除該過敏的源頭。他們必須避免攝入過量的精制碳水化合物和油炸的食品。我們建議使用高品質必需脂肪酸如二十二碳六烯酸（DHA）。營養補充劑，潛在的毒素和食品過敏方面的課題需要加以討論並給於適當的處理。我們可以通過使用益生元 / 益生菌來增強胃腸道的免疫力。如有便秘的問題也應揪出然後糾正它。消化酶可能會帶來一些補益。如果家長相信小孩在核心領域的缺陷有體現出顯著的進步，特別是在接受這種療程之後，那麼活體細胞療程作為整體性治療的一個部分就可能需要進行二次的植入。

對於療程來說，家庭作為其中的構成部分是非常重要的。父母效能訓練是必不可少的。他們需要像馬來西亞全國自閉症協會（NASOM）這種非政府組織，社會團體以及政府的社會和教育部門的支持。主治的兒科醫生或醫護專業人士在幫助兒童和其家庭獲得適當的社會和教育服務方面扮演著重要的角色。

當一個自閉症兒童超出了幼兒園和小學初階課程時，教育介入程式就需要進行重編。它必須適用在該孩子的身上，同時考慮到進度的評估和著重於技能的發展，以助長實質的適應技能，溝通能力，還有情感與行為的規範。

管理自閉症譜係障礙兒童的醫療專業人士必須與曾為自閉症兒女尋求常規和各種形式的替代治療的父母接觸。這些父母尋求他們對於各種治療方式的意見，想知道它們對自閉症孩子來說是否安全和有效的。懂得這些資訊是有用而且可以幫助父母在選擇療法方面做出決定。在阿斯伯格綜合徵患者的核心領域有著廣泛的臨床特徵；從自閉症患者無法通過語言溝通，無法建立社交關係並獨立生活，到阿斯伯格綜合徵患者有著卓越的才能和創造力卻缺乏社會實用能力。除了有許多能夠幫助患者和其父母應付它的方法之外，我認為很多父母和稍微大一點的阿斯伯格小孩會發現與心理 / 心靈治愈以及精神調和方面有經驗和知識的人作討論有助於它的治療。

根據我過往的經驗，當療程令他們的孩子有了一些改善，父母都無不歡欣雀躍的。一位家長說：“我們的孩子第一次全程靜坐理發店裏的梳妝檯上。”另一位說：“我們在檳城度過了一個美好的假期。他能夠隨處跟隨我們，在超市，餐廳和親戚的家中都能看顧好他。”另一位家長說：“她可以自己去洗手間了。她是個與眾不同的女孩。老師很驚訝聽到她能夠說出校長的名字。”另一位家長則說她孩子的治療師發現他更容易接受訓練。他表現出更好的專注力，更多的視線接觸，更聽從指示。

細胞治療師和教練所面臨的挑戰是要不斷地去制定認知和社交技能的新目標。有時由於身體上，情緒上，社交方面乃至精神上的原因孩子可能會有些退步。這時父母就需要幫助以得到一些基礎性的瞭解從而採取適當的養育策略。一個小孩可能在治療後有了飛躍性的發育，但那些干預性的退步或多或少會令人覺得沮喪。我們經常會看到他們的進展之路曲折不平。因此，耐心，體諒和懷恩之心是父母必須始終保持的態度。有一例個案，我向一個患者的父母提起在三年前他們當時四歲的小孩非常激動，大喊大叫而且頑強地抵抗，怎樣也不願意進入我的診所，於是我不得不在醫院的大廳裏做評估。但是，當我向他們播放了該孩子用我診所的鋼琴為我彈唱一首歌曲的錄影，以及他在之後的復診期間是如何坐著和我進行口頭的互動，我借此提醒了他們這孩子一路走來所累積的成就。然後我和他父母可以好好地專注在他醫療管理的問題上面。

瞭解自閉症兒童和父母

我有幸可以治理兒童自閉症和阿斯伯格綜合症，從中領悟到勿以為能在幾次會面之後就能理解一個孩子的道理。他們每個人都有天壤之別。一個自閉症的孩子可能和他祖父在一起的時候可以很放鬆，有更多的眼神交流和溝通，但與其他的人卻不能如此。他在一個安全的環境中可以表現出創造力，但是在一個新的環境或遇到陌生人時則不能。絕對很重要的一點是我們必須保持開明的心態，不要過分的批判，對該孩子和父母要有同情之心。父母有他們的故事告訴我們就好好地聽，以便為他們提供適當的策略作為考慮。他們需要弄清楚是否有一個更有效的治療方式可以幫助他們的孩子彌補社交和溝通能力的不足。事實上，阿斯伯格綜合徵兒童的父母都已經發現很多的策略其實是有用的。這就是為甚麼這些兒童提供服務的非政府組織在道義，財政和專業上得到支持是很重要的。它們將來會成為有阿斯伯格綜合徵兒童的家庭的一個重要資源。

治理阿斯伯格綜合症兒童的醫療專業人士需要大力地支持他們的家庭。我們要提醒和培養父母的耐心，要有堅定的信仰，尋求神明的憐憫，祝福和指導。人生難免有好有壞。孩子們有強處應去助長它，弱點則需要揪出然後糾正它。孩子們需要不斷的教育和指導，以協助他們瞭解自己，讓他們感到迷茫的時候能夠有座燈塔，並幫助他們應付來自他人的無法理解的語言和非語言提示。他們不適當的行為可能只是他們試圖逃避緊張局面或是為了保護自己的舉動。他們可能會陷入嚴重的脾氣暴躁，戒斷或無意義的刻板行為，這可能是情緒超載的一種反映。我們該做的是去找出觸發他們壓力的因素，並採取適當的行動來解決它們。鑽孔聲他們可能無法容忍，需要很多的安撫和幫助好讓他們可以脫敏。說到底，這些孩子就像任何其他的孩子一樣需要最親近之人的保護，安慰，憐愛和接受。他們想要與人交流但對方法一無所知而已。因此，他們就卷入到自己感興趣的電腦，iPad 和私人遊戲的世界裏，對此十分的有保護性。如果他們的娛樂被打斷，很可能就會暴跳如雷。

我有幸能見到阿斯伯格綜合症兒童表現出特殊的能力，例如在七歲時繪畫一輛大眾甲殼蟲車（Volkswagen Beetle）以及他學校的全景圖。我曾看過另一個有數學天賦的孩子，能夠跨過運算直接得出答案。他一直在數學測驗中被扣去分數，因為他沒有寫下獲得答案的步驟。

二十多年後的今天，我都還能繼續見到我之前的病人。其中一個的病人還是完全需要依賴他人，缺乏社交和溝通能力；另一人則有在雜誌上刊登文章而且與他人的交流良好，雖然他有時可能會有點冷漠和無法揣摩。他最近結婚了，婚宴上他的父親對我說，他的兒子是一個成功的故事。另外一個病人似乎已經沒有了所有自閉症的核心缺陷，但是礙於學業大器未成，只好為家人做一些需要他幫手的家務。我相信如果在他感興趣的領域得到一次機會的話，他必有所成。我深信很多阿斯伯格成年人都會將自己的成就歸功於他們在生活艱苦時刻得到來自父母和家人的耐心，奉獻，犧牲和關愛。也許以目前我們對阿斯伯格綜合徵的理解，很多患上它的孩子能被早些辨識出來並制定適當的治療方案，以使其潛力得到最大化。在滿足到這些孩子個人需求的前提下運用傳統和替代治療形式的折衷做法，將使社會得益於他們的特殊才華和創造力。事實上，通過一個阿斯伯格孩子的對話和寫作來聆聽他的觀點可以使我們意識到阿斯伯格綜合徵兒童有著無數種的存在和進化方式，以及他們如何適應這個世界。他們知道自己的長處和弱點。有些孩子可能會有嚴重的情緒問題，因此需要專業的援助。聰明而有創意的孩子若能接受同樣患有阿斯伯格綜合徵的導師的指導可以獲益不淺。根據歷史的記載，過去出現不少的名人都被認為患有阿斯伯格綜合症，例如愛因斯坦，艾薩克·牛頓，莫扎特和梵高。阿斯伯格綜合症患者是如何取得杰出成就的故事，可以鼓舞振奮世人。

自閉症的核心缺陷可以自發性地被改善嗎？這是我們經常被問到的一個問題。我曾看過這樣的例子。但是對於一個新的個案來說，我們是很難下定論的。然而鑒於目前對自閉症的理解，醫療專業人士應盡早認識阿斯伯格綜合徵並熟悉各種生物醫學治療方法和治療這些患者的心理教育方法。透過父母，醫療專業人士，相關的醫護人員和非政府組織的通力合作，是有可能為自閉症譜係障礙兒童的生活和出路帶來改變的。

我們從研究和患者身上學到了甚麼？

我們越是瞭解自閉症譜係障礙，就越是覺得我們需要從中學習。最近有越來越多人對線粒體功能障礙感興趣。它似乎是某些病況的潛在性基礎，其中就包括了自閉症。在 20 世紀 80 年代，作為疾病的基礎，我們對線粒體（所有細胞中的一個細胞器）知之甚少。今天，我們知道線粒體是身體的發電站。所有細胞都有它們的存在而且它們還參與能量（ATP）的生產。現在有很多已知的疾病會在細胞中的這種重要的細胞器顯示出功能障礙。最先被確認的疾病之一就是雷伯氏遺傳性視神經萎縮症（LHON）。現在已有上百種出於線粒體功能障礙的疾病從成人和小孩身上辨識出來 [9]。這些領域的基礎性和應用性研究或許可以找出這種功能障礙的療法，並提供某些自閉症譜係障礙兒童另一種的治療方式 [9] [10] [11] [12]。

聆聽了許多在童年被診斷患有自閉症譜係障礙的人的經歷（這其中有很多人在自己的圈子裏是獨當一面的），增添了我對這令人著迷的病況的理解。我很愧疚自己在過去沒有針對很多方面做出考量，例如盡己所能讓一個自閉症孩子獲得一個天賦受到承認和栽培的環境的重要性，以及幫助他去適應這個對他來說很“陌生”的環境。我曾見過一個天資非凡的青少年，說“我覺得我與這個世界脫節了”。他發現學術上的作業用不上他的才智。他那驚人的數學頭腦和超凡的記憶力和視覺感知能力不受認可和讚許。這也難怪他情願埋頭於自己的電腦之中還有用圖紙來表達自己的想法。某些環境中的刺激（聲音，觸覺，視覺，甚至周遭某些人的想法／行為）對他來說可能是非常厭煩的。具有這些特徵性症狀的兒童需要幫助和支持才能適應過來。如果父母本身無法理解和提供一個使他們能夠發揮上帝所賜予的天賦的環境，同時幫助他們適應這個令人困惑的社會環境（令他們感到羞恥，恐懼和沮喪），那麼社會就會失去這批天才。許多杰出的歷史人物據說具有阿斯伯格綜合徵的特徵。很多著名的人士承認有這些特徵。他們以自身的創造力和卓越的智力為我們的社會奉獻了不少。

個案 1

AAE 第一次看我的時候是 3 歲半。在她 2 歲半時，被兒童精神科醫生診斷患有童年自閉症。從那時起，她就做了相當多定時的言語治療和職業治療。她之前每天都服用噠拉西坦（Piracetam/Nootropil）。AAE 是個足月兒但因為產後窒息而需要氧氣治療。她在第四天的時候病情穩定了下來，之後能夠正常通過母乳喂養。然而在她四個月大的時候，她的發育比同齡的嬰兒來得慢。她很少發聲，缺少視線接觸，迴避凝視。她只會專注著天花板，不與周圍的人互動。她會對聲音做出反應但不會專注於他人身上。她接受職業和言語治療長達一年之久，包括自閉症的早期介入計劃。她似乎有從中受益並開始展現更多的視線接觸和對周圍人的關心有反應。但她始終沒有開口說出一個單詞。她的聽了經過檢查發現是正常的。

我給她檢查的時候，她是個漂亮，皮膚白皙，留著長發的健康女孩。我可以很輕易地和她做眼神交流，但她大多數時候會環顧四周，只有短暫性的集中力。她沒有多動的問題。她不會對口頭的指示作出回應，但她的母親說如果她被問到臉的部位她能指出來。她沒有說出有意義的對話。她有一個哥哥和表弟和她一起玩，比如她坐在三輪車後座，他們其中一人踏動三輪車。但是大多數時候她會自我沉醉其中。她的運動能力發展與年齡相符。

她父親希望能給她進行活體細胞治療。我建議讓她避免食用牛奶蛋白和小麥產品。在活體細胞治療前的一個月開始給她多種維他命，膠體礦物質，小球藻和益生元。我們替她植入了髓質細胞的前體乾細胞，嗅腦，顳葉和額葉細胞。在活體細胞治療後的第三天，我建議她恢復並加強她的發展治療程式。她父母看到她對活體細胞療法起反應都感到很高興。

在兩周之內，她似乎在社交和語言發展方面有了正面的改善。她對其他人及周圍環境更

感興趣。她更有活力，表現出更好的關注力，和花很多時間觀看她最喜愛的電視節目（例如阿爾文和花栗鼠）。她會自己更換新衣，在家裏到處跟隨並模倣她的母親。她會為她的娃娃打扮和穿衣，也開始對音樂和歌唱感興趣。在植入後的第三個月，她能開始說出幾句話了。不到兩個星期，她能說出十個英文字。而後她持續進行發展治療，到了 6 歲的時候她能用三個字來說話。她有很好的記憶力。她可以記住基本的古經文並遵循父親的祈禱儀式。她對演奏吉他很感興趣。她當時已經相當獨立，能夠自己洗澡、刷牙、選擇要穿的裙子。但是她仍然需要他人幫忙做排便後的清理。

在她 7 歲的時候，她的發展治療中心給出的報告顯示她在口語前期能力，語言接受能力，行為以及遵循指示然後執行的能力方面取得了良好的進展。她的繪畫技巧與她的年齡相同。她的閱讀，寫作和計算技能仍然處於 5 至 6 歲的階段，這與她接受發展治療程式的中心，Urbane Ethos 諮詢中心，所給出的評估報告內容一致。但是令人擔憂的是她在該中心的出席率。

從那時候開始她就一直沒有來診所復診了。不過在兩年之後，她和她的父親與爺爺奶奶一起來到了診所。她當時已經九歲並成長為一個亭亭玉立的女孩了。她沒有了許多自閉症的特徵。她可以在整個諮詢的期間靜坐。她會用英語和日語為我唱歌並允許我替她錄影。她可以閱讀，書寫，計數，畫畫。可惜的是她的母親在幾個月前就因病而故，她現在與父親和祖父母一起住。她似乎在所上的學校裏適應得不錯。然而她仍需要接受一些療程以進一步發展她的實質社交技能。她至今並沒有接受二次的植入。

個案 2

我和 HAA 的第一次相遇是在安邦太子專科醫院。他當時 5 歲。礙於他那時處於很激動和壓抑的狀態，不僅大喊大叫還很抗拒被帶到我的諮詢室。我只好在他與他母親和監護人從醫院大廳步行至自助食堂和兒童區的途中進行觀察性的分析。根據他的語言發育，他社交技巧的報告以及他眼睛的精細運動技能做判斷，他的智力運作是處於三歲的階段。他的語言理解能力是 3 至 3 歲半，表達語言能力則是在 2 至 2 歲半。

HAA 在 3 歲時被兒童精神科醫生診斷患有童年自閉症。此後，他一直都只攝食不含酪蛋白和無麩質的食品並接受益生菌等營養補品。他也在家裏接受應用行為分析（ABA）程式，據說他的專注力取得了一些進展。我還為他補充了小球藻，多種維他命和二十二碳六烯酸（DHA），並建議讓他遵守日常飲食指南，繼續在家進行 ABA 程式。我和他的父母也曾討論過移轉因子和活體細胞治療。

十一個月後我再次見到他。他當時正在一所有補習班的新學校上課。經過不斷的安撫後，他似乎不那麼害怕並允許我測量他的體重和身高。他能夠靜坐片刻，數 1 到 10，說 A 到 Z，

用手指做運算等。但是他仍然有點不安，體現不太好的專注力。他會被鑽孔機，割草機，咖啡機和吸塵器之類的聲音干擾到。他母親覺得那些營養品（特別是小球藻，他喜歡每天攝取十到十五片）似乎有助於讓他平靜下來。ABA 程式似乎不太有幫助。

他父母想要讓他嘗試活體細胞治療，希望以此提高他的專注力以幫助他更好地接受培訓程式並改善他的語言發展。他的胚胎前體乾細胞的首次植入包括有第四腦室與延腦周圍的髓質，大腦皮層，顳葉，丘腦，額葉和下丘腦。他被轉介到 Urbane Ethos 諮詢中心進行一項特殊的發育培訓程式。他在那裏表現良好，接下來的幾個月裏他變得更加放鬆也表現出更好的集中力。他可以靜坐一段更長的時間也更會遵循父母的指示。他的語言發展比之前快了很多。他可以進行簡短的對話，但說話時仍然輕聲細語也含糊不清。雖然有些時段很難讓處於極度激動狀態的他冷靜下來（特別是在假期旅行期間），他大致上都有很不錯的改善了。

在首次治療的六個月後，他接受了第二次的活體細胞療法；其中我們為他植入了嗅腦，丘腦，胸腺，額葉，小腦，海馬體和杏仁核。在接下來的九個月裏，他取得了不錯的進步。他變得更加的平靜，能夠忍受得住振動的噪聲，更容易接受指導和服從口頭的指示。他能夠清楚地寫下他的名字，畫出幾何圖形，比如三角形。他會照顧自己的穿著，在發育中心裏他會跟著他人擺放好自己的鞋子。他在語言發展和學術技能方面也取得了良好的進步。

他的第三次活體細胞治療，則植入了顳葉，額葉，丘腦，海馬體和杏仁核。他當時已接近 8 歲，可以閱讀，數到 20，而且能夠在由醫院所組織的兒童節目中參與其他孩子的互動。他的父母在看到他能靜靜坐下被理發，在餐廳坐著用餐，在婚禮待坐於他自己的椅子上時都很欣慰。他們很高興有他陪伴身邊的家庭假期更加的享受，他能夠玩得很盡興。

他的第四次植入就包括有顳葉，丘腦，海馬和杏仁核和額葉。他現在可以與人進行交談，在他的玩具鋼琴上彈奏歌曲，在秤上讀取自己的重量而且可以容忍響亮的振動的噪聲。Urbane Ethos 諮詢中心的治療師給出的報告都非常的正面。他家人說他們最近在海外度過了一個美好的假期。他能夠在各種情況，包括人山人海的購物中心，忙碌和嘈雜的火車上都可以自己照顧自己。我們很高興知道活體細胞療法，他的學校，Urbane Ethos 諮詢中心的特殊培訓程式，以及他父母的奉獻幫助了他提高自身的智力表現和社交能力。他目前還在接受治療以進一步加強這些領域的能力，提升他的認知功能和創造力。

參考文獻

1. Kassim, M. S., Halim, A. J. 1986. Survey for identification of severe childhood disability in Malaysia. Proceedings of the 17th International Congress of Pediatrics.

2. Nicolson, G. L. et al. 2007. Evidence for Mycoplasma, Chlamydia pneumoniae and HHV-6 Co-infections in the blood of patients with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Neuroscience Research*, 85, 1143–1148.
3. Angley, M. et al. 2007. Management with complementary medicines and dietary intervention. *Children and Autism*, 36(10). Reprinted from *Australian Family Physician*.
4. Kuriyama, S., Kamiyama, M., and Watanabe, M. et al. 2002. Pyridoxine treatment in a subgroup of children with pervasive developmental disorders. *Dev. Med. Child Neurol*, 44, 284–286.
5. Gupta, V. B. 2005. Complementary and alternative treatments for autism. In V. Gupta (ed.), *Autistic spectrum disorders in children*, 12. NY: Marcel Dekker.
6. Dietrich, K. N, Ware, J. H., and Salganik, M. et al. 2004. Effect of chelation therapy on the neuro psychological and behavioural development of lead exposed children after school entry. *Pediatrics*, 114, 19–26.
7. Fido, A., and Al-Saad, S. 2005. Toxic trace elements in the hair of children with autism. *Autism*, 9, 290–298.
8. Kvinsberg, A. M., Reichelt, K. L., Nodland, M., and Høien, T. 1995. Autistic syndromes and diet: a follow up study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39, 223–236.
9. Chinnery P F, Elliot H R et al. Epigenetics, epidemiology and mitochondrial DNA diseases. *Int. Nat J Epidemiology*. Vol 41 No 1 Feb2012 pg177-187.
10. Poling J S., Frye R E., Shoffner J., Zimmerman A W.: Developmental regression and mitochondrial dysfunction in a child with autism. *J.Child Neurol*.2006 Feb.
11. Scot F. Gilbert. *Developmental Biology* (2000). Swathmore College, Sunderland (MA): Sinauer Associates. ISBN-10:0-87893-243-7.
12. Garth L Nicolson, et al. Lipid replacement therapy with a glycolipid-antioxidant-vitamin formulation significantly reduces fatigue within one week. *The Journal of the American Nutraceutical Association*. Vol 13, No.1, 2010.

第十章

腦麻痺

提出新的疑問，新的可能性，從嶄新的角度來看待舊問題，
需要創造性的想象力同時也標誌著科學的真正進步。

- 阿爾伯特·愛因斯坦

腦麻痺（腦癱）可以說是童年時期最為殘疾的症狀之一。它會對受影響的兒童和家庭產生很大的衝擊。由於他們必須面對各個層面繁多的問題，他們對醫療，教育和社會服務方面有很大的需求。

甚麼是腦麻痺(腦癱)?

“腦麻痺”這個醫學名詞是指一種從嬰兒時期開始，影響患者的大腦，肌肉和運動控制的狀況。歷史上，1830 年中期，William Little(音譯威廉姆斯·李特耳)最先描述了腦麻痺這個狀況。他觀察到某些嬰兒有僵硬和痙攣性的肌肉，主要是雙腿受影響，較小程度上也有影響雙臂的情況。他們到達比如坐著，站立，爬行和行走等的發育裏程碑時間較其他的嬰兒來得緩慢。他們抓握任何大小的物體都很困難。跟據他的記錄，這些症狀既不是漸進性的也沒有在之後得到改善，並且他認為原因與分娩時的問題有關。所以這個病況最初是被稱作李特耳氏病（音譯 Little's disease）。

1987 年，西格蒙德·弗洛伊德（Sigmund Freud）指出，這些患者的精神發育遲滯，有視力障礙和癲癇。他聲稱這種情況的主因是在胎兒階段發育中的大腦受損傷所導致的。不過，我們現在知道，李特耳和弗洛伊德所證實的只是部分正確而已。先天性腦麻痺在出生前發生的機率約為 70%，出生時為 20%，出生後為 10%。早產兒腦麻痺的發生率高於足月的嬰兒。

根據所受影響的腦部區域，可能會出現其他的症狀，比如視覺和聽力的缺陷，認知功能障礙和癲癇的發作。有時候，在孩子達到一歲而且能夠更確實的下診前，醫生不會被妄下腦麻痺這個診斷。每一個腦麻痺的兒童會受到不一樣的影響，每個孩子都顯示出不同程度的中樞神經系統的可塑性。

要定義腦性麻痺其實有很多不同的方法。較舊的定義主要側重於運動功能，忽略了身體上的殘疾和感知方面的問題會影響兒童適應社會環境的這個事實。自 2006/2007 以來普遍被接受的臨床定義如下：

一系列會影響運動發展和姿勢的永久性疾病，歸因於發育中的胎兒或嬰兒腦部的非漸進性干擾從而導致活動的限制。腦麻痺的運動障礙通常伴隨著感覺，感知，認知，溝通和行為，癲癇和繼發性肌肉和骨骼方面的問題 [1]

關於這個定義的問題是它仍然傾於將焦點集中到運動障礙上。除了其他形式的治療之外，物理治療通常是這些兒童的發展治療的主要焦點。發育中心和痙攣日托培訓中心會提供物理治療，職業治療和言語治療。但實際上，腦麻痺兒童的腦損傷不僅導致運動障礙，還會導致認知和心理缺陷，而這些情況在歷史上也被弗洛伊德發覺到。因此，為了獲得最佳的精神層面的發展成果，必須採取更加全面的應對方式。這也使得腦麻痺這個疾病有必要在概念和理解方面進行轉變。在理想情況下，治療方案應將臨床心理學的維度甚至諮詢也一並納入現行的計劃中。正是由於看清了這一點，丹麥的腦麻痺學會提出了腦麻痺的新定義，如下：

腦性麻痺意味著一個由大腦早期發育過程裏主要在出生前發生的腦損傷所引起的複雜性綜合徵。腦損傷會影響知覺處理的基本管理，並涉及減少知覺的輸入輸出系統相關的控制。這些症狀被認為是個體的運動和認知功能上的殘疾 [2]

如果一個腦麻痺兒童的訓練可以單獨地制定以納入認知策略，它就應該能夠提升他的自我意識，自信和技能，從而提高他日後生活中的教育，就業機會和社交的參與度。

瞭解腦麻痺兒童

無論孩子有甚麼樣的殘疾，他的父母都希望他能發揮自身最大的潛力。孩子早年的經歷將影響他整體個性的發展。一個洋溢著愛心的家庭，在積極的態度下，致力於培育孩子並提供機會幫助孩子增強他的社交能力和創造力，能夠很正面的影響腦麻痺兒童的個性發展。治療師和老師在這一方面也是重要的導師和輔導者。

那些無法說話的殘疾孩子們的父母似乎能夠理解他們的感受和需求這一點倒是很令人驚訝。他們可以感覺到自己的孩子是在提出贊同還是有異議，是覺得快樂還是覺得受壓。根據那些孩子的殘疾，他們可以被教導如何使用通訊板之類設備來進行交流。

具有正常智力的腦麻痺患者現在已經能夠接受高等教育，然後獲得符合自身條件的就業機會了。一名三十歲四肢癱瘓的腦麻痺病人，在接受治療和經過許多矯形外科手術後可以獨立地生活，用柺杖行走也能使用機動輪椅。另一個是雙癱性腦麻痺病人，正在大學修讀學士課程。還有一個偏癱性腦麻痺的女士，現在已是一個有孩子的家庭主婦了。有聽力缺陷和視力障礙的人亦能夠在家庭和社會中找到自己的立足點。

許多腦麻痺患者能夠煥發出堅毅的自我形象，擺脫了他們自身受到不幸的困擾，與他們周圍的人的發展良好的社交關係。那些渴望追求獨立的患者在通過練習和特殊訓練後也繼續學習和擴展自身的技能。

在這裏我要引用他們所說過的一些話。“我有我想做的事情，我沒有時間對我的身分感到遺憾。”另一句有意思的話是這樣的：“腦麻痺是給我的一個禮物。我們在這世上可以看到無知和不公，我們知道愛與友誼那些事情。我們可以因此大開眼界。我們的身體被扭曲。我們可能會跛腳並要使用輪椅。那又怎樣？”另一個人說：“這種殘疾令我待人更加寬容和富有同情心，我覺得我能夠在許多情況下給出良好的建議。”另一位患有腦性麻痺的成年人說：“我是在出生時嚴重惡劣的病情中幸存下來的。我覺得自己是人生的勝利者。有這樣的殘疾令我意識到生命是多麼寶貴，不會對所有事情都覺得是理所當然的。”一個腦麻痺的青少年說：“我可以患有腦性麻痺，但是腦性麻痺不會佔有我的。”

一個腦麻痺的年輕人不僅用杯子喝水都有問題，說話很困難，而且還一直流口水。作為一個孩子，他經歷過大大小小的手術（脊柱融合手術用於脊柱側彎，後跟延長等等）。但電腦科技改變了他。他一直將自己投入其中，父母讓他積極參與游泳，釣魚，騎馬之類的體育鍛煉。他說他想成為一名體育記者。

一名患有腦性麻痺女性的丈夫說：“我看到了決心，信心，善良，完全包容，積極正面的態度，以及上帝對她的祝福。她對自己有信心，用幽默來看待那些‘未受教育的民眾’的異樣眼光。”一名十歲的腦麻痺女孩的母親說：“她可以做任何她內心中渴望的事。我很慶幸能夠成為她的媽媽，看著她長大成為一個美麗的姑娘。”另一位母親說：“看到他付出巨大的努力，意志力和決心想要獲得成功，令我不禁感觸流淚。”我從這些殘疾人士身上收穫了很多有意義和振奮人心的故事。

當然這其中還不免有些抱怨。一個青年說：“為甚麼當你是殘疾人士時，人們就會認為你無法獨立思考或自己做事情呢？也許我會花更長的時間來做事情，但是要是我都不自己做自己的事情，我還能夠獨立嗎？”一個女孩說：“我對自己這個弱小的手臂感到很厭惡。”另一個雙癱性腦麻痺的女學生需要裝上腿部護板並用拐杖來步行，則說道：“那些孩子們很過分。他們盡是說那些有傷人的話。

我們不僅僅必須把重點放在他們運動上的障礙和知覺上的缺陷，而是多一些瞭解他們的心理，感知，認知的功能因為這些功能對身體殘疾的影響是非常重要的，以幫助這些孩子達到他們最大的潛力。因此，一個適當的訓練計劃和家庭諮詢應該理論上納入臨床心理學和心

理治療的環節。

發生率

一般來說，每 1000 名活產兒的發病率為 1 至 2 人。在 1981 年一個專研嚴重發育障礙的國際性試點項目中，該本土研究顯示 1,000 名 3 ~ 9 歲的兒童中就有 3 例 [3]。

腦麻痹的成因

腦麻痹的產前原因大多數是未知的，但有可能是由於先天性病原感染，腦發育異常，體重低於胎齡，代謝異常（80%）以及那些產時窒息的嬰兒（10%）。早產是一個很重要的危險因素。那些出生後才出現腦麻痹的則有可能是因為腦膜炎，核黃疸（由於嚴重的新生兒黃疸所導致），創傷或溺水（10%）所引起的。現在越來越多的證據表明，遺傳因素（多基因突變）有可能是腦性麻痹的成因，實際上這也可能是分娩困難的原因 [4]。

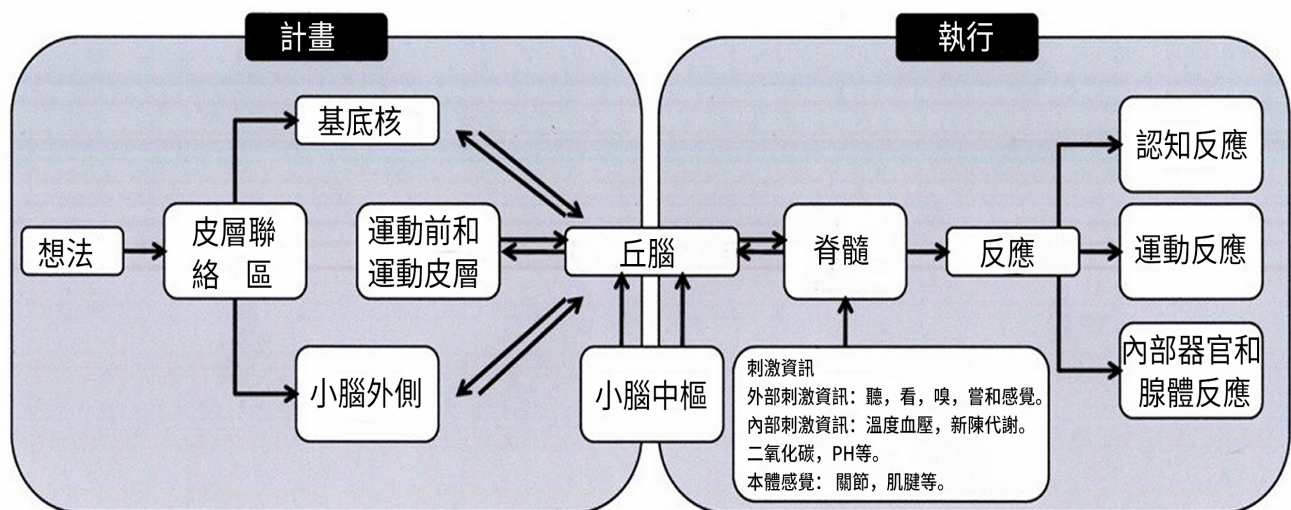
我相信我們會發現能夠使胎兒容易患有腦麻痹的母體因素。母親缺乏的某些營養（如微量元素，維他命等）也會影響胎兒抵禦出生時承受壓力的能力。

病理生理學

從病理生理學的角度來理解的話，腦麻痹是從出生開始的。證據表明胎兒在母體腹內窒息並不是導致腦麻痹的主要成因。早產和偏低的出生體重無疑會提高新生兒腦損傷的風險。典型的腦損傷或異常是發生在胎前或嬰兒時期，導致腦部控制肌肉有不協調的問題，引發姿勢調整，肌肉張力和控制身體運動的問題。肌肉可能會變得太緊或太軟。這也會因為缺乏協調導致步行困難或執行精細運動有困難。有些患者可能難以控制進食，吸吮和吞咽等等。很多時候，腦麻痹的第一個跡象是運動發育方面的遲緩。但腦損傷可能並不僅限於單獨影響肌肉的控制，一些腦麻痹患者在視力，聽力，集中力，和溝通等等的其他領域也可能出現缺陷。其中一些亦可能是弱智和有癲癇的問題。

研究人員強調腦麻痹患者心理，感知，認知功能之間相互作用的重要性。不像運動方面缺陷，知覺和認知功能方面的障礙不是肉眼可見的；但它們對這些孩童融入社會，接受教育和獲得就業機會的潛力是有巨大的影響力。

丘腦接受所有的感覺刺激，將它們傳播到基底核（或基底神經節）和大腦皮層，然後再次接收這些輸入資訊。在丘腦這裏，這些輸入資訊會被編譯，並且將信號傳輸到運動和認知系統。這種腦核在感知過程裏扮演著調節和制備輸出資訊如此重要的一環（見下圖）[5]。在腦性麻痹患者中，他們的運動和認知系統均有受損。



如何實現腦部自主運動控制

自主運動發出的指令有皮層聯絡區發出，皮質，基底核和小腦協同工作，使感覺，認知和運動功能同步。丘腦是資訊輸入和輸出的連接站，在腦麻痺的案例中，腦部受損導致患者認知和活動能力損傷。

最近的研究發現腦麻痺患者的腦損傷通常可以在大腦白質周圍的深部白質區中發現，那裏主要是負責感知功能的支持和輔助。[6], [7], [8], [9]

腦麻痺的類型

根據靜息肌肉的張力和涉及四肢的關係，腦麻痺可分為以下幾種：

1. 痙攣型（80%）：偏癱，雙癱和四肢麻痺。

偏癱：涉及身體一側的上肢和下肢；上肢比下肢更受影響一些。如果兩個上肢比下肢弱則使用“雙痙攣性偏癱”這個術語。

雙癱：雙側的下肢受影響較多；在某些情況下，上肢不受影響。

四肢麻痺：如果所有的四肢和軀幹都受到影響。

2. 運動障礙型（亦稱為徐動型）（10% -15%）：手足徐動，手足舞蹈徐動和肌張力障礙。這些患者會出現錐體外係症狀包括異常不隨意的運動。可能有高滲性。
3. 共濟失調型（罕見）：有小腦功能障礙的跡象，如不協調性。
4. 低張型（罕見）：四肢的肌肉張力低而反射亢進。

我們發現更常見的腦麻痺類型是混合型的。大約 30% 至 50% 的腦癱患者，取決於不同類型，有精神發育遲滯的問題。大約 15% -60% 的腦麻痺兒童患有癲癇。痙攣性四肢麻痺和精神發育遲滯的患者出現癲癇的頻率較高。

顱腦成像研究

在極度早產兒的顱腦超聲中發現到腦室擴大或腦室周圍白質軟化症（與腦室毗鄰的白質凝固性壞死的集中點）會增加腦麻痺的風險。大腦的磁力共振成像（MRI）比腦超聲更為敏感。高達 90% 的腦麻痺患者在 MRI 成像中有可見的異常。早產兒的 MRI 成像更容易發現腦室周圍白質軟化症和出血性腦穿孔畸形。在一個非常早產的新生兒身上要是腦室周圍白質軟化症這種典型發現的話很大程度上能預測到痙攣性雙癱。但是神經系統的體現可以是從輕度的神經系統疾病到嚴重的四肢癱瘓腦麻痺的範圍。邊緣區梗塞，雙側基底神經節丘腦病變，皮質下白質軟化症和多囊性腦軟化症之類的發現更常見於患有新生兒缺氧缺血性腦病的足月或近足月新生兒。此外，內囊後肢的異常是預測神經發育會出現異常結果的有力因子 [10]。

腦麻痺的傳統治療方式

從 1979 年到 1981 年，我在英國的兒科訓練期間從未討論過細胞療法。我也沒有在圖書館的任何出版物上搜尋到這個課題。1981 年，從英國的培訓回國後，我在馬來西亞國立大學醫學院的兒科部門開設了多學科兒童評估診所，團隊成員包括臨床心理學家，物理治療師，職業治療師，言語治療師，聽力學家，矯形師，醫療社會工作者，營養師和特殊教育官員。除此之外我們有耳鼻喉外科醫生，眼科醫生，矯形外科醫生和神經外科醫生在有需要時可以轉介病例。每一個因發育問題而被轉介的孩子都會先被兒科醫生或兒科神經病學家看診，他們將透過相關的團隊成員的協助給於全面的評估。如果是腦麻痺兒童的個案，全面性的評估是必然的。在瞭解該孩子的好壞優劣後，涉及相關團隊成員的治療方案就會被制定。

治療方案將涉及以下一些醫療專業人士：

1. 物理治療師設計並實施一個治療項目，以改善張力，力度和運作機動性。
2. 職業治療師教導孩子一些技能以便他能夠正常參與日常生活，學業和工作。
3. 言語治療師負責處理溝通和吞咽方面的困難。
4. 矯形器評估視力，並給予斜視的非手術性的治療。
5. 臨床心理學家評估認知功能，為孩子提供認知訓練，幫助他的家庭克服壓力，並指導如何處理孩子負面行為的方法。
6. 聽力學家會對聽力進行評估，有必要時給於安裝助聽器。
7. 醫療社會工作者會幫助尋找社區援助和教育計劃。
8. 特殊教育官員會為弱智人士，學習障礙人士，聽障人士及視障人士安排特殊的教育服務。

訓練腦麻痺兒童的挑戰是要透過持續性發展的療程來最大限度地發揮他們的潛能，這也為他們身體的殘疾以及認知障礙上提供了實用的訓練。這種方法將有效提升患者的療程效果，改善自我形象以及參與教育，就業和社區方面的可能性。這需要一個折衷的方法。

使用活體細胞治療的療程

只有在 2006 年我認識了這種形式的療程後才意識到典型的細胞療法已被沿用於治療腦麻痺超過三十多年之久[11]。活體細胞的植入是發展性治療（物理治療，職業治療，言語治療），營養補充，特殊教育，水生療法等綜合形式療程的重要組成部分之一。

治療越早開始，效果就越好。乾細胞類型的選擇是取決於病理生理學和神經發育的臨床體現。就痙攣型腦麻痺來說，髓質，丘腦，中腦，腦皮層，脊髓和小腦是合適的。要是運動障礙型，則使用間腦，丘腦，下丘腦和基底神經節。如果是共濟失調型，就用小腦，脊髓和枕葉。根據神經發育的評估結果，也有可能使用其他類型的腦細胞。這些活體細胞是在不使用任何免疫抑製藥物的前提下通過深層臀下注射植入的。

何時接受活體細胞療程為最佳呢？

活體細胞治療如果在早期做的話效果較好。一個腦麻痺兒童的腦損傷已經在產前，圍產期或產後發生了。原則上，乾細胞移植不能修復瘢痕組織。植入對應腦部的胚胎前體乾細胞的目的是為了刺激並再生患者腦部的相應部分。這些前體細胞將刺激仍然存活的細胞並促進中樞神經系統二級結構的成熟過程，即樹突，軸突，髓磷脂和突觸等。

出生時大腦中的神經元數量是有定限的。大腦從出生重量約為 350 克，到細胞生長結束時重量可達到 1250 克，這其中主要是由於二次神經元結構的發展。然而，出生後大腦增長的第三個季度是在個體三到四歲中發生的。因此，前四年的這個“治療視窗”內使用活體細胞治療就最好不過，而且只要有客觀證據證明有顯著的改善就必須持續性每四個月進行療程，這方面父母是見證孩子進步有否的最佳決策人。

要是腦麻痺屬痙攣型的話，如果痙攣狀態在繁密的物理治療後都沒有顯著的改善，那麼活體細胞療法就不太可能對身體上殘疾帶來很大的補益。但一般來說，孩子的整體健康和認知能力將會有所提高的。

然而根據過往細胞治療師的經驗，即使是出生十年之後接受療程，運動障礙和共濟失調類型的腦麻痺也可以從中獲取不錯的療果；但最好還是應該在早期階段進行活體細胞治療[12]。

在植入胚胎前體乾細胞異種移植物之後，父母經常發現他們的孩子比以往更加活躍，有精神，愛發言，更會給予反應，而且進食的頻率更多。治療師們經常會說他們更容易接受訓練。

當一個新生兒的阿普加評分（Apgar score）低於 3 或更低，而且在出生的第二個星期腦部磁力共振成像（MRI）顯示腦室周圍有白質軟化時，應該做些甚麼呢？這樣的寶寶是會得

腦麻痹的潛在人選。然而，沒有人可以預測這個腦麻痹的嚴重程度亦或者他早期顯示的任何異常跡象會否因為腦神經的可塑性得以迎刃而解。從理論上來講，如果在進行診斷後立即進行活體細胞治療的結果應該更好，這樣就能刺激和復蘇處於休眠或死亡的腦細胞。

如果在一個嬰兒在子宮內診斷出圍產期中風或腦內出血的情況，可以使用活體細胞治療的話，一個醫生會給予甚麼樣的建議？原則上，活體細胞療法不能修復瘢痕組織。但是活體細胞治療是安全的，只要單純將活體細胞進行深層臀下植入就足夠而不必直接植入大腦，因為“歸巢”會將腦細胞吸引到相應的嬰兒腦部的損傷區域 [13]。用胚胎前體乾細胞異種移植來治療這些新生兒是否合理固然是有爭議的。但是假如不治療，就可能會錯過保護頻死的腦細胞和催促二級神經結構成熟的機會。該嬰兒會得腦麻痹伴隨著腦功能異常的可能性很大。這個課題需要透過一個臨床研究來進行審視。

其他的療程

我必須重申，活體細胞治療必須是綜合治療方案的一部分，其中必須包括發展性療程項目。飲食和必要的營養補充對於孩子來說是很重要的。父母必須與治療師攜手合作確保孩子獲得足夠的動力，給於他們支持和發展的機會。對於這些孩子來所有很多合適的訓練項目，比如物理治療，體操，職業治療，言語治療，節律訓練，游泳，視覺訓練，聲學訓練和認知訓練計劃等。沒有這些物理性質的療程，是不可能達到活體細胞治療的目的。無論如何，要是沒有外來刺激，身體的相關部位也會萎縮。因此，這些孩子必須避免受到社會心理的剝奪。

一些復健專家會使用肉毒桿菌素注射作為物理治療方面的輔助。這種注射能夠讓一些痙攣的肌肉從收縮狀態中鬆弛下來，使孩子感覺更為舒適。父母會發現自己的孩子變得更容易照顧。但是它是一種有毒的物質，其作用也是暫時性的。

從各個健康領域中新穎有創意的的方法繼續被引入來治療腦麻痹患者。高壓氧療已被採用，一些臨床醫生和家長也認為它是有效的。然而，這仍然需要更多的臨床試驗 [14]。

概要

腦麻痹患者存在不同程度的運動障礙，這是發展性治療方案的主要重點。但更重要的是要意識到這些患者在感知技能，集中注意力和短期記憶方面也可能有問題，這也會導致學習障礙。與運動缺陷不同，感知和認知功能對於孩子融入社會來說極為重要，可以提升他的教育和就業機會。因此，心理教育評估和適當的認知訓練應該要被納入整體性的複康計劃中。

如果要進行活體細胞治療，那麼必須盡早地給予，最好是在四歲之前。然而，期望單靠使用活體細胞療法來獲得改善是不明智的，因為它必須是給於孩子繁密的發展性治療方案其中重要的一環。

個案 1

AMR 是一名 9 歲的男孩，當時被診斷患有腦性麻痺和全面性發育遲緩。他的父母都是外籍人士，很想知道活體細胞療法是否可以改善他的精神性運動發展。AMR 是自然產嬰兒，曾因圍產期窒息需要接受治療。他也接受過新生兒敗血症的治療。他被描述為一個肌力鬆弛的嬰兒，出生一周後才能夠接受哺乳。他的發育被推遲了；他在六個半月大的時候學會翻滾，在一歲半的時候才能站起來。即使在 9 歲的時候，他也需要有支持下才能行走。他仍然需要他人幫助才能進食，換衣而且他的語言發展（理解和表達能力），社交技能處在相當於 1½ 至 2 歲的發育年齡。他仍然需要他人幫助來處理大小便。

在初次檢查時，他的身材矮小，稍微有點胖，有對應他年紀的頭部大小。他穿著腳踝護具用著一隻手支撐來行走。由於平衡能力不好，他自己不能獨自一人站立過久。他四肢的運動力都略有下降（4 ~ 5 級）。他的視力和聽力都在正常範圍內。7 歲時他大腦的磁力共振成像（MRI）顯示腦室周圍有囊性病變，腦半球出現白質軟化和異常大的腦室。所有的腦葉都顯示出廣泛性的萎縮。這些發現都與圍產期窒息導致腦麻痺的診斷一致。

作為活體細胞治療的準備，他開始吸收營養補充品並轉介去接受更加密集的物理治療，職業治療和言語治療。他被植入了腦室周圍細胞 2X，丘腦 2X，額葉，顳葉和小腦細胞的胚胎前體乾細胞。一個月後，他前來復檢，已經能夠緩慢的獨立行走。他母親非常激動說：“他的祖父母見到他能自己走路感到很欣喜。”

五個月後，他能在草地上獨自行走五分多鐘（他在硬的地板上行走仍然缺乏信心）。他很享受他在游泳池的治療方案。他現在很常發聲，講出十多個單詞（大多是單個音節）。他喜歡看電視，跟著音樂拍打節奏。他對周圍環境和人更感興趣。然而，他仍然需要培訓來提高他的日常生活技能。我們的綜合性治療給於他非常顯著的改善，也已經向他父母建議為他進行第二次的植入。

參考文獻

1. Kassim, M. S., Halim, A. J. 1986. Survey for identification of severe childhood disability in Malaysia. Proceedings of the 17th International Congress of Pediatrics.
2. Nicolson, G. L. et al. 2007. Evidence for Mycoplasma, Chlamydia pneumoniae and HHV-6 Co-infections in the blood of patients with Autism Spectrum Disorders. Journal of Neuroscience Research, 85, 1143–1148.
3. Angley, M. et al. 2007. Management with complementary medicines and dietary intervention. Children and Autism, 36(10). Reprinted from Australian Family Physician.

4. Kuriyama, S., Kamiyama, M., and Watanabe, M. et al. 2002. Pyridoxine treatment in a subgroup of children with pervasive developmental disorders. *Dev. Med. Child Neurol*, 44, 284–286.
5. Gupta, V. B. 2005. Complementary and alternative treatments for autism. In V. Gupta (ed.), *Autistic spectrum disorders in children*, 12. NY: Marcel Dekker.
6. Dietrich, K. N, Ware, J. H., and Salganik, M. et al. 2004. Effect of chelation therapy on the neuropsychological and behavioural development of lead exposed children after school entry. *Pediatrics*, 114, 19–26.
7. Fido, A., and Al-Saad, S. 2005. Toxic trace elements in the hair of children with autism. *Autism*, 9, 290–298.
8. Kvinsberg, A. M., Reichelt, K. L., Nodland, M., and Hoiem, T. 1995. Autistic syndromes and diet: a follow up study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39, 223–236.
9. Chinnery P F, Elliot H R et al. Epigenetics, epidemiology and mitochondrial DNA diseases. *Int. Nat J Epidemiology*. Vol 41 No 1 Feb2012 pg177-187.
10. Poling J S., Frye R E., Shoffner J., Zimmerman A W.: Developmental regression and mitochondrial dysfunction in a child with autism. *J.Child Neurol*.2006 Feb.
11. Scot F. Gilbert. *Developmental Biology* (2000). Swathmore College, Sunderland (MA): Sinareur Associates. ISBN-10:0-87893-243-7.
12. Garth L Nicolson, et al. Lipid replacement therapy with a glycolipid-antioxidant-vitamin formulation significantly reduces fatigue within one week. *The Journal of the American Nutraceutical Association*. Vol 13, No.1, 2010.

第十一章

整體發展遲緩病患兒的希望

經由愛，所有苦楚都會變得甜蜜；經由愛，所有青銅都會變成黃金。經由愛，所有傷痛都會變成良藥。

-- 魯米

介紹與定義

兒科醫生和處理兒童發展相關問題的工作人員在進行評估時通常會專注於這四個發展的領域：粗動作，精細動作適應能力，語言（理解和表達）以及個人社交領域。整體發展遲緩的兒童會在兩個或以上的發展領域顯示出落後於正常水平的現象。然而，在這些領域發展遲緩並不表示他們是殘疾。

兒童整體發展遲緩的原因包括：

1. 染色體和遺傳疾病
2. 腦畸形
3. 缺氧缺血性腦病
4. 感染（宮內，產後和兒童期）
5. 顱內出血
6. 孕產婦或嬰兒營養不良
7. 心理社會剝奪

隨著這些孩子的成長，他們可能產生功能障礙或殘疾（即，他們的生理和心理、學習功能無法正常運作）。因此，應及早發現和盡可能確定整體發育遲緩原因，並盡快制定治療和早期介入服務，以防止 / 減輕殘疾。

患病率

嚴重兒童殘疾的現患率為每 1000 名活產嬰兒約 3 人。作為國際先導性研究的一部分，1981 年在吉隆坡郊區社會進行了一項 3 至 9 歲的嚴重兒童殘疾流行病學研究，報告如下：

類別	數量
智能障礙	15
唐氏綜合症	1
腦性癱瘓 / 腦癱	3
癲癇症	3
失聰	1
視力缺陷	3
學習障礙	4
言語障礙	1
總數	31

我們篩選了十個問題組成一個調查問卷，對一千名兒童進行研究。那些被認為是不合格的孩子會經過一個全面的診斷。從中，我們取得了以上三十一個案例。

研究期間，上述所有案例都在他們家裏進行，沒有接受或只接受最低限度的復健 / 特殊教育服務。社會對這些兒童的醫療，復健和教育需求缺乏認識。這些孩子的結局可以通過特別介入方案以及大眾媒體的資訊而得到顯著的改善。但在此之後，為了確保這些兒童能夠獲得服務，衛生部、教育部以及馬來西亞婦女、家庭和社會發展部擴大了相關方案。各種非政府組織 (NGO) 也非常積極，馬來西亞甚至在每一個州都擁有兒童自閉症的服務。

對患有整體發展遲緩的兒童進行評估向來是個具有挑戰性和耗時的過程。通常，我們無法給予確切的診斷。但是，綜合評估是使醫生能夠規劃治療方案，借以幫助家庭適應兒童狀況必要的第一步。自那以來，醫學大大改善。超聲檢查、大腦和身體其他部位的電腦斷層掃描 (CAT scan)、磁共振成像 (MRI)、彌散張量成像 (TDI) 和分子診斷等各種影像掃描設備能幫助醫生診斷即便是處於胎兒階段的醫療狀況，而這在過去可能是辦不到的。近來，新的基因診斷工具（如微陣列染色體分析）被研發。現在許多遺傳和染色體異常疾病可以得到診斷，這在過去是不可能的。儘管這些研發日新月異，可惜的是常規醫學中仍不具備對大多數此類病例的治療。

無論哪種情況，父母都希望找到某種形式的治療方法，以減輕孩子的殘疾，使他們得以獨立完成某些日常生活技能，並提高他們的生活質量。作為醫生，也許我們經常會沒有意識到自己所設想的生活質量與我們年輕的患者及其家屬所追求的生活質量有所不同；儘管如此，他們需要我們的知識，經驗與指導。以一名身患自閉症譜係障礙與注意缺陷多動障礙的 5 歲兒童為例，只要他處在任何新環境中就會變得特別緊張、需要不斷抑制，因而導致假期旅行和家庭出遊成為難以實現的事。如果我們能夠減輕孩子所感受到的壓力並讓他更專注，教學 / 培訓他 / 她將更容易，我們也更容易實現目標。

每個孩子都是特殊的，而我也從父母那裏認知到了許多關於他們與自己“無法自理的孩子”一起生活的經歷。創造者 - 以他對創作的熱愛 - 給了我們每個人一些東西。永遠不要低估殘疾兒童在父母心目中激發的愛，以及他 / 她所帶來不可估量的精神福利。我們如何解釋父母因自己十二歲身有殘疾（臥床不起）的兒子死亡產生的悲痛情緒？從孩子兩歲時受到細菌性腦膜炎的侵蝕開始，他們就以滿滿的愛與奉獻為這個孩子的需求操勞。經歷了那麼多個病例，然而當我聽見父親說：“我們以為是他依賴於我們，但事實證明，是我們依賴於他。他來自天堂 (Jannah)，他是我們的天堂。”，我的心被觸動了。

父母的世界觀終將影響他們的教育方式。他們是“基因工程師”，通過堅定不移的愛和

照顧與訓練孩子時的奉獻精神，他們必然影響孩子的基因表達。父母對孩子的愛和理解使得這些孩子擁有安全感，從而促進他們的發展。

值得我們從病人和他們的父母身上學習的東西真的很多。比如說一個 20 歲的自閉症男孩因為狂躁不安而在超市裏投擲東西。他可能是被周遭人的消極態度和評論激怒。理解他的慈愛父母可以幫助解決這個“人”，如有必要，可以讓他擺脫他所處在的不愉快境況。試想擁有一個在家裏環境之外無法社交運作的 20 歲自閉症“男人”的家庭，這情況有多麼悲哀。即使在家裏，若一對慈愛的父母都沒有自信控制他的脾氣，以他自身所擁有的力量，大家該怎麼應對他？他處於憤怒和沮喪時，可能會破壞門、窗戶、傢俱等。而他周圍的人，不瞭解他的，可能會感到威脅。

尋求不治之症的治療

醫生經常遇到身患進行性神經疾病如：亞急性硬化性全腦炎（SSPE）或肌肉疾病如杜氏肌營養不良症兒童的父母。想象一下，他們被告知沒有治愈方法時心裏的無助和痛苦。當常規醫學中尋求不到治療方法時，他們將竭力尋找主流醫學以外的治療方式。他們獲知各種各樣並都宣稱有效的治療方法；其中許多可能不僅缺乏論證，也可能帶有副作用。選擇可以令人眼花繚亂。它們是否安全？哪一個有效？治療師是否可信？

這些搜索多半導向乾細胞移植或活體細胞治療（LCT）。醫生已使用傳統活體細胞療法逾 80 多年，並且有許多發表的系列。若活體細胞的制備方式恰當並且遵循治療章程，它是一種安全的治療形式。但是，對於瞭解治療是否有效與是否能讓整體發展遲緩兒童受益的唯一方法是進行臨床試驗。我們見證了許多取得顯著成果的個案，但其中也有一些沒有成功達到預期的效果。無論結果如何，醫生可以預料到進行治療後大多數患者的健康狀況得到改善 - 例如能量增加、食欲增加、成長改善、以及更好的感染免疫力。誠然，我們需要更多的研究翻譯來改善成果。

實際上，自 20 世紀 30 年代以來活體細胞治療已被用於治療在常規醫學中無法治愈的許多醫療狀況 [2][3][4]。以下是一些已通過細胞療法治療的疾病：

染色體異常：

- 貓哭症 (Cri-Du-Chat Syndrome)
- 先天性卵巢發育不全 (Turner 綜合徵)
- 先天性曲細精管發育不全綜合徵 (Klinefelter 綜合徵)
- 努南綜合徵 (Noonan Syndrome) 和許多與兒童整體發展遲緩相關的染色體異常。

傳性疾病：

- 普瑞德 - 威利氏症候群 (Prader-Willi syndrome) 和天使症候群 (Angelman syndrome)
- 戴薩克斯症 (Tay-Sachs disease)
- 1 型戈謝病 / 高雪氏病 (現在可用酶療法)
- Silver-Russell 綜合徵
- 許多的腦白質營養不良 (例如：異染性腦白質營養不良 (Metachromatic Leukodystrophy))
- CHARGE 聯合畸形
- Goldenhar 綜合徵又稱小兒眼 - 耳 - 脊椎綜合徵
- 成骨不全症
- 粘多糖貯積症 (例如粘多糖病 I-H 型又稱 Hurler 綜合徵，粘多糖病 II 型又稱 Hunter 綜合徵)
- 線粒體基因病 (例如 Kearns-Sayre 綜合徵)
- 弗裏德賴希共濟失調 (Friedreich's ataxia)
- 脊髓性肌萎縮
- 克果納杰氏症 (Crigler-Najjar syndrome)
- 杜氏肌營養不良症
- 結節性硬化症
- 共濟失調毛細血管擴張症 (Louis-Bar 綜合徵)
- 狄蘭氏綜合症 (Cornelia de Lange)
- 神經纖維瘤病
- 威爾森氏症 (Wilson's disease)
- 囊性纖維化
- 威廉綜合症 (Williams Syndrome)

多基因遺傳：

- 兒童自閉症
- 先天性多發性關節攣縮症
- 矮小症

其他：

- 感染性腦膜炎 / 腦炎
- 亞急性硬化性全腦炎 (SSPE)
- 胎兒酒精綜合徵
- 早老症 (Progeria)
- 去皮質綜合徵 (Apathic syndrome)

活體細胞治療方案如何幫助整體發展遲緩的兒童？

在我治療患有絕症兒童的歷程中，受到一眾杰出醫生的熏陶。他們付出了自己的職業生涯治療了數千個病例，並對工作進行了發表。細胞療程用於治療唐氏綜合徵（最常見的染色體異常）始於 20 世紀初。細胞治療的內在基礎向來是“相似治相似”。細胞治療師在為患者準備細胞處方時，考慮的是每個器官系統和全身的病理生理學，而不是染色體或遺傳學的診斷。其目的是治愈和 / 或使功能障礙的器官系統恢復元氣。

醫生使用這個方案治療遺傳疾病、任何原因引起的精神發育遲緩、神經退行性疾病超過 80 年。已有成千上萬被發表的臨床研究和報告 [5]。

這用於治療腦癱高風險群的嬰兒又如何呢？出生時只有 3 或更少的阿普伽新生兒評分的新生兒並在年齡不足一個月時 MRI 或 CT 掃描顯示“腦室周圍白質軟化症”，是擁有腦癱風險的潛在病人。目前，醫生開始進行發展療程並跟進寶寶狀況，希望大腦的神經可塑性能使神經功能得以優化。但實際的結果如何，沒有人能預知。因此提倡治療這類孩子不像在臨床概念已經確立的情況，這可能是件不容易辯護的事。但越早開始治療應該能得到更好的結果。延遲治療已確診的腦癱將比嬰兒早期治療效果稍遜色。在 1995 年，俄羅斯曾對此進行了研究與發表 [6]。這將是一項值得挑戰的臨床研究。

現有 2000 多種已知的遺傳疾病，而新的疾病也正被發掘。它們大多數在常規醫學中無藥可治。然而在過去，其中有些疾病在細胞治療過程中取得了成功。在馬來西亞的臨床研究中，我們處理過一些病例。唐氏綜合徵，兒童自閉症，注意力缺陷多動障礙（ADHD）都顯示了顯著的效果。誠然，有些病例並沒有達到預期的結果。然而，細胞植入後的副作用是極小的。還有許多遺傳性疾病和染色體異常從未使用活體細胞治療。對於其中確切性質尚不清楚，但懷疑起源於基因的精神發育遲緩的病例，推薦使用胎兒腦前體乾細胞和與其他相關器官系統的相應乾細胞進行活體細胞治療。活體細胞治療無疑是安全的，對新診斷的病例使用並不具任何危害。這是知道治療是否有效的唯一途徑。所以如果父母決定讓自己的孩子接受活體細胞治療，療程應盡早開始，並使用適當的細胞處方。活體細胞治療方案被醫生用來改善兒童的健康和發育結果已有八十多年。這是一個可以在更廣泛的範圍內提供並按照章程使用的選項。前提是“寧無寸功，勿殆尺害”。

應對發展障礙病患兒童

在我們七年的馬來西亞臨床病例研究中，碰到了許多以上所列出的診斷。有些已經採用活體細胞治療方案治療 [7]。

一名 6 歲自閉症兒的父母愉快地說：“自從治療以來，他第一次坐在理發椅上剪頭髮。”

另一位自閉兒的父母說：“我們第一次可以度過一個美好的假期，讓他和我們一起去超市，處在擁擠的火車和餐廳裏，而我們可以管制他。”一名失明、四肢癱瘓並患有癲癇症的腦癱患兒的母親說：“他似乎更放鬆，癲癇較少發作。他食量增加，體重也開始有所上升。”另一位家長說：“他進食有了改善，更精神，更輕鬆，睡得更沉。”一名母親對她七歲自閉症女兒的改變感到高興，並說：“治療後她似乎是個截然不同的女孩。她第一次獨自上洗手間。”

一名 8 歲患有普瑞德 - 威利氏症候群的小孩，其母親在活體細胞治療一個月後說：“他的交際能力改善良多，在學校做得更好。”我的診所助理說：“他現在更愛說話，並與我長談。”一名注意缺陷多動障礙患者的父親說：“他的老師說他不再那麼衝動，可以更加專注。教導他變容易了。”對醫療保健專業人士來說只是微小的變化，卻能大大改善這些兒童及其家庭的生活質量。

如何預防整體發展遲緩??

產婦健康

產婦的健康至關重要。健康取決於充足的營養和適當的營養補充物（礦物質，維他命，抗氧化劑等）。妊娠期間補充葉酸可降低神經管缺陷（如：脊柱裂）的風險 [8][9]。大多數先天性異常屬於多因素遺傳（即它們是不怎麼被瞭解的遺傳和環境因素的複雜相互作用的結果）。鬆散的環境規章制度，意外接觸致畸形的藥物或環境污染物，以及讓孕婦感到沉重壓力的不健康的工作條件，這一切都可能通過某些表觀遺傳機製造成胎兒異常。

導致心臟缺陷、聽覺和視力缺陷的先天性風疹 - 會造成殘疾，也附帶更高的早期死亡可能性。這種情況可以通過為青少年和育齡婦女免疫來預防，應予以強調。患有葡萄糖 -6- 磷酸脫氫酶缺乏症（G6PD）的患者發生嚴重黃疸之後，經由核黃疸引起的腦性癱瘓是可以避免並且於今時今日不應再發生。

產前診斷

其次，許多畸形胎兒（如：脊柱裂）可以通過生物標誌物如羊水中甲胎蛋白或超聲來預先診斷。某些染色體和基因異常也可以通過絨毛膜絨毛採取和羊水穿刺進行產前診斷。患有遺傳性染色體異常兒童的父母可以尋求遺傳知識專業諮詢，以協助他們為自己的生育計劃斟酌取舍。如果胎兒被確認畸形，一些父母可能會選擇進行產前診斷和妊娠終止，而其他的可能會不顧我們總結的風險估計，願意接受任何結果並選擇繼續妊娠。我們應該尊重他們的決定。

早期疾病檢測

先天性畸形新生兒的系統性臨床檢查和嬰兒異常的早期檢測（如：視覺和聽覺缺陷）可以作為二級預防的方法。可以盡早制定和實施可行的療程，使用聽力 / 視力輔助和個體化介

入計劃。

對於那些產後結構性腦畸形、腦膜炎 / 腦炎或感官缺陷（視覺或聽覺障礙）的病例，早期認知和適當的介入發育計劃以促進優勢和減輕 / 規避殘疾是必要的。

食品與療法

還有許多途徑可能對整體發展遲緩的孩子有益，例如在營養和植物學領域、螯合（治療重金屬毒性）、大腦訓練和某些發展訓練方法。

父母需要社會支持以度過難關。專業組織和非政府組織必須倡導整體發展遲緩兒童的特殊教育需要和設施並不斷升級，以滿足這些特殊兒童的需要。

如果父母希望讓他們的孩子接受活體細胞治療方案，他們應該聯繫各自的醫生以瞭解更多資訊。為了取得最佳效果，治療應盡早開始。父母可以選擇申請轉診執業細胞治療師，或者直接與細胞治療師聯繫，以獲取有關治療的詳情和建議。

我們如何達到患者和家長的期望？

醫學領域的發展日新月異，特別是在分子醫學和資訊學領域，這使得醫生得以進行產前診斷和診斷整體發展遲緩的病例。但實際上，這些新的分子診斷器具非常昂貴，是大多數擁有患病孩子的家庭力所不能及的。那些在有能力提供這些診斷、治療和介入服務的機構、中心就職又經驗豐富的醫生也許不是有需要兒童的家庭能夠接觸到的。衛生保健專業人員必須利用他們的經驗、知識和技術進行輔導與制定治療計劃。他們必須作為一個鏈接；將家庭和能夠為這些孩子提供最先進治療中心連接在一起。但是，鑒於父母的願望、需要以及怎麼照顧自己的孩子，每個擁有患病孩子的家庭都是獨一無二的。無論如何，主治的兒科醫生需要提供一切必要的資訊以便家長做出明智的決定。兒科醫生所表現出來、具有同理心的態度對航行於可行策略的“海”來說至關重要。

父母與我溝通的感覺和期望是謙卑的，讓我覺得最有啟發性。當我為他們想幫助自己的孩子利用其所擁有的優勢，並克服或減輕必須面對的“殘疾”的決心感動時，我能感受那種謙卑。

每個孩子都不同。他 / 她的遺傳學如何和環境相互作用以表現自己的優勢和弱點，這點應使服務提供者意識到孩子的獨特性。我會提醒自己以及照顧殘疾兒童的相關人士用心體會以下的一些語錄。下面這些語錄讓我產生共鳴；希望，作為專業人士的我們能回顧並仔細思考那些找尋到自己生活意義的標誌性人物對我們寄予的期望。

就從你擁有甚麼開始... 你有伴侶嗎？你有信念嗎？全國離婚率目前大約是百分之五十。若將殘疾算在內，可以達到百分之八十。你的丈夫或妻子可以是你最重要的應變策略之一。讓你孩子的殘疾使你們更加緊密。彼此依靠。彼此信任。當有人質疑，另一個必須鼓勵。當一方軟弱了，另一方必須堅強。十月份是我妻子和我的十九週年結婚紀念。若沒有兩個富有愛心和支持的父母，我們那十四歲的兒子想必不會有他今天令人難以置信的模樣。婚姻是艱難的。養育患有殘疾的孩子更是難上加難。但是，如果我們不信守承諾堅持到底，那麼對於每個人來說，這將是難以想象的艱難。本已經超越了大家最瘋狂的夢想。他在學校的榮譽名冊榜上有名。他剛當選為他九年級班的班長。昨天，他在演講中向當地的 CBS 電視台要求他們為他，他的孿生兄弟和兩位朋友組織的 CP 贊助五千，大受副主管贊賞。如果他決定進軍電台願意聘請他！我們的孩子在世界的眼中可能永遠不“正常”，但他們可以比正常人出色 - 他們可以是非凡的。如果你有信仰，依靠神。讓你的信仰在一次次磨練中變得更強大。唐蒙恩的歌曲“God Will Make a Way”在我們把本帶到聖路易斯為他的脊髓進行手術時成為我們家庭主題曲。當時他只有兩歲。我不會對你說謊 - 有時你會覺得氣餒和對未來感到恐懼，但永遠不要放棄！

—— 大衛·朱利安諾

一對十四歲雙胞胎的父親，其中一個患有腦癱

如果你身有殘疾，這可能不是你的錯，但是這不是對怨懟世界或者期望它對你憐憫的理由。一個人要有積極的態度和務必在任何情況下充分發揮自己；如果你身體殘疾，你不能讓自己心理也殘疾。在我看來，一個人應該把精力集中在其殘疾不會造成嚴重障礙的活動上。我想殘疾人奧林匹克運動會恐怕不合我意，但這對於我不是難以訴說的事，畢竟我從來不喜歡田徑運動。另一方面，科學是一個適合殘疾人的領域，因為它的主場在於智力。當然，對於這些人我們可能需要排除大多數實驗性的工作，但理論性工作幾乎是理想的。我的殘疾在我的領域 - 理論物理學裏並不是一個顯著的障礙。事實上，他們間接地幫助我避免了本該參與的演講和行政工作。即便如此，因為從妻子、孩子、同事和學生身上得到了大量的幫助，我辦到了。我發現一般人都很樂於助人，但是你應該盡可能做得最好，以激勵他們，讓他們覺得自己對你的幫助是值得的。

--- 史蒂芬·霍金

我想對那些正在學說話的人和那些教他們的人說：不要氣餒。不要想到今天的失敗，而是明日即將到來的成功。你為自己設定了一個艱巨的任務，但如果你堅持下去，你將會取得成功，你也會在克服障礙後找到樂趣 - 攀爬崎嶇不平山路的快感，如果你沒有偶爾滑倒，那麼你可能永遠不會知道 - 如果這條路總是順利而愉快。記住，我們為了獲得美好的東西而做

的努力並不會白費。於某個時間點，在某個地方，我們總會找到我們尋求的東西。是的，我們能說也能唱，一如上帝預定我們應該說話和唱歌一般。

--- 海倫·亞當斯·凱勒
在 1896 年向美國協會宣傳聾啞言語教學
（她十九歲的時候患病，失明且失聰）

所以，我們永遠不要忘記每個孩子都是創造者賜予的禮物。他 / 她值得我們的愛，我們所有人的幫助以提高他們的潛力，以及我們的理解。

整體遲緩的兩個案例

案例一

一名 28 月大的女孩患有沃夫 — 賀許宏氏症（Wolf-Hirschhorn Syndrome）（自發性新 4 號染色體部分缺失）。比平均年齡矮小。整體發展遲緩。發展年齡等同於 6 個月。尚在淌口水並且無法站立。沒有言語。這個孩子也有聽力（注意其異常的耳朵結構）和視力缺陷。目前在常規醫學中沒有已知的治療方法。



患有沃夫 — 賀許宏氏症的孩子

案例二

穆赫德·卡裏·穆赫德·伊姆蘭，一名於 23 個月大時被診斷出戴薩克斯症的男孩。在其 14 個月大時開始發展退化。小伊姆蘭死於 2012 年 5 月，享年 4 歲多。他觸動了許多人的心，包括我。他的事件被當地媒體和電視台廣為宣傳。早些時候他的父母曾要求我們為他進行活體細胞治療，但令人遺憾的是，因為某些不可避免的情況，治療無法順利進行。萬能的神最瞭解。

在卡裏之後，伊姆蘭先生的家庭幸運的育有兩個孩子，一個非常開朗的 4 歲女孩和一個一歲半的男孩。他幫助其他處於類似的情況的父母，因為他認為除了患病的孩子，父母也需要幫助和支持。

新海峽時報

2012 年 5 月 28 日

特殊兒童：卡裏絕對是上天賜予伊姆蘭和家人的禮物

文 / 莫琳·安妮·木都 雙溪大年，吉打

看到 4 歲的戴薩克斯症病患者穆赫德·卡裏·穆赫德·伊姆蘭於五月十八號逝世的消息，令我感到悲慟（《再見，卡裏》--5 月 20 日新海峽時報報道）。我的心與穆罕默德·伊姆蘭和他的妻子同在。

伊姆蘭的說法 -“卡裏是神給予我們的祝福”是正確的。這讓我想起了我的朋友安妮·林給我發的一首詩。

在地球的遠處開了個會議；
天使對上帝說：“又是一個新生命誕生的時刻。”
“這位特別的孩子將需要大量的愛。
他可能不跑不笑不跳；
他的想法可能會難以捕捉。
於許多方面他將不能適應，
且會被認知為殘缺。
所以要謹慎為他選擇歸宿；
我們要他的生命滿足。
懇求您，上帝，為他找到一對父母，
願意為您完成一項特別任務。

他們不會即時發現；
未來他們將扮演的角色。
但隨著這天堂之子的到來，
他們的信念會更堅強、愛也變得更豐盛。

爾後他們也將發現；
關顧天堂之子是他們所被賦予的特權。

他們珍貴的付出，如此溫順、如此溫柔，
給予這由天堂而來、獨一無二的孩子。



穆赫德·卡裏·伊姆蘭 - 戴薩克斯症病例（生日日期：14.2.2008）因肺炎入院於 2011 年 9 月 6 日布城醫院出院後所攝。因為無法吞咽食品而導入鼻胃管。

卡裏逝世前幾個月，其父親要求我在媒體上為治療方案提供書面評論。我發布了以下敘述：

戴薩克斯症 -- 乾細胞移植能否治愈這種情況？

為了回答這個問題，我們必須瞭解病理生理學。是的，我們知道這是一種退行性腦疾病。大腦在出生時是正常的。問題是病人的病情牽涉了遺傳基礎。染色體 15 上 HEXA 區域的基因異常導致稱為 β -氨基己糖苷酶 α (β -hexosaminidase α) 的酶不足。稱為 GM2 神經節苷脂的化學物質不能被分解，因而導致它們在毒性水平上積累，特別是在腦和脊髓中。腦細胞中布滿這些脂質（在溶酶體中），導致細胞死亡和戴薩克斯症的體徵和病徵。隨著時間的推移，運動功能會逐漸減弱，病患開始失明、失聰、癲癇發作、喪失智能和癱瘓最終導致死亡。

與唐氏綜合徵患者被給予腦細胞後所顯示出的顯著改善不同；如果我們可以恢復基因功能，從而導致酶 β -氨基己糖苷酶 α 功能的恢復，那麼理論上腦性麻痺及其他涉及大腦的遺傳性狀況。

戴薩克斯症皆可以從基因療法中獲益。目前我們沒有酶療法。然而，胎兒前體乾細胞移植是可用的。由於病情的性質，我們建議使用的細胞是肝，胎盤，腎上腺皮質和間質。在歐洲，

戴薩克斯症患者已使用這些類型的胎兒乾細胞進行治療。依照經驗，胎兒腦幹細胞尚未顯示於戴薩克斯症有益。一些獲益，一些則不（個人溝通）。經驗之談（斯密特教授 -- 細胞治療第 275 頁）胎兒腦組織可能容易產生不良反應？組織培養可能耐受性更強。治療應盡早以取得最佳結果。由於這個孩子的預後相當不理想並且病情有可能持續惡化，因此應該給予活體細胞療程試驗。

拿督哈林醫生
DATO' DR AJ. HALIM

參考文獻

1. Kassim, M. S., Halim A. J. 1986. Survey for identification of severe childhood disability in Malaysia. Proceedings of the 17th International Congress of Pediatrics
2. Niehans P. Introduction to Cell Therapy. Pageant Books Inc. New York, 1960
3. Schmid, F. Cell therapy, a New Dimension of Medicine, Ott Publishing, Thun, Switzerland, 1983.
4. Wolfram W. Kuhnau, Michael L. Culbert, Live Cell Therapy. My Life with a Medical Breakthrough. Arts Graficas de B.C. in Mexico, 1983
5. Niehans P. Introduction to Cell Therapy. Pageant Books, Inc, New York, 1960
6. Molnar, E.M.,. Textbook of Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers, pg 377. 2006.
7. Halim A J. Treatment of genetic and chromosomal abnormalities-The Malaysian Case Studies. Abstract of paper presented at the 15th ASEAN Paediatric Congress 2014
8. Recommendations for use of folic acid to reduce the number of spina bifida cases and other neural tube defects. JAMA. 1993;269:33–37
9. MRC Vitamin Study Research Group 1991. Prevention of neural tube defects: Results of the Medical Research Council Vitamin Study. Lancet 338:131–137

第十二章

向整體綜合生物醫學元素致意

聰明的人應該把健康當成是上帝對人類最大的恩賜，並且通過思考學習如何從自身的疾病中獲益。

-- 希波克拉底

無法為病人尋求到治病良方的時刻對我們來說無疑是令人羞愧的。如果我們願意傾聽，那聲音總在提醒身為醫生的我們，病人需要個體化且全面性的治療。但實際上，人的體內本就存有自我愈合機制。當這些機制在盡力阻止或中和有害的病原體、毒素或毒物、或使衰老的組織和器官恢復元氣時受到損害，病魔便有了侵入人體的可乘之機。因此，它既是一門科學也是一種藝術，讓我們瞭解身體不能克服疾病的原因。實驗室研究藉由它與疾病的病理生理學基礎的關聯，使我們對細胞生物學有了深入的瞭解。正如愛因斯坦所說：“這個領域是事物的唯一管理機構”。所以人體有生命之源。只要我們還能呼吸，我們的身體機能就會繼續維持運作。細胞是人體的物理生命單位，具有電磁和振動能。缺乏能量等同於死亡。

正如宇宙中變化多端的元素，人體和細胞也一樣，而細胞可說是身體的小宇宙。頂尖的科學創新可能對大部分病人有效，但這並不代表它一定適用於所有人。人們因感染所引起的反應各異。藥物和療方可能不適用於某些患者。肺結核等疾病便是很好的例子。並非所有的接觸者都會受到感染，而患者對治療的反應也不盡相同。但是醫生見過許多患者的病況在得到適當的治療後有所改善。這同樣適用於癌症和許多慢性疾病。

希波克拉底誓言至今依然受到醫生們的推崇。一名醫生被寄予盡其所能的救治病人、保護患者私隱、向下一代傳授秘訣等等的期望。儘管這種傳統誓言的基本宗旨已在現代沿用的誓詞中受到修改，但這些宗旨直到今時今日仍是醫生的道德指針。

我們總是奉醫生的主要守則 --“寧無寸功，勿殆尺害”為行事的警言。畢竟每種治療方式都帶有潛在不良反應的風險。在醫學中，百分百治愈的可能是不存在的。我們能接受這點，但努力尋求治療方案依然是必要的。許多在過去屬於絕症的疾病現在都有了根治的方法。所以我們翻閱資料、進行研究，並與同事交流以找到問題的解決方案。我們總是嘗試預測不良反應，並採取能夠最大限度避開它們的適當預防措施，並在其出現後及時進行治療。

如今，我們每時每刻都在接收著大量的科研資訊。主流療法與新方案的融合促使了醫學的不斷進化——實際上有很多方案都來自於對傳統醫學思考的再定義。希波克拉底、阿維

森納、蓋倫等知名醫生過去的思想是在他們生活時代下的產物；儘管如此，所有醫生都會認同疾病的療法必須全面這一觀點。我們都希望世間存在著奇藥。對於許多患者，他們可能經歷過這種神奇效應。雖然這些令人驚嘆、近乎神奇的效果確實被記錄在案；不幸的是同樣的方式在其他時候可能會帶來不良甚至致命的後果。因此為了確保其安全性和有效性，適當的對照試驗成為了主流醫學採納全新療法的標準要求。但數以千計接受傳統活體細胞治療患者的病例組與現代乾細胞移植的價值卻是不可比擬的。

不祥之萬億的出現寓意著折衷療法將是未來的運行方式。每個人都應該對自己的健康負責，以健康為目標前進，並在獲得必要的資訊後，為自己的治療方式做出適當的抉擇。目前已有受世界衛生組織承認的傳統醫學和各種替代醫學形式。我們就不去多談這兩種醫學系統中現有的各種療法，將重點放在整體（生物）醫學的一些要素上。瞭解這些要素是必要的，它賦予了我們保持健康的能力。

甚麼是生物醫學？

生物醫學是由古老的醫學傳統（尤那尼醫學也是傳統埃及、阿拉伯及希臘醫學的統稱，受阿維森納影響；中國傳統醫學；阿育吠陀療法；順勢療法；蘇非療愈等）衍生的，是對於健康本是身體的天然狀態的認知，所以疾病的痊癒必須涉及支持和 / 或恢復身體內在潛能和自我修復的能力。因此，生物醫學與常規醫學的實踐有著重大的差異。

生物醫學基本上旨在為病人提供全面性的治療，而不僅僅是疾病的症狀或身體層面的痊癒。醫生會取得詳細的病史以及進行標準體檢，並使用血液、代謝和遺傳生物標誌物等檢測方法，包括影像學檢查，以確定病因。若不移除病因，疾病就不會真正治愈。實際上，生物醫學和傳統醫學並不互斥。在理想情況下，這兩種形式應該相互結合，以便能更有效地治療患者。

每個醫學體系中都有經驗豐富且能意識到自身醫藥系統之優缺點的專家。除了治療病人外，教導和鼓勵病人維持其身心健康也是醫生的責任。醫生應虛心求教，跟上醫學發展的腳步。同時，醫生們也應該根據病人的意願，幫助他們尋求對於他們來說合適穩妥的選項。

病人應肩擔起維持自身健康的責任，在患病時及時求醫。如果常規治療對其病情無效，他可以尋求替代治療。面對種類繁多的替代醫學，此人必須對其有足夠的認識以讓自己做出明智的抉擇。神聖的先知說：“除了死亡，每一種疾病都是能被治愈的。”

疾病的成因

生活中層出不窮的考驗和磨難容易給現代人帶來情緒負荷。其食用的食材和水源也可能

受過污染。他們或許還縱情於不良的生活方式，如吸煙、飲酒和吸毒、飲食習慣不良、缺乏運動和接觸異常不健康的環境。據估計，至少有七成的求醫病人擁有讓他們感到壓力的潛在心理或情緒問題。實施對症治療往往不能根除病因，也無法改變個人面對生活變遷的方式。一般來說，醫學專家只專注於他們的專科；因此，我們有心臟專科醫生、血液學家、泌尿專科醫生、神經專科醫生、耳鼻喉科外科醫生、眼科醫生、婦科醫生、骨外科醫生等。這些醫療專人明顯忽視了或無暇為病人解決在他們專業範疇以外的問題。但醫學教授不斷強調飲食、環境（清新的空氣、季節、家庭環境和社區、地球等）、生活方式和情緒的重要性。感知、態度和信念會對精神和身體健康造成影響。

我們的身體類似宇宙。身體維持著平衡的內環境。不健康的環境與缺乏、過度和攝取受污染的食品將影響我們的內環境。如果內環境趨向過度酸性，那正常的身體調節機制就會開始病態化。正常情況下，病原體和毒素進入我們的身體時，身體會嘗試中和或排出這些有害的元素。但如果我們攝入太多的食品（如：糖），這將危及身體的恢復功能，導致生理機能不健康的變化，從而引發疾病。

改變不止發生在我們體內。大自然中所產生的變化，會影響到我們的內環境。家庭和社會環境也會間接影響我們的健康。那醫生在治療病人的過程中如何得知這些呢？患者可能不會向醫生透露某些對於醫生來說能讓他瞭解到疾病起因的重要資訊。因此，我建議患者與醫生建立良好的醫患關係，因為這種關係有助於營造健康的治療領域。伊斯蘭國家名副其實的第四個哈裏發，阿裏·伊本·阿布·塔利蔔總是提醒我們治療病人時的三個因素。首先是病人，其次是醫生，再者才是疾病本身。患者和醫生必須緊密聯合共抗疾病；換句話說，治療性的醫患關係必須存在。如果患者對醫生不信任，或醫生顯得漠不關心、不積極瞭解病人的病情，這對治愈而言效果有限。希波克拉底在兩千年前說過同樣的話：一位經驗豐富、充滿激情、具有清晰思路的醫生，他擁有極高的趨勢對近乎複雜的醫療問題給予準確的診斷、處理並制定有效、合理的治療方案和安慰患者。

阿維森納(Avicenna)在他舉世聞名的著作《醫典》中撰寫了治療，他在公元1037年逝世後，其作品歷經五百多年依然是許多人的參考依據。他教導人們，人體必須處於平衡狀態；否則，病原體（包括細菌、病毒和寄生蟲）將在體內增殖和擴散、續而損害組織和器官、並導致身體健康狀況欠佳。他強調有益的食品和飲料、藥物、草藥、運動、充分的休息和娛樂以及健康的社會環境的重要性，這些將促進痊癒。

影響健康的其中一個重要因素是腸道菌群的形勢。這個因素得到了來自俄羅斯的諾貝爾生物學獎得主埃黎耶·埃黎赫·梅契尼可夫的認可和撰寫 [1]。良好的腸道菌群對於人體健康是必需的，因為這些被稱為“益生菌”的細菌種類具有重要功能。這些細菌肩負許多功能，

特別是身體的免疫和排毒功能。通過服用抗生素、或飲食中缺乏水果、蔬菜和生食、食品過敏、食用食品防腐劑和過度使用瀉藥會減少腸道菌群。全母乳喂養的新生兒出生即擁有健康的腸道菌群。但人造配方奶粉喂養的寶寶，其腸道中益生菌種群減少的風險較高。對早期嬰兒使用抗生素會進一步危害他的免疫功能，因此應慎重判斷並避免不必要的使用。現代的牛奶配方富有益生菌和益生元（這不可消化的食品成分是腸道益生菌的生長和維持所需的物質），隨著這些元素的加入，使成分更接近母乳。通過飲食方式和使用益生元和益生菌來恢復不健康的腸道菌群用時需長達數月。身患慢性疾病、慢性感染的患者，特別是那些需長期服用抗生素治療的人，應給予他們適當的飲食調整，包括益生元和 / 或益生菌，以使不健康的腸道微生物群體恢復健康。

經常被忽略的另一個重要因素是食品過敏。這個因素如果長時間持續，可能引起小腸絨毛慢性炎症，續而導致腸絨毛萎縮。牛奶蛋白過敏和麩質敏感是絨毛萎縮眾所周知的原因。而其他能引起各種症狀的潛在過敏物質清單太長，無法在此列舉。這一切都可能造成腸道菌群減少，從而危及腸道免疫功能，並為“腸漏症”奠定基礎。當腸壁對抗原 / 毒素分子的滲透性變高，這些本該待在腸腔中的分子得以“脫離我們的身體”。這情況使得患者處在一種免疫系統不勝負荷的狀態。嬰兒可能有特應性症狀（濕疹、呼吸道、鼻腔、胃腸症狀）的傾向。看似逐漸增加的自閉症發病率也被認為與“腸漏症”有關。而受影響的成年人可能會經歷長期疲勞，頭痛，睡眠不佳，注意力不集中，擁有過敏傾向和結腸炎症狀。通過詳細的病史和過敏原檢測確認必須忌口的食品，借以改善腸道損傷並恢復受損的免疫和解毒功能。

長期精神壓抑也會對健康造成傷害。意識是主謀而我們體內的細胞遵從指示。愛因斯坦說：“這個領域是物質的唯一管理機構”。細胞科學也顯示我們體內的細胞回應我們的想法。假設我們以電腦系統模擬，意識就像軟體，大腦等同電腦，而身體就是列印機。

意識 → 腦 → 內分泌系統 → 免疫系統

如果你遵循這個概念，那麼你就能理解，在現實中意識是主人，也可稱之為“領域”。它控制著我們身體中的所有細胞。因此，自我瞭解並擁有健康、活躍和朝氣蓬勃的心理機制以應對未來可能出現的各種生活考驗是必要的。一般來說，如果心理平衡，身體就會朝向健康狀態發展。這與細胞生物學當前的思想是一致的，即“我們的身體細胞回應我們的想法”。

在健康良好的前提下，上述軸處於平衡狀態。而一個平衡的心理意識狀態讓人得以沉穩、樂觀、耐心、擁有安全感和積極應對危機的能力。身體發出的信號（如：身體和精神疲勞、嗜睡、飢餓、口渴等）都應該以休息、睡覺、娛樂和一頓飽餐來恢復活力。否則，長此以往會損害內分泌系統。突如其來的壓力會釋放腎上腺素和去甲腎上腺素，而這些將在壓力結束後恢復

到基線水平。但如果壓力持續，腎上腺就會釋放更多皮質醇。這會導致恢復到基線的所需時間增加，對身心所造成的影響也需要更長的時間才能消散。長期處於壓力狀態，您將會遇到一些醫生稱之為“應激激素異常”或“腎上腺疲勞”的情況。除了長期精神壓抑外，這種情況也可能源於因污染、長期使用處方藥（類固醇）或化學異物 -- 一種通過非自然產生或不被預期存留體內的異物，如：抗生素而導致的身體內部壓力。皮質醇水平的提升會影響認知功能如：記憶組成，回憶和注意力控制。精神疲勞讓人意識模糊，思緒混亂。免疫功能受到抑制；我們的免疫細胞，包括自然殺傷細胞的活性被抑制。因此，抗病力減弱。細胞研究顯示長期精神緊張導致細胞衰老。所有系統都可能被危及。但只要患者致力於治療計劃並對成功報以強烈希望，這些功能障礙都可以通過整體治療方案來扭轉。反之，將導致所有器官的再生能力下降和不可逆轉的器官功能障礙，為慢性疾病如：癌症、自身免疫性疾病和退行性疾病等奠定基礎。

完美間充質環境

傳統細胞治療師不斷強調，在活體細胞治療前為患者調理以達到最佳效果的重要性。而最佳的生理狀態是由完美的間充質環境反映出來的，生物醫學中的許多醫生稱之為“基礎系統”。

甚麼是間充質環境？

間充質被認為是胚胎中胚層分化而成的疏松結締組織。它由高度聚合糖蛋白複合體如：膠原蛋白和網狀蛋白質纖維的基質組成。在此結構內能找到水、離子、代謝物、分解代謝物、血細胞和防禦系統的細胞，如：漿細胞。

在結構內也能見到淋巴管的起始和末端部分，即分解 - 合成代謝物交換發生的最終毛細血管。自主神經末梢可通過生化信使和電磁資訊與組織進行聯繫。此外，未分化細胞（間充質乾細胞）或更準確地稱為“多潛能基質細胞”，能形成造血細胞和任何種類的成熟細胞，例如：軟骨、骨骼、肌肉和脂肪。因此，發育完全的胎兒骨骼、軟骨、造血系統和淋巴系統是由間充質中演變而來的。

細胞治療師把這種間充質環境視為基礎系統，並務必使其達到健康狀態以在活體細胞治療後取得良好的醫療效果。無論病人是否接受活體細胞治療，這種健康狀態對於最佳的複康舉足輕重。不健康的環境可能增加患者患上慢性疾病的風險，包括癌症的發展 [2]。可能造成不健康間充質環境的起因如下：

- 營養不良、錯誤的營養攝取導致缺乏營養、過度攝取、酸過多 / 鹼過多、過敏等。
- 環境影響如：污染

- 壓力驟增、感染等
- 某些病人過度疫苗接種
- 局部問題如：牙科汞齊合金、牙槽腐蝕，牙病灶感染產生“破壞性灶”
- 電磁輻射
- 導致細胞器官功能障礙的遺傳包袱（例如：線粒體功能障礙）

為了建立一個健康、乾淨、水分充足、生氣勃勃的間充質環境以確保完整的巨噬細胞加工、精確的歸巢、連貫而有效的資訊傳遞，細胞治療師和許多生物醫學醫師採用了折中方案。此方案可能需要以下輔助：

- 補充水份（若必要，通過靜脈注射）
- 重新調節酸鹼平衡
- 維他命、礦物質、微量元素、抗氧化劑補充
- 益生元和益生菌（乳酸桿菌，雙歧桿菌）
- 消化酶
- 結腸清洗（灌腸，洗腸）
- 血液氧合治療（O₂，O₃，靜脈激光治療）
- 電場 / 電磁療法
- 結締組織治療
- 針灸
- 重金屬毒素解毒

在飲食中獲取或適量的抗氧化劑補充與避免可釋放活性氧（ROS）的污染和感染（如：支原體）是重點考量因素。眾所周知，被釋放的 ROS 可能導致細胞膜的脂質部分受損並損害線粒體膜脂質，進而削弱細胞能量的產生 [3]。此外，病人有可能患有未經獲確診的慢性感染，也因此病情未經治療或治療失當 [4]。這些情況也可能導致不健康的間充質環境，從而減少或抵消活體細胞治療的醫療效果。應避免過度飲酒吸煙。嚴重的精神壓抑必須得到解決，如有需要，應予以治療。

我所列舉的因素並非詳盡無遺，但卻是每位醫生在處理患有慢性病的患者時的必要考量。我會重申積極態度的重要性，畢竟我們的情緒狀態對身體健康有著重大影響。我以愛樂樂團令人贊嘆的音樂演奏過程做個模擬。演奏中，一個獨奏樂器發出的錯誤音符會引起明顯的不和諧 -- 但如果是由協奏樂器發出則可能不易被察覺。健康就像一場美麗的音樂作品，所有樂器必須完美演奏。醫生就如同指揮。在某種程度上，兩者都是藝術家，他們的成功取決於對細節的觀察力。雖然我們勸告患者為自己的健康負責，但衛生保健專業人員必須就特定患者

提出針對性的建議，並推薦適當的療法。

早期識別和治療疾病

疾病是事有不妥的反映，它可以以身體、精神、心理疾病或以上組合的形式呈現。這就能解釋為何醫學不僅僅是一門科學，它還是一門藝術。

醫師通過自身的感官和思考能力來確認病人所患上的疾病；現今有許多診斷工具能幫助我們確認診斷。但常有一些情況，讓醫生以自身的觀察、情感和經驗作出可信的判斷。醫生在面臨診斷困難時，常常通過與同事之間的商討、閱讀文獻、甚至與外行人士的對話中尋得答案。一名患者或任何人都有可能談及自己的經驗；但在聽到某些特定的語句時，醫生會立刻聯想到他正努力解決的病例中的患者。有時候，執業醫生會得到關於案例操作的靈感，並在後來被證明是正確的。

我認為若醫生保持保守心態與不願反思，他先入為主的觀念可能會讓他失去於他的病人有益的治療方案。他就像一個畫家，讓意識表達他的藝術。在這個過程中，創作了一個連他自己偶爾都不明白由何而來的杰作。那些著作至今仍被採用並充滿熱情和奉獻精神的醫生，可能都有過這樣的經歷。看看阿維森納的著作，這名卓越醫生所寫的醫書從公元 1100 年起已是醫生的參考資料，至今有 500 多年的歷史。他的許多看法在今時今日仍被接納。我為他巧妙過人的思想肅然起敬。他一直以全面性方案治療其患者以恢復他們受損的精神和身體功能。阿維森納和拉齊 (Rhazes) 一直強調維持健康的七項原則，這在第 13 章中被提及。

我們不應該貶低自己不熟悉的治療方式。我們應該坦誠自己對這個課題的無知並建議患者與值得信賴的執業者討論。在我們不知道的情況下，患者會四處尋求看法。最終，他們將對治療方法做出抉擇。即便認為他們所選擇的治療沒有科學有效性，但我們依然需要尊重他們的決定。如果不具危險性，我們沒有理由勸阻他們。儘管預後很差，但許多患者卻成功複康。有許多是我們無法理解的。如果我們對調查患者如何在背水一戰的情況下成功複康一事付出精力，那我們將得到某疾病療法的研究假設。所以作為醫生，我們的任務不僅是治療，還有促進健康和愈合併給予專業意見。當面對常規醫學中無解的疾病時，患者企圖嘗試非主流醫學的治療。對此他們需要我們對於這些治療的安全性和有效性的專業意見。如果我們對這個課題的文獻缺少經驗和知識，我們應該把患者交給值得信賴的執業者。當德奎恩教授 (Professor de Quervain) 和許多醫生覺得細胞治療可以幫助患者時，他們歷來將患者轉介給保羅·尼翰醫生 (Dr Paul Niehans)。當病人受益時，他們贏得病人的感激。易地而處，我們也會對醫生真誠的建議感激不盡。這是醫生需要努力建立良好醫患關係的時候，因為這促進愈合。在工作中，醫生為得到“病人的善意和上帝的祝福”不遺餘力。

世上有許多具有自己獨特歷史和優勢的另類治療系統。誠然，我對他們的許多方法不甚瞭解。關於這些，我翻查了書籍並在與醫學從業者的討論過程中學習。我會採納一些歷時已久、安全並且對患者有益的方法。醫生治療病人的工具多多益善。在當今多媒體和互聯網時代，獲取知識的潛力和速度是難以置信的。與此同時，做出一個不明智且高風險選擇的可能性也很高。醫生自然會遇到很多患者詢問有關替代 / 補充醫學的問題。患者會詢問我們對草本植物如：黑種草、螺旋藻、小球藻、銀杏葉等的看法。現今，獲得這些替代療法的資訊易如反掌。為了患者的利益也因為我們想要補充為患者提供的正統醫學知識，我們查閱、研究並與科學家進行討論。作為醫生，我們需要對這些替代方案會否使他們的治療複雜化給以勸告。例如，銀杏葉可以增強記憶等認知功能，也可能導致血液凝固問題。因此，手術前患者必須通知外科醫生，以便醫生採取適當的行動來避免在手術期間對患者的危害。每種具有益處的化學物質在某些情況下都可能對身體產生負面影響，包括常規醫學中使用的藥物。

近百年來，現代醫學進步良多。大量的資訊使我們能夠重新審視舊的想法，並使用現有的時新研究工具來重新研究。常規醫學中的精華應該保存，對患者的全面照顧同時也需要補充醫學內有循證的最佳實踐。

總結

在治療患者時，醫生必須注意的原則總在名言：“寧無寸功，勿殆尺害”中概括。在整體生物醫學中，醫生可以使用他有能力使用的任何工具。許多經驗豐富的、受過常規訓練的醫生一直採用折衷方法治療。他們保留常規醫學的精華，同時融入某些他們認為可以幫助到病人的傳統方法（自然療法、順勢療法、脊骨神經醫學、中醫等）。若要使用活體細胞治療，成功將取決於治療準備階段時對細節的注意，以達到最佳的間充質環境。由傳統活體細胞治療師中杰出人物制定的活體細胞治療章程向來包含著本章所闡述的整體綜合生物醫學的所有要素。對患有無藥可治的疾病患者，如何針對最佳治療選項給予患者適當的意見全取決於醫生。

參考文獻

1. Metchnikoff, E., and Williams, H. S. 1912. Why not live forever? *Cosmopolitan*, 53, 436–46.
2. Hass and Otte. 2012. Mesenchyme stem cells as all-round supporters in a normal and neoplastic microenvironment. *Cell Communication and Signalling* 10, 26.
3. Nicolson, G. L., et al. 2006. Lipid Replacement and Antioxidant Nutritional Therapy for Restoring Mitochondrial Function and Reducing Fatigue in Chronic Fatigue Syndrome and other Fatiguing Illnesses. *Journal of Chronic Fatigue Syndrome*, 13(1), 57–68.
4. Cassell, G. H. 1997. 7th ICAAC. *JAMA*, 278, 2051–2052. Toronto.

第十三章

良好的內環境使身心健康

一切事情都有起因，除非得知原因，否則任何知識都是不完整的。

-- 阿維森納

甚麼是內環境？

希波克拉底、阿維森納、拉齊和其他古時候具大智慧的醫生向來主張內環境系統平衡之於健康的理念。內環境的理念是由法國生理學家克勞德·伯納德（Claude Bernard, 1813-78）提出，他指出保持內部環境的穩定對於生物體在各種外部環境下的生存不可或缺，而細胞膜在維持內環境的健康上起著關鍵作用。

人為因素如：農藥、除草劑、有毒物質、放射性粉塵、病菌等導致的環境污染，會造成生活環境惡化，使生物無法茁壯成長。是的，儘管經受人為破壞，我們仍可相信天地萬物終究會自我恢復。這是神聖治理的一部分，在伊斯蘭教思想中稱為真主的常道（Sunnatullah）。整個宇宙的神聖治理確實是他一貫的行為作風（真主的常道），它包羅萬象，以因果關係以及歷史上國家和文明的興衰為部分呈現方式。他操縱一切；屬於道德精神領域中微乎其微的物質區域，並調節自然界的一切。

無論是在個人、社會或環境層面，人類都將承受自身行為所帶來的後果。環境正以前所未有的速度惡化。這項課題需獲得全球性的關注，而執政者必須採取適當措施以激勵國際社會朝著改善環境的目標邁進。為了提供給大家更好的環境，一切為改善環境的努力都必須獲得支持。人體經由神聖的創造，是一種不可思議的愈合機器。但它有其局限性。不良的環境在影響自然愈合進程因素的列表添增了一筆，從而促進了不健康的內部環境。

維護健康之原則

為了保持健康的內部環境，我們首先要瞭解甚麼是對其有害的。生活在不健康的環境中並食用其中的東西、呼吸不新鮮空氣、接感電磁輻射、放射物和化學污染 -- 以上所有因素都會對我們的身體產生負面影響。由於政治、經濟和社會條件惡劣等原因所導致的過度壓力將損害我們的免疫和內分泌系統，使我們更容易感染疾病，並加速身體的退化和衰老。

一般來說，我們可以列出以下須牢記在心以維持健康的七項原則：

1. 性情平和（心理平衡）
2. 飲食節制

3. 人體系統中廢物和殘餘物質的排泄 / 淨化
4. 家庭環境的改善和調節（健康的空氣、地面、水、植物等）
5. 適度的身體和精神活動（充分的休息和鍛煉）
6. 對外來因素時刻警覺並趁情況尚可控制時採取適當措施
7. 培養良好的習慣（精神、身體、心靈）

這些由阿維森納所闡述的原則都在個人的能力範圍內。例如：避免吸煙、飲酒、吸毒和過度放縱。

營養

甚麼類型的營養是最好的？這將永遠是一個具爭議性的話題。我們的飲食取決於我們的環境。一切有關營養及其與健康之關係的研究自然會有缺點，在我們向病人、社區、我們的國家甚至世界建議之前，我們必須瞭解這些負面影響。研究人員總會從生活方式，包括社區的飲食，去瞭解為甚麼一些特定群體患某些疾病之風險較低以及為何一些社區能健康長壽。我們可以進行流行病學研究以瞭解為甚麼某些疾病狀況在一些特定群體中更為普遍。它是公共衛生的基石，有助於制定政策。我們因許多循證研究而受益匪淺，並從中瞭解到癌症、心血管疾病、慢性退行性疾病、免疫功能障礙等疾病的危險因素。

飲食不良導致疾病。有時，影響會在數小時至數天內出現。原因可能顯而易見，當我們以病例和體檢結果為考量並經由適當的生物標誌物證實。現在的問題是，許多疾病（如：癌症和慢性退行性疾病）的發生都與某些生活方式和環境中有毒物質、感染、化學物質等的曝露有關，而這些有害物質通過無數的表觀遺傳機製造成疾病。醫生應給予患者健康飲食的建議。但若我們的供水和食品鏈受到環境污染和不良飲食習慣影響，可能會干擾我們的內環境，導致亞細胞和分子水平的功能障礙。隨著多年來毒素、營養缺乏和過度放縱的累積，偶爾身體會出現退行性疾病的體徵和症狀。我們的免疫系統會受損，進而為致病微生物引發慢性疲勞綜合徵和退行性疾病等病況提供了立足點。反之，堅持健康飲食、營養供應、保持健康的生活方式往往可以快速恢復身體的先天性愈合機制。

在我們的時代，我們見到的疾病是傳統社區如：新西蘭的毛利人、澳洲的土著以及世界其他地方的原住民所沒有的。以某些飲食如：純素食對特定群體的影響進行多代研究幾乎是不可能的事。然而，結合其他學科如：細胞生物學、社會科學和統計學，以利用其數據與作出適當的結論能讓我們獲益良多。

營養是維護健康的要素。必須提醒病人的是：“讓食品成為您的藥物，把藥物當成您的食品。”

聖先知穆罕默德（PBUH）十分著重健康食品和健康的飲食習慣 [1]。據他所言，胃是造成身體不適的最大原因。這是醫生在治療病人和維持他們的健康時需極度關注的範圍。

內部環境分析

頭髮、血液、尿液和唾液中的酸鹼平衡、氧化應激水平和礦物質濃度現被用於確定體內的生物化學狀態。它們為身體組織、器官和系統中的細胞功能和代謝提供了寶貴的生物化學資訊，使得醫生能夠作出相應的治療計劃以達到最佳的代謝功能。如果造成過度 / 缺乏的狀態或存在過敏狀況，則需要制定飲食。此外可能需要適當的維他命、礦物質、抗氧化劑、消化酶、氧合治療、螯合劑等。

每個人都有屬於自己的代謝形態，因此我們需要特定的飲食來維持自身的健康。我們的代謝有著不同的運作方式。比方說，交感神經系統類型（戰鬥分支）必須燃燒能量，另一種可能偏向副交感神經系統類型的支配 -- 節省能量。在飲食中交感主導型需要更多碳水化合物和低蛋白質，而副交感神經主導型則相反。而混合型兩者皆需。其次，有些人是“快速氧化”型，其他則是“慢速氧化”型。交感和慢速氧化型比副交感的代謝相對較低，無法完整的消化重蛋白質食品。它們是“碳水化合物類型”。副交感和快速氧化型的代謝量高於交感，可消化重蛋白質食品但無法消化太多的碳水化合物。如果不能與蛋白質相互平衡，會造成血糖波動和精神紊亂。它們是“蛋白質類型”。

如果您在高蛋白飲食後感到困倦，那您可能處於高碳水化合物類別（交感神經系統類型）。

生的或冷凍水果、生的或微蒸的蔬菜、豆類、堅果和籽類都對您有益。您的蛋白質攝取必須少量並應該將脂肪和油的攝取減至的最低限度。這個類別的人傾向於食量小、積極、具高成就、極嗜咖啡並且嗜甜。

高蛋白類（副交感神經系統型）適用於食用高蛋白、高脂肪和油脂的飲食後感覺較好的人。他們對脂肪和鹽含量高的食品有種難以滿足的胃口。他們更適合內臟類、高嘌呤食品與油性 / 脂肪含量高的食品。然而選擇有益的油脂是必要的。對於那些素食主義者，他們可以以大豆、豆腐、豆類（扁豆，印式豆泥糊）、奶酪、乳製品或丹貝（tempeh）的形式攝取蛋白質。

混合類型的人傾向於擁有正常的食欲，並且在飲食中應具有相等比例的蛋白質和碳水化合物。大家可以通過醫療保健專家的幫助來確定他的所屬類型。您可能想要嘗試 Wolcott 和 Fahey 之“測驗您的代謝類型”問卷作為您的指導 [2]。無論您屬於哪一類，您都需要“聆聽”身體所發出的訊號。進餐後您會不會感到困倦或不安並心跳加速？它會讓您感覺皮膚發癢嗎？您的肚子會不舒服嗎？您有腹瀉嗎？如有，您是不是對食品中的某些成分產生過敏反應？一味食用讓您身體排斥的食品可能會引起頭痛和消化不良；它會影響您的活力和認知表現。

健康的飲食習慣

健康的飲食習慣應貫徹執行。因饑而食，控制食量。早餐需豐盛，傍晚 / 晚上則減少食量。水果和蔬菜要多元化，水果最好在早晨吃。減少白糖的攝入量。不要在夜晚入眠以前暴食。早在退休以前就該培養良好的保健習慣 -- 這裏建議上午短程慢步或進行輕度活動以便協助消化。食品得慢嚼細咀。正餐之間或餐後至少半小時再飲水。用餐時喝太多的飲料（特別是冷飲）會減緩消化酶的作用。禁食是一種排毒與提神的好方法。堅持適合身心的飲食將幫助您避免身體的不適（包括代謝失調）。而長期代謝失調可導致慢性代謝性疾病甚至癌症的發展。

不同食品的攝入會影響血液 pH 值，這取決於個人的代謝類型。血液 pH 值維持在 7.35-7.45 間，平均值為 7.41。一些人會因血液 pH 的輕微變化而受到影響。產酸過多會造成代謝問題與許多症狀複合體的出現，引發近乎所有器官系統的功能障礙。身體的再生能力會受損，致使身體機能快速退化和衰老。

以下是一個根據營養治療處方 [3] 所開的酸 / 鹼性成分食品清單。

- 成酸性食品

酒精、蘆筍、豆類、布魯塞爾芽菜（又稱抱子甘藍）、蕃茄醬、鷹嘴豆、可可、咖啡、玉米澱粉、蔓越莓、雞蛋、魚、麵粉制品、豆類、牛奶、肉、芥末醬、麵條、燕麥片、橄欖、器官類、意式面食、胡椒、李子、家禽類、梅子、貝類、汽水、所有加糖食品、茶、醋。

- 成鹼性食品

牛油果、玉米、棗、新鮮椰子、新鮮水果（大部分）、新鮮蔬菜（大部分）、蜂蜜、楓糖漿、糖蜜、葡萄乾、大豆制品。

人體由許多系統組成並協調配合，以讓身體保持在最佳狀態 -- 各有其適宜的 pH 水平。健康的人體血液測驗 pH 值約為 7.3-7.4，但胃需要極酸性 pH 值（最低至 1.5）來激活消化酶（如胃蛋白酶）以發揮其作用。器官細胞各有各的運作軌道。身體所有器官系統的運作相輔相成，使內環境維持在生理平衡點，從而保持身體健康 [4]。以下是一些能幫助您向健康進程的建議：

1. 多食新鮮的水果和蔬菜，特別是暗色、多綠葉的蔬菜。
2. 監測您的動物蛋白攝入量，特別是紅肉。
3. 避免食用加工食品，特別是反式脂肪。
4. 清理消化和胃腸系統。
5. 定期檢查您的 pH 值。

“碳水化合物”型患者飲食中過多的蛋白質可以產生症狀複合體，正如我們內部環境中過酸狀態一樣。非代謝性蛋白質擠塞“間充質環境”中可溶性物質的行動，並降低水作為資訊導體的能力。故而早衰和退行性疾病如：動脈粥樣硬化、骨質疏松症和 2 型糖尿病的趨勢逐漸上升。因此在“古經文”、“聖經”和其他宗教教義中建議禁食。禁食促進排毒並使體內失效 / 功能失調的器官系統恢復或得以緩解，從而減少體內的退行性傾向。遺憾的是，傳統醫學與生物醫學的實踐者不同；傳統醫學對身體的過酸度和過量的蛋白質缺乏關注。現實中，這兩個參數從基礎上決定了人體的調節機制，所以必須加以糾正以改善患者生理狀態和健康狀況。

額外的營養素如：適當的宏量營養素（蛋白質、碳水化合物和脂肪）平衡、適量攝取微量營養素（維他命、礦物質包括微量元素）、胰酶、益生菌、益生元、奧米茄 -3 和抗氧化劑應獲仔細斟酌。不可盲從“患上某些疾病就要採用特定的飲食習慣”的理論。病人的文化、宗教、代謝類型和額外的營養需求皆必須被醫生和營養師列入考量。醫生可以考慮給予其他營養素如：輔酶 Q10，維他命 Bt 和某些氨基酸。一些藥本植物包括小球藻或螺旋藻可能對患者有幫助。

心理壓力

長期和過度的精神壓力會影響下丘腦 - 垂體 - 腎上腺軸，使內分泌不平衡並削弱免疫功能。

想想以下的軸：

意識 → 腦 → 身體

這類似於一台電腦。意識是我們的軟體，大腦是電腦而身體則是列印機。

如果意識處於壓力狀態，則它會影響大腦（電腦），並導致腦部神經遞質異常的釋放或抑制，從而影響內分泌和免疫系統。這不平衡狀態將於紊亂的內分泌功能和受損的免疫系統中體現。

現實中，壓力是在這世界上生存的附帶品。人類通過面對問題和應對壓力來適應生活。近代壓力理論的早期先驅之一 -- 漢斯·塞利博士說：“只有死者沒有壓力”。[5] 諾斯替主義者（具有靈知）和信仰宗教的人皆篤信靈魂是永恒的，並將在死後獲得相應地回報。他們相信人的靈魂陷入沉睡；只有死亡的時候才能在精神世界蘇醒。此時神聖的裁決和回報將嚴陣以待。但這是一個涉及到個人信仰完全不同存在層面。在生活中，精神壓力（作為對應對問

題的反應)可以激發人們的創造力。成就衍生成就，這無疑增強個人的自尊和信心，從而提高自己在社會中的地位。但長期壓抑狀態會影響身體健康。腎上腺素分泌增多使人呼吸急促、心率和血壓上升。

下丘腦 - 垂體 - 腎上腺軸因壓力被激發，致使皮質醇分泌增加。長期處於壓力狀態導致細胞衰老、身體消耗以及激素系統、免疫系統和大腦的功能障礙。身體由交感模式主導。判斷力被扭曲，創意大幅削減。此外，記憶功能和記憶提取可能受到影響。加上焦慮和抑鬱，壓力大的人胃口和睡眠都會受影響。這些病理狀況將進一步降低人的活力；身心疲倦，從而體力下降，人變得易受感染。壓力促成細胞老化，是以加速衰老。在一個保健計劃中，舒緩過多和長期性壓力是必須解決的課題。一個人的反應取決於他自身的價值觀和信念。若他能自願並堅持不懈的改變自身的病態思想，這會對治愈過程帶來龐大的影響。他必須對自己的健康負責，選擇自認最有效地減壓方法。和諧的家庭關係、舒適的社會環境、令人滿意的職業以及閒暇時得以沉浸其中的興趣都能促進健康的心態。人生總是有起有落。在面對低潮時持著知足常樂、耐心和樂觀積極的態度，才能維持個人的心理平衡。

生活方式

信仰、態度和生活方式對健康具有非凡的影響。細胞科學最近證實，改變生活作息可以促進許多慢性疾病的痊癒與延緩衰老過程，並通過表觀遺傳機制降低對癌症的易感性。過度吸煙、飲酒、食用禁藥以及缺乏能帶來歡樂與激情的愛好或社交活動的閑適生活，將危及我們的健康。反之，與家人朋友關係緊密並在同事與社會交際方面遊刃有餘，這些賦予的生活意義促進整體健康。

與配偶、家庭、鄰居和社區之關係

一個充滿愛與關顧的家庭關係是舒適和穩定的根源。聖先知說過：“世界是飾品，但男人最好的配飾是一個好妻子”。丈夫與妻子所扮演的角色大相行徑，但他們可以為孩子，這份龐大的喜悅和成就之源而彼此磨合。

工作、消遣、睡眠和休息

擁有充足睡眠異常重要。因把時間花費在互聯網、電子郵件、電視節目、工作需要和其他現代生活所需上而徹夜不眠，最終難免對自身健康造成損害。缺乏睡眠影響免疫系統。身體的免疫力被削弱，從而導致對病毒的易感性增加。長期睡眠不足可能引發判斷扭曲、記憶力減弱、效率下降、煩躁不安等等。生理研究表明，缺乏睡眠使身體處於高度警覺狀態，並使應激激素上升導致血壓和炎症生物標誌物增高，為心臟病、中風、癌症和糖尿病的發展奠定了基礎。此外，這也會造成肥胖問題，致使糖調節功能障礙從而患上糖尿病。研究已確定一種稱為褪黑激素的物質於身體的重要性。因保持清醒而在夜間暴露於光會降低褪黑激素。

這種物質是我們體內令人震撼的物質之一。它由位於我們大腦基部的松果體分泌 [6]，另稱為“黑暗激素”。它不僅是我們的生物鐘，還是控制我們免疫系統（通過確保充足的自然殺傷細胞供應）的最關鍵激素。它是一種高效抗氧化劑，是一種自由基清除劑。約百分之八十的褪黑激素在夜晚分泌，因此睡眠不足會導致褪黑激素減少。這可能增加對過敏、毒素和感染的易感性。此物質能降低血壓和膽固醇，從而降低心血管疾病如：心肌梗塞和中風的風險。虛弱、記憶喪失和認知缺陷可能是褪黑激素缺乏症的後果。

褪黑激素被認為能防止癌症 [7]。研究顯示褪黑激素通過影響其他激素如：雌激素水平以及經由免疫應答 -- 細胞因子的作用來凸顯對癌症的防護效果。細胞因子是由介導正常細胞生理功能的細胞之間，作為信號分子的細胞所產生的蛋白質。研究還表明，缺乏這種睡眠激素 -- 褪黑激素會促使大腦中有害“澱粉樣蛋白斑”的形成，這被認為是阿爾茨海默病（痴癡）的主要原因。長期睡眠不足先使思維不平衡，其二是大腦，接著是內分泌系統，最後是免疫軸。除非“睡債”得到解決，否則這種持續的情況必然會對人體健康造成不良影響。

睡眠需求因人而異。嬰兒每天睡眠時間至多 16 小時，而一名健康的成年人則每天需要八個小時。即便如此，有些人每天只有三個小時的睡眠時間，但當他們醒來後，適應能力卻能得到充分恢復。有些人睡眠過多（至一天十二個小時）仍然覺得疲倦、沒有動力、精神透支。這種睡眠不正常，可能歸因於壓力或身體不適。如果持續，建議由醫療保健專家進行詳細檢查。一個患失眠症並且症狀持續的人，也應該尋求專業的幫助。雖然市場上售有褪黑激素，但醫生的建議仍是必要的，以避免不良反應。

休閒和休息對恢復我們的適應能力至關重要。關於精神疲勞，流傳已久的建議是運動或進行活動。有些人於藝術與音樂、閱讀、烹飪、園藝、遊戲如：象棋、數獨中找到樂趣。快樂和滿足感取代了紊亂而消極的精神狀態。對於一些人來說，與朋友和同事喝茶聊天、打高爾夫球、看體育賽事或者祈禱，都有助於心靈充電。另一些人則享受與家人和朋友外出旅行。如前所述，充足的睡眠對於健康很重要。每個人都必須尋找最適合他 / 她的方式。

心靈沉浸、冥想

心靈沉浸和冥想可以是一種強大的治愈力量。患者可能需要指導和訓練才能利用這種力量。他們對此看法各異，所以方法取決於自身。痊癒的關鍵也取決於患者的觀念。精神專科可以幫助患者瞭解自己的心理機制，以應對壓力和建議。一些經過複康治療的患者感到心理放鬆，並承認他們在面對高壓情況下抗壓力有所提升。

環境污染、衛生、供水、電磁雲

環境的惡化對所有的生物，包括植被、牲畜、海洋中的魚和水源造成影響。食品鏈中的

污染將被我們的身體反饋。甚至母乳也被證實含有異種生物如：農藥和除草劑。來自受污染水域的魚類體內的水銀進入人體，影響健康。

在無意識的情況下，作為我們供水來源的河流污染將影響我們的健康。因此我們被建議喝純淨水。我們從水龍頭獲得淨化水，但作為一個額外的預防措施，我們可以安裝淨水器，以進一步從水中排除有毒物質。轉基因食品以及隨著時間推移它對健康造成的影響是許多人的顧慮。他們擔心，產自轉基因生物（GMO）的食品會增加人體對癌症的易感性。自 2011 年海嘯和輻射事故後，日本福島的核後塵污染了該地區以外的環境；這對周遭居民的健康造成危害。

攝取汞（水銀）對使用汞補牙的人有著無意的負面影響。那些於牙科裏被稱為“破壞性焦點”可以導致慢性疾病，且病情只有在移除焦點後才能有所改善。德國研究表示，在不育的婦女中都有著高比率的汞中毒。婦女們可以口服 2,3 - 二巰基丙磺酸 (DMPS) 進行螯合作用，以化學還原的原理一點點減少體內的金屬含量提高受孕率。此外，婦科狀況如子宮肌瘤、流產、內分泌紊亂跟人體重金屬中毒也有著一定程度的相互關聯。

發電、運輸和使用電力讓我們受到其無意中釋放的電、磁、電磁場的影響。這些磁場被稱為“電子煙霧”，並可以在電力線附近找到。我們暴露於手機、傳輸塔、無線電話等釋放的輻射。隨著電力網的擴張和電磁場（無線電波）的使用，特別是在家庭中，我們暴露於這些磁場的機率與日俱增。這些電磁場會干擾細胞間的通訊、細胞的正常調節機制和新陳代謝。電磁波對人類的害處一直是個具爭議性的問題，但是隨著時間的推移，電磁波已漸漸被認定為健康問題如：腰酸背痛、注意力不集中和許多慢性疾病，包括易感性高的患者致癌的起因。在手機、傳輸塔、Wi-Fi 和其他形式的射頻輻射釋放的電磁場存在時，金屬牙齒填充物可以充當天線。此外，電磁輻射對孩童的影響如：注意力跨度障礙、學習問題和精神紊亂曾被報道。雖然這些病況可能源於單個或組合因素，但今時今日醫生應把電子煙霧的可能性列入考量。適當的舉措包括確認和處理牙科材料引發的重金屬污染、給予營養補充劑、抗氧化劑，包括某些微量元素以及磷脂等以維持細胞膜穩定 [9]。

接地

你可能已經注意到如果我們赤腳在地球上行走，尤其是在海水和森林裏讓你感覺較良好。最近的研究指出地球表面上維持著一個負電位。於是，當我們與地表直接接觸時（走、坐、臥、跪在地表上），地球的電子會傳導至我們體內，帶我們的身體到同一個負電位中。所以經常在生活裏直接接觸地表使我們的身體接地，間接促使了有利的生理與電生理變化，帶來了更為最適宜的健康狀況。研究也顯示接地可以提高心跳可變性、血液粘性、皮質醇動態、睡眠質量、自主神經系統 (ANS) 的平衡，以及較少壓力所帶來的影響。另一方面，研究顯示活性

氧類 (ROS) 導致的身體組織氧化會促使發炎症。所以我們通過接地及飲食習慣，為身體提供一個可流動電子的持續性供源來大量減少發炎症的可能。發炎症是廣泛被認為是一個未老先衰和慢性疾病的主要因素。其主要慢性疾病包括了自身免疫疾病和慢性疲勞症狀。[10][11][12]

以上所有提及和未被提及的因素通過影響我們體內的染色體組的表現，進而影響我們的健康。從一個細胞外基質 (ECM) 的角度來看，克勞德·伯納德形容我們如今的身體內部為一個動態環境，對我們的身體成長、發展、健康狀況都起著深遠的作用。不同的身體組織有著自己的 ECM，擁有著複雜的蛋白質的網架結構，給予機械性和化學性信號來編排細胞、組織的結構與功用。這些 ECM 蛋白質會發送生化信號至細胞；細胞膜感受器則解讀此信號，發起信號串連來控制細胞存活、細胞增殖、細胞分化及乾細胞狀態 [13][14]。基因體學中，疾病被認為是從 ECM 發出不健康的生化 / 電磁 / 震動信號開始的。染色體排序技術的發展顯示出 ECM 基因變化是導致染上肌肉骨骼、心血管、腎、目鏡、皮膚等部位疾病的主因。

總結

充滿活力和健康的內環境對健康至關重要。預防和治療疾病的策略必須旨在恢復內傷。讓病人保持心理平衡也很重要。將對身體內部機制的基礎研究進行至分子水平是必要的。細胞 / 分子水平上病理生理學標誌物的認知應引領目前對絕症的新型治療方法。

參考文獻

1. Al-Jawziyya I. Q. 1993. Natural Healing with the Medicine of the Prophet. USA: Pearl Publishing House.
2. William, W., and Trish, F. 2002. The Metabolic Typing Diet. NY: Random House.
3. Balch, J. B., and Phyllis, A. 1997. The Prescription for Nutritional Healing.
4. Aihara, H. 1986. Acid and Alkaline. Ohsawa Macrobiotic Foundation, George.
5. Hans Selye, Science 7 October 1955: Vol.122 no.3171, pp.625–631 DOI: 10.1126/science.122.3171.625.
6. Reiter, R. J. 1991. Pineal melatonin: cell biology of its synthesis and of its physiological interactions. Endocr. Rev., 12 (2), 151–180.
7. Mills, E., Wu, P., Seely, D., and Guyatt, G. 2005. Melatonin in the treatment of cancer: a systematic review of randomized controlled trials and meta analysis. J Pineal Res., 39(4), 360.
8. Gerhard, I. et al. 1999. Heavy metals and fertility. J Toxicology Environ Health, 54 (8), 593–611. (Erratum in J Toxicol Environ Health, 56(5), 371).
9. Rau, T. 2011. Biological Medicine. The future of Natural Healing. First edition in English. Semmelweis- Institut. Hoya. Germany.
10. Chevalier G, Sinatra ST: Emotional stress, heart rate variability, grounding and improved

- autonomic tone: Clinical applications. Integrative medicine. Vol.10, No. 3. 2011 pp 16-21.
11. Chevalier G, Sinatra ST: Earthing (Grounding) the human body reduces blood viscosity-a major factor in cardiovascular disease. J. Alternative and Complementary medicine). Vol 19, No.2,2013,pp. 102-110.
 12. Oschman JL, Chevalier G, Brown R: The effects of grounding (earthing) on inflammation, the immune response, wound healing, and prevention and treatment of chronic inflammatory and autoimmune diseases. J f Inflammation Research. Mar 2015.
 13. Inger D.E. . Extracellular matrix: a solid-state regulator of cell form, function and tissue development. Comparative Physiology (2011),pp. 541-556
 14. Rozario T., DeSimone D.W. The extracellular matrix in development and morphogenesis: a dynamic view. Dev. Biology., 341 (2010),pp.126-140
 15. Bateman F., Boot-Hanford R.P., Lamande S.R.. Genetic diseases of connective tissues: cellular and extracellular effects of ECM mutations. Nat. Rev. Genet., 10(2009), pp. 173-183

第十四章

維持健康的內環境來達到養生（兒科視角）

知識與實踐是雙生子，它們是同時存在的。沒有實踐就沒有知識，沒有知識就沒有實踐。

——哈裏發阿裏·本·阿比·塔裏蔔

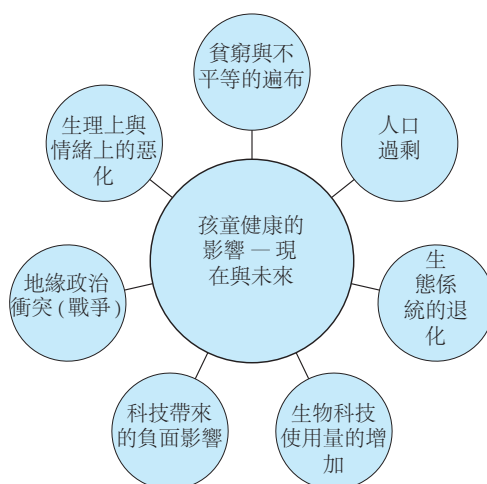
介紹與定義

一個孩子從他的雙親處繼承基因組（基因物質）。但是實際上，在人體內大約 25000 個遺傳因子中，預計只有百分之五的基因會造成孩童的嚴重遺傳性疾病；另外百分之九十五的病因並不是遺傳性質，而是因為無數在遺傳因子之上的因素造成的遺傳表達，導致了細胞和內在代謝過程中的改變 -- 或稱為“表觀遺傳機制”。基因組本身會保持不變。這種情況將發生在產前與產後的生活以及整個生命週期。

世界的變化正影響著孩童的健康

人口的品質是依賴著生殖健康的。在今天這個通訊發達的世界，在世界一端發生的事會影響到世界的另一端。因此，現在的世界在經歷著氣候的變化，環境污染的加劇影響我們的水及食品鏈的品質。先進國與發展中國家因為社會經濟情況與文化之差異的關係而從不同的角度上關注健康的課題。因此，若將健康定義於“身體、精神和心理健康的狀態，而不僅僅是遠離疾病和虛弱”，那我們就可以解決導致兒科疾病和神經發展問題的一系列因素。相較於三十年前，生態已經發生了史無前例的改變。水、土壤、空氣及食品都受到了日漸加劇的污染。氣候變化、不受控制的城市化以及社會上造成不健康生活方式的不利情況會影響人口的健康。孩童會比成人承受更大的空氣污染及與氣候相關之疾病的重擔 [1][2][3]，這就是貧窮國家及發展中國家所關注的焦點 [4]。

孩童健康的影響——現在與未來



發達國家因食品的過度消費而存在著肥胖及相關疾病的問題；發展中國家則存在著營養不良及傳染性疾病的問題。在全球化以及人與人之間互動增加的情況下，危險的傳染病會以前所未有的速度傳播；諸如福島核電場災難的悲劇也會殃及當地以外的居民。此外，政治動盪持續地影響著嬰兒與孩童在生理上及精神上的健康。現在孩童的疾病都已經超越了原本的醫療水平，尤其是那些因疾病而需要特別治療的孩童已經無法被傳統的藥物治好。要給予孩童一個健康的環境如今已是難上加難，此事不僅需要政府，還要世界各方及當地非政府組織（NGO）的共同努力來完成。

孩童健康的影響因素

人體本是上帝以最好的形式創造的。現實中，人體是極好的復原機器。可是，復原的承受量是有極限的，且我們無法知道個別孩童的復原能力極限。如果我們繼續暴露於有危害的環境污染源、喝著不乾淨且被污染的水及吃著不健康的食品，我們的體內環境將會受到不利的影響，尤其是疾病。嘔吐、腹瀉、發燒和皮膚敏感的症狀其實是身體在自動復原而給予的資訊的反應。我們必須確定它的根本原因及採取適當的措施，以讓身體可以自行使體內環境恢復健康、正常的狀態。

母親與孩子

孩童要維持健康的體內環境就必須有整體的分析。因此，這個分析必須要涵蓋三個方面——即生理、情感和精神。一名壓抑的母親會產出一名壓抑的孩子。就算是在胚胎階段，一名壓抑的母親會傳達她的想法及生理上的標記物給她的胎兒。通過某些表觀遺傳機制，胚胎發育不良會直接影響孩童之後的心理發育。我曾看見忙於工作的母親忽略了她的孩子而使孩子時常被病毒感染；當她面對高壓，她的孩子也會在情緒上也會不穩定、滿足；面對疾病時也更加脆弱。假設她成為全職家庭主婦或拿一個月的產假來照顧孩子，對她與她的孩子將會是多大的變化！孩童長期的心理社會性剝奪是很容易被辨認的，它可以造成生理成長上的發育遲緩和較差的智力功能。

我記得有名兩個月大的女嬰轉診至我這裏；她自從出院後都日夜哭鬧。當時嬰兒在哭，她的母親看起來更是疲憊、憂傷，同時也在哭泣。但當嬰兒的奶奶進來抱起了嬰兒說著撫慰、安慰的話，她便停止了哭鬧。母親看起來羞愧極了。替孩子進行身體檢查後，我並沒有發現任何異狀。我瞭解那位母親是一位有經驗的母親，更是帶大了三個健康的孩子。母親與這名女嬰的關係並不親近。女嬰出生即患有圍產期窒息（perinatal asphyxia），故而被送入新生兒重症監護病房，且因病情非常惡劣，需要啟用人工呼吸器與所有監測裝置。當時的情況非常不樂觀，甚至她曾被告知要做好女嬰不能生存下去的心理準備。她十分悲傷，也無法再親近她的孩子。但是，嬰兒奇跡般地痊癒了，也在剛滿月時出院。她無法供給女兒的需要，因

此需要女嬰的奶奶的幫忙去照顧她。經過了幾次心理治療，她不僅克服了消極的情緒，同時也可以再親近自己的孩子。兒科的醫生證明了母親的情緒對孩子健康的影響的重要性。

母親的健康及心理狀態會影響胚胎的成長。一個在持續性壓力下的孕婦會產生激素與神經遞質，影響胎兒的生理發育。壓力也會讓母親血壓飆高。如果她缺少睡眠、沒有胃口、也有鬱悶及焦慮的情緒，這些都會導致她的免疫能力及體能下降。這樣的情況下，胎兒就處在不健康的身體和精神狀態的環境中，並且容易造成胎兒發育不良。這個嬰兒可能體重偏輕（dysmature），並處於圍產期窒息（perinatal asphyxia）和新生兒敗血症（neonatal sepsis）的風險中。腦部的發育會被影響，因而提高的嬰兒患神經發育問題的機率。母親壓抑的精神狀態會使胎兒產生一種“保護”的形態，影響胎兒的發育。反之，母親的愛、堅強、樂觀、感恩、開心的心態會增進胎兒的發育成長 [5]。當嬰兒或孩童的生理及心理的需求都得到了滿足，他就會達到發育的最佳狀態。

環境怎麼影響孩童的健康？

營養不良、心理壓力、環境污染及負面的生活方式都會讓產婦的健康出現問題，間接造成胎兒在出生前與出生後的不健康。現今世界裏，城市兒童佔總兒童人數的百分比有日漸增多的趨勢。但是，靠近醫療設施並不代表孩子就能接受醫療服務。畢竟城市總會存在著社會經濟的差距，而兒童醫療服務的不平等是這些差距的呈現方式。

除了從父母處得來的基因組，與其對人口的影響為同一道理，孩子的健康取決於身體維持動態平衡及正常的體內環境的能力。除了目前成為了熱門話題的表觀遺傳學，細胞與分子生物學的一些基礎性研究讓我們可以更瞭解生物的細胞與內在的分子機制是否會被各種感染、化學、電磁等因素所改變。我們一直都在探討這些因素將如何對兒童帶來疾病及發育和行為的問題。

小於五歲的孩子是最容易受疾病侵蝕和患成長發育問題的。這個時候是孩子大腦發育得最好的時期，因此此時間段的中樞神經系統（central nervous system, CNS）最容易受到窒息、感染和毒素等的侵害。在這期間，神經可塑性也是最高的。因此，早期識別神經發育障礙與使用先進的分析標誌物及各種治療方案是迫在眉睫之事。

營養

營養是我們必須關注的一個重要因素。我們生活在一個充滿病原體與有益微生物的環境。以我們腸道裏的微生物分布舉例，我們的小腸裏有著比身體裏 50 到 100 萬億的細胞超過十倍的益生菌（probiotics）。在健康的狀態下，它們有著共生的關係。這些益生菌（以雙歧桿菌和乳桿菌為主）對我們的免疫功能至關重要。有了它們，可以減緩致病微生物在我們小腸

裏造成的不利影響。它們可增加一些抗菌及有保護作用的因子，包括對我們健康非常重要的維他命。腸道的有益微生物所扮演的角色已被 20 世紀得到諾貝爾獎的“益生菌之父”-- 埃黎耶·埃黎赫·梅契尼可夫（Elie Metchnikoff）所認同。

喂養母乳可以促進益生菌的生長以維持腸道微生物的平衡，反而喂養即溶奶粉會抑制益生菌的生長。抗生素的使用也會影響這些微生物的平衡。當我們重感染復原後，恢復這些微生物的平衡這一過程對保持健康有著關鍵性的作用。益生菌的食品或燃料是益生元。這些不易消化的物質通常會以低聚糖（oligosaccharides）物質為呈現方式。通過選擇性刺激數量有限的固有細菌，即益生菌，此舉讓宿主體獲益良多。這些細菌對於成長中嬰兒的免疫系統是非常重要的。科學研究表示母乳已經是益生菌（乳桿菌）的來源之一 [6][7]。然而，母乳含有益生元可能不是眾所周知的，而這是使嬰兒食品的營養趨向完整的成分。

一個成長中的孩子從日常飲食中獲得充足的維他命與礦物質，這是非常重要的。而維他命與礦物質的天然來源就是各種各樣的蔬菜與水果。此外，蔬果也含有身體需要的纖維素、益生元和抗氧化劑。

不同種類的穀糧如米飯、小麥、燕麥及薏米可以提供我們碳水化合物，全穀類也可以增加纖維素的含量。蛋白質的主要來源是有助於身體建造的牛奶、家禽、肉類、雞蛋、大豆和魚類，而適量的脂肪酸（ ω -3 脂肪酸、 ω -6 脂肪酸）也是必要的。

飲食會影響我們的健康。因此，我們必須瞭解孩子的飲食之利與弊。自 20 世紀初以來，飲食對於大腦功能的影響得到了認可，而在當今的環境中，這些影響其實比我們認為的還要多。一些孩子因身體無法接受某些食品而對此產生過敏反應。皮膚敏感很常見，但它會帶走能夠促進身體生長的能量。許多皮膚敏感的症狀反映著我們體內環境處於一個不平衡的狀態。若我們想維持平衡的內環境，找出它的起因並去除或中和過敏源，而不是只是利用藥物來控制病徵是重要的。

食品有時候可以通過致病生物、毒素或者缺乏一些特定的營養如維他命或礦物質而成為疾病的來源。許多超市售賣的食品經過加工，含有極高糖量或缺乏纖維。過高的糖量攝取導致孩子容易飢餓，致使所攝取的卡路裏過高而引發肥胖問題。一個患有注意力缺陷多动症（Attention Deficit Hyperactivity Disorder）的孩子會表現出更明顯的症狀。過多糖分的攝取會減弱白細胞的吞噬功能，從而削弱我們身體殺死病原菌的能力。用在動物身上的抗生素（進入我們的食品）會造成我們體內出現抗性細菌菌株。轉基因食品（GMO）的消費也會對我們的身體造成不利的影響。我們享受科技所帶來的方便，然而科技有時也是一把雙刃劍。例如：長期使用塑料袋來盛食品或將其於微波爐預熱會使毒素從塑料袋移轉到我們的食品中。

煎炸或燒烤食品、薯片、曲奇餅、糖果及糕點是壞脂肪的來源，即會造成肥胖問題與在成年期增加糖尿病和冠心病長期風險的反式脂肪 [8]。

現今的嬰兒與孩子被曝露於加工食品中的染色劑、食品添加劑與防腐劑。隨著許多關於兒童注意力缺陷多動障礙症狀的軼事被報道，一些兒童身上的這種關聯已受不少臨床和流行病學研究認可 [9][10][11][12]。食品添加劑的一些例子有酒石酸鈉（tartrazine）、苯甲酸鈉（sodium benzoate）、水楊酸酯（salicylates）和阿斯巴甜（aspartame）。含有食品添加劑的食品產品是以其數位為參考，例如酒石酸鈉是 E102。

營養與大腦功能

大腦是身體裏最活躍的代謝器官，也具有最高的自由基效應和脂質過氧化反應。大腦有至少百分之四十是由二十二碳六烯酸（DHA），一種多不飽和 ω -3 脂肪酸組成的。DHA 在孩子的大腦快速成長期間被大量使用，因此以飲食或補充劑方式補充是很重要的。母乳可為嬰兒提供 DHA，而現今嬰兒奶粉配方也含 DHA 加固。DHA 脂肪酸的缺乏與兒童的焦慮、多動、閱讀障礙（dyslexia）、脾氣暴躁和失眠有關。

體病徵和體徵的缺陷加上維他命與礦物質的缺乏會對大腦功能造成影響。色氨酸（血清素 serotonin）的缺乏與抑鬱和攻擊性行為有關。酪氨酸（tyrosine）的低量攝入會導致體內腎上腺素、去甲腎上腺素和多巴胺的減少，並可造成抑鬱。維他命 B1（硫胺素 thiamine）的缺乏可導致腳氣病（beriberi）與其伴隨症狀，如：失眠、記憶障礙、慢性疲勞和抑鬱症。維他命 B3（煙酸 niacin）長期以來被引為糙皮病（pellagra）的起因，同時也造成精神紊亂如：情緒不穩定、抑鬱和認知問題。

飲食和體內的化學物質在許多方面都會影響孩童的大腦功能。過度攝入糖分会導致胰島素的釋放增加，造成低血糖，從而導致腎上腺過度分泌腎上腺素、去甲腎上腺素和皮質醇。此外，這也會引發兒童的行為變化如：多動症和注意力缺陷。垃圾食品、甜甜圈、薯片、糕點、糖果、甜飲料和汽水的過量攝取可能讓易受影響的兒童遭遇以上的情況。添加劑如：阿斯巴甜（aspartame）和穀氨酸鈉（monosodium glutamate）也可引起低血糖和類似症狀，並降低智力。

除了健康的飲食之外，維他命、礦物質、抗氧化劑和特定的磷脂等營養素於減少慢性炎症和促進腦細胞及其連接的修復亦扮演著重要角色。

環境污染

工業化讓環境污染日益嚴重。農藥和除草劑滲入我們的食品鏈。現今，世界上沒有任何一個社區，不論多偏避（甚至是北極的愛斯基摩人），得以免除身體受環境毒素如農藥和除

草劑的侵蝕。理想情況下，我們的水果和蔬菜應源自有機農業。然而，有機的蔬果非常昂貴也供不應求。若母親吃這些含有農藥和除草劑的食品，母乳就會受到污染。

環境污染遲早會對我們的水源造成影響。在住家裏安裝淨水系統以去除可能影響身體內部環境的有害礦物質和毒素刻不容緩。我們的空氣質量可能會受到灰塵的影響。六種常見的有害空氣污染物包括顆粒物、地面的臭氧、一氧化碳、硫氧化物、氮氧化物和鉛。顆粒污染和地面臭氧是兩種對人類健康造成最廣泛威脅的物質 [13][14]。隨著機車數量的增加，一氧化碳（無氣味、無色氣體）和鉛的排放量也將增加。這些化學物質對我們的細胞有毒。我們的後代日益曝露於不同程度的空氣污染。而我們須意識到有毒物質如鉛不僅能存在於空氣中，還會污染我們的水源。孩子們的玩具可能會被汞、鋁、鉛、鎘和氟化物等重金屬污染，這些重金屬是影響人口健康的環境毒素，特別是嬰兒與孩子，畢竟他們屬於脆弱群體。

我們正處於史無前例的地球變化時期，一如轟動日本的 8.9 級地震所演示，此地震還提高了可能對全球造成影響的放射性潛力。這些放射性物質包括碘 -131（iodine-131）和銫 -137（caesium-137），甚至是更危險的钚（plutonium）。它們可能被吸入或攝入，並對身體的組織造成傷害。

疫苗接種(Overvaccination)

家長和許多醫生對嬰兒進行過度接種一事可能造成的不良影響如自閉症譜系障礙(autism spectrum disorders)的關注度日漸增多。這項課題一直是神經免疫學和神經病理學的研究課題，許多科學家和醫生也都紛紛表示需要對嬰兒和兒童採取個別研究，來辨別這些較為脆弱的潛患者對不利影響的反應。以此醫師可以正確地調整這些孩子的疫苗接種的時間表。

恢復孩子的健康

一名醫生根據病史、體徵和症狀的數據庫進行疾病的診斷；必要時他也會進行一些在實驗室裏的研究和影像學的研究。在確認疾病後，才制定治療的方案。大多數情況下，生病的孩子所顯示的症狀（如嘔吐、腹瀉、排尿、咳嗽、流鼻涕、打噴嚏、出血、出汗）都是身體嘗試愈合的證據。醫生將確保孩子的症狀不會危及生命。為此，他們對孩子進行密切的監測和治療，以恢復正常的體內環境或體內平衡（例如足夠的氧合作用、水合作用、酸鹼平衡、電解質平衡等）。

當我們面對患有常規醫學中不治之症的嬰兒與孩子時，以一個整體的角度去看待孩子是很重要的。我們現在知道創造者賦予的基因組可以以很多種方式表達，大體可以分為健康或不健康的兩種方式。現今衛生保健人員所面對的挑戰就是瞭解造成這些疾病的因素並與家長和看護人員合作以預防疾病，以及尋找可能的創新方法來治療這些目前無法治愈的疾病。

上述所提到的各種因素雖然不是很詳盡與完整，但是當在面對一個長期生病或神經發育有問題的孩子是很重要的。誠然，在大多數的情況下由於醫生所能給予的時間不多，因此無法如此詳細地注意許多細節。醫生可能有需要進行多幾個環節，特別是對發育或行為問題的小孩，而此時看護人員、治療師、教師的額外報告可能會有所幫助。這裏就需要醫生的經驗和他評估病人的技巧。在大多數的時候，患者的資訊都是不完整的。有時，恢復不健康的身體內部環境只需要注意或改變飲食和 / 或去除體內多餘的毒素及有害的化學物質。如有需要，這可以通過補充劑和螯合來進行。營養的缺乏或過量必須被糾正。但是，最近有研究提出使用營養物質如：特定的磷脂（磷脂醯膽鹼 *phosphatidylcholine*）、抗氧化劑、維他命、DHA 和某些大腦代謝的興奮劑來促進損傷的腦細胞及其連接（稱為突觸）的修復。

我們需重點觀察孩子的生理與心理上的需求是否被滿足。母親的心理平衡是非常重要的，因為它可以對孩子的整體健康產生巨大的改變。一個壓抑的母親必會導致孩子的壓抑；這對孩子的免疫系統而言會造成廣泛的負面影響。上述所有問題應該優先得到解決，以讓我們對孩子施與的所有治療都能取得令人滿意的療效。如果一個小孩的病情在常規醫學中是無法被治愈的，而在這些因素都得到瞭解決的前體下，活體細胞治療將是一個可以被納入考量的安全治療方案。我們可以預期到使用以植入胚胎前體乾細胞的活體細胞療法可以使孩子獲益。

常規醫學已經為人類的健康問題提供了許多可能的解決方案，而用以應對疾病的新方法也在不斷的湧現。就如所有的醫療方法一般，歷史教會我們一切都其反面 -- 以副作用形勢呈現。常規醫學的不斷演變是為了不負醫學界的厚望，即醫治病人與在療程中“寧無寸功，勿殆尺害”。因此，保守療法的精華必須保留。我們應當珍惜及重視過去偉大的醫師與科學家的智慧，因為它可能為現今的醫生和科學家們提供一個機會去尋找在我們這個時代的絕症的可能解決方案；他們可以更好地瞭解這些絕症的基本構成。在現實中，我們今天所提供給病患的許多治療方法都是源自於古代的概念。通過研究，我們希望可以達到更高層次的理解和獲得真理。我們有許多目前無法治愈的新疾病。為了制定有效的治療方式，科學依據也被揭開。在採取這些舉措的同時，應該遵循古老的智慧 -- 保持適當的飲食習慣、呼吸健康的空氣、接地、攝取乾淨的食水以及維持良好、健康的生活習慣和方式。

我重申阿維森納（*Avicenna*）所說的話，他說：“所有體徵和症狀，疾病和病症的百分之八十都不是疾病的跡象，而是身體發揮自我治愈作用的證據。”著名的人道主義的史懷哲醫生（*Dr. Albert Schweitzer*）還表示：“女巫與醫生成功的原因是相同的。每位病人都自身攜帶著自己的醫生；他們並不知道此事的真相。當我們讓住在每個病人身上的醫生有機會發揮其用處，我們就是最成功的醫生。”希波克拉底和所有其他偉大的醫學父親皆表達了同樣的精神。所以，無論我們使用甚麼治療方法，重要的是要尊重地對待人體 -- 提供它所需要的東西、去除或中和病原體和毒素的作用、監測治療時帶來的反應、盡量避免傷害。”

參考文獻

1. WHO (World Health Organization) Attributable DALYs by Risk Factor and WHO Subregion [Online] 2000. [cited 2011 Mar 10]. Available from: URL:http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/global/en/dalys.pdf/
2. WHO (World Health Organization) Global Burden of Disease [Online] 2004. [cited 2001 May 11]. Available from: URL: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_diseases/GBD_report_2004update_full.pdf
3. Zhang Y, Bi P, Hiller JE. Climate change and disability-adjusted life years. *J Environ Health*. 2007;70(3):32–6.[PubMed]
4. Haines A, Kovats RS, Campbell-Lendrum D, Corvalan C. Climate change and human health: impacts, vulnerability, and mitigation. *Lancet*. 2006;367(9528):2101–9.[PubMed]
5. Lipton B: *The Biology of Belief*. Hay House Inc. 2005
6. Rocio Martin et al. *Journal of Human Lactation*; “Probiotic Potential of 3 Lactobacilli Strains Isolated from Breast Milk, *Journal of Human Lactation*. 2005
7. Thomas Abrahamsson. Probiotic Lactobacilli in Breast Milk and Infant Stool in Relation to Oral Intake During the First Year of Life; Thomas Abrahamsson; *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. September 2009
8. Gosline, Anna (2006-06-12). “Why fast foods are bad, even in moderation”. *New Scientist*. http://www.newscientist.com/article.ns?id=dn9318&feedId=online-news_rss20. Retrieved 2007-01-09.
9. McCann D, Barrett A, Cooper A, et al. Food additives and hyperactive behavior in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: A randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2007;370:1560–7.[PubMed]
10. Schab DW, Trinh NH. Do artificial food colors promote hyperactivity in children with hyperactive syndromes? A meta-analysis of double-blind placebo-controlled trials. *J Dev Behav Pediatr*. 2004;25:423–34.[PubMed]
11. Eigenmann PA, Haenggeli CA. Food colourings, preservatives, and hyperactivity. *Lancet*. 2007;370:1524–5.[PubMed]
12. Banerjee TD, Middleton F, Faraone SV. Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica*. 2007;96:1269–74.
13. Samet J, Krewski D. Health effects associated with exposure to ambient air pollution. *J Toxicol Environ Health A*. 2007;70(3–4):227–42.[PubMed]
14. Chen B, Kan H. Air pollution and population health: a global challenge. *Environ Health Prev Med*. 2008;13(2):94–101. [PMC free article][PubMed]

第十五章

活體細胞治療為整體治療的一部分

那一部分永遠不會好，除非全體都好。

- 柏拉圖

活體細胞治療於健康的定位

當醫者要使用生物治療（如活體細胞治療）維持健康，在一個理想化的情況下，治療應當在患者應該經過仔細的診斷後才進行。同時，醫者也要確保他們已盡力讓患者處在最良好的生理狀態。很多時候，只要患者身體內部環境恢復至健康又蓬勃的狀態，我們可以改善患者的臨床狀態；假設這位患者持續性維持一個健康的生活方式 - 良好飲食習慣、定時運動、足夠休息、吃營養保養品（如有需要）、排毒、心理精神平衡，他的良好臨床狀態將可以保持很長的時間。

在沒有做決定接受這個療程之前，你需要對這個治療非常熟悉。事情最終的決定權始終在你自己的手上。你需要要跟細胞治療專家討論你本身對療程的期望。如果療程中有需要進行物理治療，那就應當進行，而且需要定期跟進療程；跟你的治療師保持良好的合作和盡量遵守設下的規程。如過患者謹慎的盡自己的本分，成功治療的可能性將會提高。

一旦患者決定要進行活細胞治療，他首先需要準備達到自己最好的物理和精神狀態。這需要注意一些生活上的細節如飲食習慣、生活習慣、營養攝取量、通過螯合作用移除多餘的金屬離子（如有需要）、休息量。如果患者正處於嚴重的精神壓力，他甚至得先進行心理治療。醫師會解釋療程前後需得遵守的規程。對於那些希望得到更多的資料人們，你們也可以瀏覽網站 asiapacific@fetal-cells.com。跟你的醫師討論尋找到的資料是否跟你有關聯。如果他沒有相關的專業資料或經驗。你可以讓他轉診到進行細胞治療的臨床醫師。要不然，你可以從互聯網站上查看怎麼與相關的細胞治療從業者聯繫。

活細胞治療不是魔法。如果讓患者在沒經過仔細的診斷就給予他療程，醫師是在危害患者。所以，以下提起的治療流程一直都是整體治療的一部分。他一定要先經過一個仔細的醫療評估，讓醫師能夠做出一個病理診斷和器官機能不良的嚴重程度。患者如選擇遵守療程前規程，可能會感覺更加良好（一下會說明）。接下來，以“以肝補肝”（用相同的器官細胞來復蘇機能不良的器官）的原則，醫師會安排胚胎前體細胞的植入。初始反應和持續時間會隨著患者的狀況因人而異。尼翰醫生所治療的患者中有著斐然的成績（看第二章：從歷史角度看待活體細胞療程），他們在療程二十五年後仍然能夠感受到療效。另一方面，不良生活

習慣、毒素或長期使用某化學物質都會抵消掉活細胞治療的療效。患者應當跟他的專業保健人員共同討論療程後的生活。

為了保持健康，細胞治療師所提倡的療程後生活規程不具排他性。大眾皆可以使用；兒科醫生則需要適當的使用。這些年來在主流醫學裏，上述治療嚴重兒科病的規程讓許多危急的兒科病人受益；此規程也會基於基礎和應用研究持續進化。因此，醫者應該適當的遵守和保存這個規程。不過，外邊還有許多沒有解決的兒科問題，如遺傳性及染色體紊亂、出生窒息導致的腦部損壞、腦膜炎後/腦炎、退行性神經障礙、自體免疫疾病、內分泌紊亂、兒童癌症、末期器官疾病、醫源性疾病等。醫師可以在治療上述病例時以活體細胞治療為單一治療方式。或者，經由一些修改，它也可以成為主流醫藥的附屬療法。除非有另一個安全又有效的乾細胞移植療程，現有的活細胞治療規程應該用於治療對再生醫藥有緊急需要的患者。它是乾細胞移植規程的“祖宗”，有著數以千計的臨床報告和治愈記錄。對於一個患有絕症又健康狀況下滑的病人，我們當提供這個安全又有可能治愈他的療法予他。在選擇植入胚胎前體細胞上，醫師需要對特定患者的生理狀態有著謹慎又詳細的資料。器官機能越不良，使用的胚胎前體細胞將會更多。被選上的患者應該以最先進的醫療設施仔細觀察，並把成果記錄下來。

活細胞治療的準備

在嬰兒 / 兒童以胎兒前體乾細胞異種移植進行活細胞療程前，應遵守以下額外的治療和防範措施。

1. 將孩子的代謝狀持在穩定狀態 -- 必要時，通過住院治療。於活體細胞治療之前達成最佳生理狀態異常重要。
2. 嬰兒應繼續哺乳喂養。兒童應該食用備有水果和蔬菜的高纖維飲食並盡可能避免高度加工食品。患過敏症（如：皮膚、鼻腔、呼吸道、胃腸道過敏）和 / 或食品不耐受的嬰兒和兒童均應通過飲食改良和在必要時使用藥物進行適當治療。
3. 必要時可以通過灌腸來為胃腸道系統清毒。給予益生菌和益生元以建立健康的腸道微生物環境。此外，抗生素和所有其他非必需藥物應至少停藥七天。
4. 給予至少七天量的適度劑量多種維他命 / 礦物質、必需脂肪酸、抗氧化劑、消化酶。
5. 療程前一個月應避免疫苗注射和血清治療。
6. 至少三天，避免接觸 X 射線和任何其他形式的電磁能量。

高空飛行使身體曝露於類似 X 射線的輻射。因此建議孩子在活體細胞療程前三天抵達，以便從諸如時差等的旅行壓力中恢復。

在活體細胞療程前一天，除非禁忌，否則患者必須補充大量的水分。保證充足的水分攝入是必要的。

活細胞療程當天，嬰兒或兒童應盡可能處於舒適的狀態：體溫正常、沒有身體不適症狀、不受長途旅行的疲憊影響並攝取充足水分。

主治醫生應向父母講解療程相關的必要資訊。在進行療程前必須簽署知情同意書。

活體細胞治療處方

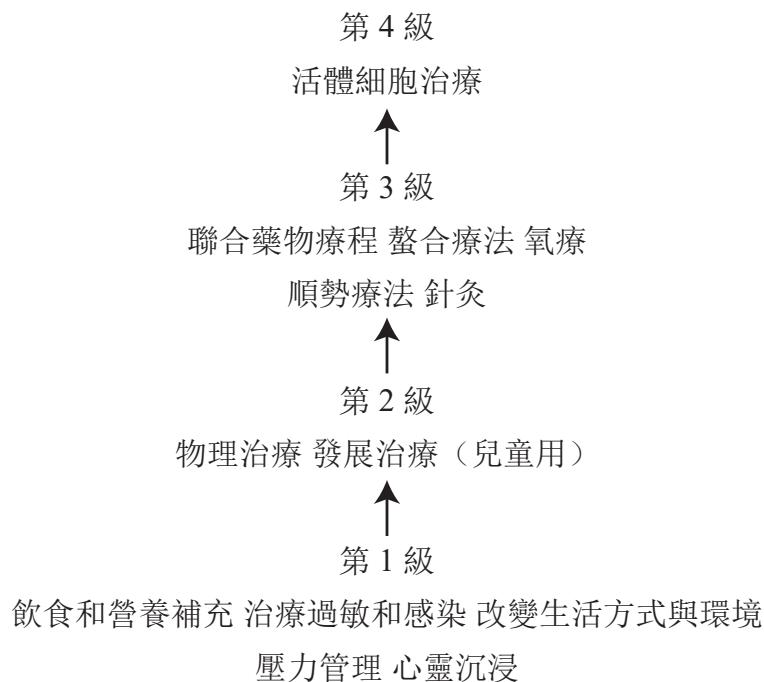
把患者身體調理至最佳生理和精神狀態後，他們隨時可以進行活體細胞治療。活體胚胎乾細胞異種移植的處方基於患者的病理生理學，是個體化的。細胞療程的目的不僅是去除症狀，而是消除症狀的起因從而恢復身體的功能。用於恢復元氣的胎兒前體乾細胞處方由下丘腦、胎盤、腎上腺和卵巢（女性）或睪丸（男性）組成。其他待植入的胎兒前體細胞類型將取決於患者的病理生理學評估。

可以作為處方的胎兒前體乾細胞包括：

- 腎上腺（皮層、髓質）
- 胎盤
- 胰腺（胰島、外分泌腺）
- 垂體
- 甲狀腺
- 胃 / 十二指腸（若糖尿病則連同胰腺）
- 腎臟
- 心臟
- 肝臟
- 胸腺
- 脾臟
- 腸系膜淋巴結（用於免疫刺激、更年期綜合徵）
- 肌肉
- 成骨細胞
- 間充質

- 軟骨
- 骨髓
- 肺
- 基底核
- 腦幹
- 小腦
- 大腦皮層
- 腦葉
- 下丘腦
- 髓質
- 松果體

所有 220 個人體於再生所需的胎兒前體乾細胞類型都可以通過最尖端的原代組織培養並可無限量制備。患者可能正接受其他形式的治療如：針灸、順勢療法、氧療或任何旨在達到身體最佳生理狀態（內環境）的療程，然而使用胎兒前體乾細胞的活體細胞療法卻被認為是常規和非主流醫學之絕症的頂尖療法。活體細胞治療作為再生和恢復衰竭器官系統的治療方式，其獨特性與是其他療法無法比擬的，特別是在治療衰老疾病方面。以下是個用於治療無藥可愈之疾病的全面性（綜合）治療方案流程：



此流程必須依照病況個體化。上述所有治療方式必須不斷改進以納入新的和更有效的方案。

結論

醫學是門千變萬化的科學。從 2003 年人類基因組計劃完成後，醫師在超級電腦的幫助下開啟了史無前例的研究比率。他們從基因組資料尋找圖樣來幫助闡明病因、預防措施和診斷流行慢性疾病。研究的成果目前還不得而知，但醫學界在不久的未來將會有很不一樣的景觀。基因療法在處理染色體紊亂和許多遺傳性疾病上大有希望獲得突破，但目前研究仍然在初始階段。至於活細胞治療規程是否會跟基因療法混合使用來治療上述絕症仍然不明確。儘管如此，我覺得傳統的活細胞治療作為整體醫療的組成部分還是會由消費者來推動。基於互聯網上的現有資訊以及使用人類細胞的局限性與未解問題，人們對此療法的興趣再次熱烈起來。實際上，較於使用人類細胞進行乾細胞移植，傳統的活體細胞治療仍然遠遠領先。傳統活細胞療法於一名懷有技術與經驗豐富的細胞治療師而言，是其手中的強大治療工具。這種療法可以幫助解決常規兒科醫學中的一些弱點，包括治療醫源性疾病、恢復患病器官的功能、協調內分泌功能和免疫刺激的需要。

第十六章

延緩衰老和預防衰老性疾病

年少之所學能遏止年老的邪惡；且若你明白久長的年歲是以智慧為食而就，你必將在年少之時便著力行動，使得你的晚年不乏養分。

——列奧納多·達芬奇

大眾對於抗衰老的看法受媒體的影響頗大。但事實上，衰老是一個自然的過程、一個宇宙定則。與其傾注心血想要逆轉此過程，致力將身體恢復到實齡上最佳的運作狀態和 / 或治療衰老性相關的疾病會更實際些。對於抗衰老調理與相應治療系統的各類廣告深入人心，大家都在尋找“青春之泉”。很多時候，衰老性疾病的整體預防並不受重視。也有很多時候，有些詢問我對使用活體細胞治療抗衰老的意見的人頗訝異於我對活體細胞治療並非靈丹妙藥的申明。活體細胞治療必須個體化。採用最新生物標誌物的詳細醫療評估是必要的，而且在使用活體細胞治療之前也必須要做出一些準備，使病人處於最佳生理狀態。

根據研究，世界最原始的社會建立於衝繩島、克里特島、撒丁島和哥斯達黎加。根據馬來西亞在 2000 年的人口普查，有 6.2%（1.452 百萬人）的年齡已達 60 歲及以上 [1]。在 2020 年，預計人口的 9.5% 會是樂齡人士。2007 年，男性的預期壽命為 70.05 歲，而女性則為 77.65 歲 [2]。在馬來西亞，老年人的醫療需求將迫使衛生部門增加預算撥款。因此，當務之急是要把研究應用於抗衰老領域，並善用其成果以促進樂齡人士的身體健康。

無論如今在科學上對於抗衰老的認知為何，它都並不完整。人們對保羅·尼翰醫生（細胞治療之父）形象的打造勾勒出一個世人夢寐以求的生活幻想：據說他是一位異常年輕且活力充沛、積極過活的八旬老人，且直至逝世前，比他年輕逾半的人尚不及他具有生命力與工作能力。尼翰醫生本人可被描述為一個“將生命在有限的年歲裏過到極致，而非將年歲在有限的生命里拉至最長”的人。無論遺傳天賦如何，有許多辦法可以讓我們在年老時保持良好身體功能。比如說能夠影響我們生活方式的知識、態度、信念以及在如今不可或缺的財力，它可以使我們獲得當前最先進的療法以保持身體活躍且狀態良好。

活體細胞治療於使人回春已有一段漫長而傳奇性的歷史。其目的一直在於預防老年患病和對衰老性疾病的治療。細胞治療師堅信終有一日，活體細胞治療可以賦予一個人在肉體和精神上皆積極、健康且充實的生活，直至死亡。如果發病率可以暫時性的盡量壓縮直至不可避免的死亡降臨，那它必定會是可取的。

思考一下這兩類人。第一類是那些辛苦工作、少有時間娛樂、休閒、運動且身心疲憊而壓抑的人；第二類則是那些遊戲人生、過分放縱於各類對自身有害的物質如酗酒、過量吸煙、吸毒以及濫用化學藥品的人。大部分人可能都兼具了這些特徵當中的一部分。身體器官的功能障礙反映在人的外觀上。皮膚起皺、下垂、失去彈性、皮膚乾燥、缺乏活力和認知能力的銳減描繪出一個比實際年齡蒼老許多的外表。如果他們願意重新思量和改變自己不健康的生活方式，那活體細胞治療對於第一類人生命力的恢復將帶來極大的幫助。另一方面，如果縱情酒色者還在持續著他們不健康的生活方式，任何復新的治療如活體細胞療法用在他們身上都可能適得其反，畢竟他們的生活方式會削弱該療法的正面療效。這與一名心臟外科醫生替病人做心臟搭橋手術，而病人卻不願或無法改掉過量吸煙的惡習情況無差。這如同治療一個酒鬼或癮君子，患者受療後仍然持續吸毒飲酒。此時醫生必須在他的義務與責任之間取得平衡之處。然而，最後要為自己健康負責的，是病人本身。

我們是宇宙的縮影。所有受造之物皆會死亡或腐爛。人類在肉體上的存在會經歷不同的階段，並以身體的死亡作為結束。人類在精神上（對於那些相信這一套的人）是永恒的。神聖的經書上有這樣的一段章節：

眾人啊！如果你們對於復活一事仍然疑慮難消，那無可否認的，我們已經從塵土中創造了你們（即亞當），繼而使用一小滴精液（男性和女性的性排泄物之混合物，即亞當的後代），再用一個血塊（一塊凝固的血），又用一小塊部分成形和部分未成形的肉團（如流產的情況下），以便我對你們闡明（它）（以向你們展示我們的力量和完成我們想做的事的能力）。而我們使我們所意欲者在子宮裏安居一段指定的時間，然後使你們降生為嬰兒，你們便可成長到最巔峰的壯年。你們當中會有（很年輕就）死去的，也有回到最悲慘的老年的，使到他在通曉了世間百態之後，又復一無所知。你看大地是不毛的，但當我們使水（甘霖）降於其上，它便開始蘇醒（復生）並茁壯地生長，勃發出各態美麗（的生機）。[3]

衰老的過程：這對我們意味著甚麼

我們的生命從子宮開始，在墳墓中結束。我們經歷過嬰兒期、兒童期、青春期和成年期，然後開始感受到體力的下降。每個年齡都有自己的魅力，它們各自擁有正向與負向的層面。衰老的正面意義在於一旦我們接受自己無從逃避它，我們就會去尋求心靈上的理解和智慧，讓自己能夠正視生命，並對以往或現在經歷的一切泰然處之。我們希望可以糾正自己的錯誤、悔悟於自己的罪過，並從此經歷中有所收穫。我們希望經由對造物主的賜福與寬恕獻上謝意的舉動，能在精神上有所進益。我們想要感受與造物主的親近，相信祂對我們的愛和悲憫。我們將生活中的福禍看作是一場對我們能否以正道應對之的測驗。我們繼續自己在這個世界中的跋涉，直到我們在一個充滿愛的家庭關係中逝世，並在人群中傳播善意的種子、祈求造物主的祝福。我們祈願能夠擁有一個品質良好的生活，享受珍愛之人、知己好友與其他人

類的陪伴。我們願意為後代留下一個更好的世界而付出力所能及的一切。我們要不斷地學習、施援、分享，並在有生之年給予有需要的人在能力範圍之內的幫助。行善履義會給我們帶來情感上的滿足和永恒的精神收穫。我們渴望獲得圓滿。

我們每日努力維持自己的身體健康並想要一種能夠讓我們在生理、心理和精神上都富足的生活方式。誠然，健康就是財富。如果我們身體微恙，我們會尋求治療，耐心地等待醫治，並對造物主的意願從容以對。毋庸置疑的，如果我們有能力實現這一切，它將轉化為精神上的成熟和生活上的幸福。如若沒有死亡，我們該怎樣去體會活著的珍貴之處？真正的信徒都應該相信復活一事，且我們只能祈禱全能的上蒼能夠賜予我們在今世與死後最好的一切。

對於衰老、生與死的意義這一主題一定會有不一樣的意見。在這個痴迷於青春永駐的社會文化中，我們不可避免地會覺得年華老去是一場災難，於是我們容易被無處不在的抗衰老相關資訊所影響。我們受縛於自己的世界觀，為了完成別人對我們的期望而奔波勞碌，最終心力交瘁、壓抑不堪，不敢或不想去細思、去追求心中那個看上去不可企及的夢想。由此，我們沒有辦法打開新一道自我認識的大門，擁抱更高的真理、嶄新的世界觀，也不能歡迎那些靜待我們發現和學習的、那許多隱藏起來的“正面”。當然，我們希望能夠獲得長壽，但前提是，盡量妥善維持身體的健康，才能擁有充實的生活。工作有利於健康。因此，即使一個人退休了或停止工作，他仍應在社交上與智力上保持活躍。身體和精神上的萎靡將導致身體和認知功能日漸老弱，從而使到此人對於其家人和身邊的其他人而言變成一個日益沉重的負擔。

衰老的原因

衰老的原因有哪些？簡單來說，它確為日久磨損的結果。它是一種非病理性且影響所有生物的過程。相較之下，感染、毒素、營養不足和疾病卻會給細胞帶來影響，並由此牽連全身。在當今的社會中，到了耳順之年卻還擁有完全健康的身體者或許是少數。幾乎每個人都苦於一定程度並帶來神經機能、內分泌功能和免疫功能障礙的壓力，因此要想找到一個完全健康的六旬老者可謂難如登天。衰老的過程伴隨著身體各個器官的病理變化。新的研究發現擴大了對細胞生物學的理解，帶來了從分子上判定壓力與細胞衰老的全新標準。人到中年，體檢結果中多可發現過早的衰老現象和一些功能性器官的機能障礙，這些大部分是由不健康的生活方式造成的，它將為身體和精神層面帶來長期的壓力。縱然我們已對導致細胞老化的因素有所瞭解，在這個課題上我們的理解還是不夠全面的。據估計，人體的質量等同於 50 至 100 萬億個細胞的總和。細胞的死亡（凋亡）和再生是一個恒定的過程。它發生於體內的所有 200 多個乾細胞種類。隨著年齡的增長，細胞的再生能力逐漸減弱。當它再也無力跟上細胞凋亡的步伐，身體的器官將開始顯出運作不良的跡象。疾病、毒素和營養的缺乏等物理性損傷會危及身體器官的運作，從而導致衰老的提前。

許多諸如自由基對人體細胞之損害的理論在過去都曾被提出。這些自由基是細胞代謝的產物，它們能夠給 DNA，RNA 和蛋白質帶來損害。人們一般認為，隨著年齡的增長，身體免疫系統的功能將會減弱，被自體免疫狀態取而代之，傷害人體組織和器官。在分子生物學上的研究表明，自由基能夠引起氧化應激、損傷 DNA 和蛋白質，並最終導致細胞的功能障礙和衰老。

據觀察，將飲食中所攝取的卡路裏量限制在 30% 以內的動物會享有更長的壽命。可見的是，它們的抗胰島素性較少，與年齡有關的疾病也較遲發作，且運作狀態衰退得更慢 [4]。這些研究結果似乎與氧化應激的減少有關。但是其他的機制被認為和蛋白家族中一種保護人體細胞免受傷害並幫助恢復損毀或受傷細胞的、稱為去乙酰化酶的蛋白質的激活相聯。去乙酰化酶也被稱為長壽基因。這對於人類來說可能是無誤的，但要進行研究來證明這一點，卻是難上加難。

2009 年諾貝爾生理學或醫學獎之獲獎者——伊麗莎白·布萊克 (Elizabeth Blackburn) 本關於端粒和端粒酶活性的研究在目前的抗衰老研究中是個熱門課題。端粒是位於染色體末端的保護鞘，可以像鞋帶的塑料蓋一樣保護著染色體免被磨散。端粒酶保護著對細胞再生極其重要的端粒 DNA 之完整性及正常運作。如果沒有端粒酶，端粒將無法運作，造成細胞的再生能力因基因組的不穩定而受限。細胞分裂時，端粒的長度被逐漸縮短直至死亡。陪替氏培養皿中能進行 60 次分裂（海佛烈克限制）的細胞便有此表現 [5]。細胞分裂次數的極限與端粒長度相關。兩個判定細胞衰老的標準即是低的端粒酶活性和短的端粒長度。長期的壓力會使細胞越漸符合這兩項標準，並導致細胞自我複製的能力下降。研究表明，端粒長度是因為衰老、壓力和疾病而縮短的；但它也會由健康的生活方式和壓力的疏導得到延長 [6]。

遺傳、社會、環境、行為和醫療保健都足以對健康造成影響。行為實乃最重要的影響因素這一主流看法也符合現代的研究。單靠基因本身並不能決定我們的生理年齡。還有其他凌駕於基因之上、能夠影響我們的老化的因素（表觀遺傳）。表觀遺傳因素（通過 DNA 甲基化和組蛋白乙酰化）已被證實有能力改變我們基因的表現。因此在現實中，基因只是藍圖，有許多因素可以作用於其上，顯示或抑制基因的表現。因此，如果你能改變自己的生活方式、保持健康的身體內環境並擁有一個充滿朝氣的心理傾向，你便可常保身體的康泰，甚至逆轉你的生理年齡。一些醫生發現，病人可以通過特定的抗衰老治療方案將自己當前的生理年齡減至少於原先多達十年的歲數。

衰老對身體的影響

邁入不惑之年後，我們的身體因持續地更新、重建和替換各處老去的細胞而無力再維持動態平衡。我們囤積更多的脂肪，而每個組織和器官的主要細胞數量開始減少。細胞個體的

體積變大，細胞數目日漸下降。細胞、肌纖維和骨骼之間的結締組織亦因體積的擴大而失去原有的彈性。

心血管功能衰退。循環系統因為其壁上的鈣沉積而硬化、變窄，並由動脈粥樣硬化改變血管壁裏彈性蛋白和膠原蛋白的數量。最終，血壓隨著年齡的增長而上升。呼吸系統的功能減弱。肺活量及氣體交換率亦隨之下降。體能的持久性由此式微。

我們的肌肉囤積了更多的脂肪而變弱。骨骼流失了更多的鈣質，且隨著骨質開始疏松，骨頭更易發生骨折。我們的身高漸矮，脊柱也可能變得後凸。

消化系統的機動性有下降的跡象；食品的消化和吸收效率變得更低。我們更容易便秘、形成憩室和失禁。胰腺功能下降，並可能導致胰島素產量的減少。我們的基礎代謝率降低，體重更容易增加。罹患糖尿病的風險也會變高。

腎臟腎單位在 25 歲到 85 歲期間將損失 40%，腎的質量也會一並減少。腎小球濾過率和腎小管的功能降低。男性的前列腺變得肥大，排尿過程將需時更長。

從神經到肌肉的神經衝動傳遞變得緩慢，導致反射變緩。智力處理、記憶和方向感變得差。視力可能因晶狀體和眼睛的其他部分變得不透明而減弱。聽力也會因為耳硬化而降低。

性腺的功能隨著年齡的增長而降低。女性的更年期開始；而男的性慾減少。皮膚起皺、下垂，變得乾燥而缺乏彈性。傷口的愈合需要更長的時間。發量變得稀少，發色轉為灰白。

如何克服衰老帶來的影響

心靈的平衡以及對身體生理需要的照護是非常重要的。

意識 → 頭腦 → 身體

我們的意識幾乎可以算是我們的軟體。我們的潛意識實際上支配了我們大部分的行為。這個程式從我們尚在子宮內時便已經預編好了，並隨著我們生命的旅途而瞬息萬變。一般認為，顯意識在我們的決策過程中僅有不足 5% 的決策力。我們夜裏的夢境可讓我們一窺自己潛意識之所想，而如果我們能夠真正地去細思它，這些夢境將幫助我們更加瞭解自己，從而使我們能夠就自身的想法、行為與生活做出健康的改變。愛因斯坦曾言：“能量場是調控物質的唯一媒介。”因此如果我們受控於一個滿是消極信念和態度的潛意識，則我們無法實現自身最大的潛能。無數的心理與身體保健專業人士和激勵講師殫精竭慮制定出一些可改變人

們不健康生活方式的治療方案，作為抗衰老治療的一部分。所以說，信仰和世界觀是可以影響個體健康結果的一個舉足輕重的因素。對許多人而言，把心靈沉浸在所信奉的任何宗教中即為達到此目標的方式。有些通過冥想這樣做。還有一些人在經過一段痛心泣血的個人生活經歷後會發生如此的改變。

意識會驅動大腦，而大腦實可言之為我們的電腦。讓我們的大腦能夠有效地運作是非常重要的。腦細胞和突觸傳遞需要養分、維他命和許多先天及環境因素以維持健康的電磁和化學平衡，促使其有效地發揮作用。創傷、長時間的窒息、疾病、毒素、營養缺乏和情感因素都會對中樞神經系統的完整性和功能造成影響。

再來便是身體，它對我們來說是像列印機一樣操作的存在。內分泌系統、免疫系統和所有其他的身體功能系統都按照其預定軌道運作。

我們從現今的細胞生物學中瞭解到，每一個細胞都在微觀層面運作，而身體的功能則是以宏觀角度來看待的。每一個細胞都會呼吸、排毒、消化、代謝和吸收食品、產生能量、對陰性和陽性刺激產生反應以及自我複製。因此，細胞的運作正如我們的身體在宏觀層面所做的一樣。如古人所云：“如其在上，如其在下。”

細胞可以適應一個不利於生存的環境，並存活下來；否則它便會死亡。因此，滿足細胞的一切需求很是重要。

活體細胞治療以及抗衰老

如今，全球人民更普遍地意識到世上還有一種可以復新人體、使人年輕並治療衰老性疾病的療法存在。使用活體細胞治療作為綜合性療法的一部分之做法並非始於近期。這個概念已流傳了兩千餘年之久。保羅·尼翰醫生和其他眾多杰出的細胞治療師八十年前的作品便是在復蘇這個比他們更早存在於世界上的觀念。許多醫學界的專業人士可能對它嗤之以鼻，但沒有人可以否認道，數百萬的患病老人已受益於這種治療。很久以前的細胞治療師已具備相關的知識和經驗，並將這些教給他們的學生或通過著作傳播開來。根據記載，在最近的八十年內，世界各地的500萬名接受活體細胞治療的病人當中，約有80%的人因苦於“衰老性疾病”而選擇這種治療，儘管當時多數的醫師都警告他們說這種治療的有效性並未被證實，且尚未進行隨機對照臨床試驗。然而，幾乎每一位接受活體細胞治療的病人都會感受到如傳說一般的復新療效。通過細胞療法增強的生命力使病人能夠享受更為充實的生活。

將細胞治療進行隨機對照研究幾乎是不可能的。你要如何以科學方式測量接受此療法的病人之生命力以及他們生活質量的提高？然而，這八十年來對數百萬名患者的治療經驗卻能

很大地填補這一科學上的不足。在德國、瑞士和俄羅斯，成百上千的臨床案例報告已經獲得出版。但有鑒於活體細胞治療並不包含在大學課程內，而大多僅受個別醫生採用，對其的正式研究直至今時今日仍是寥寥無幾。只有少數這些出版物被編入英文期刊內。儘管如此，醫生與其病人之間雖有保密義務，世界各地依然有眾多知名人士和社會名流挺身而出，為細胞療法的有效性公開作證。

真正的“青春之泉”其實就在我們的體內——我們的細胞裏。健康的生活方式包括正向的信仰、世界觀和態度。過度吸煙、酗酒和濫用藥物肯定對身體有害。長期的壓力將導致細胞衰老。擁有愛好或者對看書、玩遊戲、音樂、寫作、騎馬、園藝、社交工作等任何可以使人愉悅、滿足和充滿成就感之活動的熱愛於我們的心理健康和生命力的提高有所助益。若我們從負面、害怕而壓力的角度看待周遭的事物或情況，我們的細胞便會提早衰老，而免疫系統以及器官的平衡將繼續紊亂。我們會不斷地感到困乏、虛弱、疲憊、沮喪、睡不好、消化不良、腰酸背痛等。因此在生活方式上做出改變是必要的。我們必須為成功做出努力。取得正確的資訊，決心努力堅持健康的生活方式，懷揣著熱忱並相信它會是有效的。接下來便繼續這個偉大的旅程吧，它將讓你過得更加充實。我們必須為自己的健康負責。我們或許會需要一些動力，但要為此而努力的卻只有我們自己。身體和精神上的壓力使我們需要更多營養。看看下面的清單，看看你能做甚麼和食品有關的事情來讓自己的生物機能得到提升。正如希波克拉底所說的，“把藥物當作你的食品，把食品當作你的藥物。”

- 實踐健康的飲食習慣。先饑而食，食勿過飽。養成早餐盡量多吃，午餐適中，晚餐少量的習慣。細細咀嚼食品。
- 禁食有益於身體的排毒。根據你喜歡的飲食方式（素食或非素食主義者）、代謝類型以及過敏反應，你可能需要尋求醫生或營養師的建議以制定出一個均衡的飲食規定。如果沒甚麼大問題，一般上我的建議如下所述。
- 每天飲用大量的水。你的尿液應是清澈見底的，這表示你身體的水分充足。
- 避免攝取過量的糖份。建議每天早晨食用蜂蜜。在飲料中使用蜂蜜而非白糖調味。
- 減少對鹽和脂肪的攝取。
- 你的飲食應包含以下：
 - » 100%全麥和糙米。
 - » 每日食用蔬果以獲得纖維素、維他命和礦物質。
 - » 新鮮的沙拉。此外，你可能需要食用車前籽殼以增加對纖維素的攝取，避免便秘。從瘦肉、蛋類和家禽中獲取蛋白質。
 - » 抗氧化劑。它們有助於防止細胞老化。其來源包括棗類、蘋果、梨子、桃子、李子、葡萄乾、無花果、檸檬汁、胡蘿蔔汁、黃瓜汁、西蘭花、菠菜、白菜、鱈梨、西紅柿、藍莓、巴西莓和丁香、姜黃、生薑、大蒜、肉桂等香料。葡萄籽

或紅酒中的白藜蘆醇含有大量的抗氧化成分。

- » 橄欖油和菜籽油。
- » 少量的堅果（如核桃、杏仁、開心果、腰果、花生醬）有助於延長食品待在體內的時間，從而保持血糖的恒定。高纖維含量的飲食可幫助減少我們體內血糖水平的起伏。
- » 奧米茄-3(Omega-3)、亞麻籽和亞麻籽油。Omega-3 脂肪酸能夠改善我們的健康及預防各種如心血管疾病和關節病痛的疾病。鮭魚、羅非魚、鱈魚和鯖魚等魚類。黃豆、南瓜子、蛋和螺旋藻等藻類是 Omega-3 脂肪酸的來源。
- » 奶類或代乳品含有維他命 D 和鈣質。最好每天攝取 400 毫克的維他命 D 及 600 毫克的鈣質。維他命 D 被證實可以大致減少感染和患癌的風險。它是免疫系統的助推器。
- » 個人喜歡的健康草藥和姜黃、蔥、姜等香料。

你的醫生或許會給出攝取十二碳六烯酸（DHA）、輔酶 Q10、益生菌、益生元、胰酶、微量元素如硒、鋅、鎂和鉻，還有維他命如噻哆醇（維他命 B6）、葉酸、維他命 C 和維他命 E 的建議，這將視你當時的病況而定。

氨基酸之一的 L- 精氨酸 (L-arginine) 是又一種據稱擁有抗衰老能力的物質。它負責分泌人類的生長激素。體內生長激素的含量隨著年齡而遞減。這將導致肌塊的減少以及體脂肪的增加。精氨酸具有高效抗氧化能力，可以治好動脈粥樣硬化以及對抗血管硬化。這一發現已被斯坦福大學心血管研究係中 1988 年諾貝爾醫藥獎獲獎者所證實。斯坦福大學、哈佛大學、南卡羅來納大學、美國國家癌症研究所、美國國立衛生研究院以及位於世界各地的許多心血管中心的研究中皆表明，精氨酸可以逆轉動脈粥樣硬化和整個血管系統的硬化 [7][8]。精氨酸是可以每日食用的一種膳食補充劑，它能增進我們最佳的健康狀況以及延緩衰老。

諮詢保健專業人士的步驟不可省略，因為他能針對你確切的營養需求給出建議。如果你有嚴重的健康問題，那麼你可能需要先尋求醫生的協助。

各種器官的細胞提取物（生態超濾液）可以通過口服或注射為功能失調器官的修復添磚加瓦。但我們須知的是，它雖能見效快，卻不若活體細胞治療那樣強效而可長期維持作用。

經常性的鍛煉是非常重要的。建議一個星期至少要進行三次半小時的步行。你可以找一個計步器來監測所走過的步數。你也可以為每次的步行設立一個步數目標。太極和氣功之類的運動可能對你有益。經常的散步可以幫助你維持肌肉力量並減少骨量的損失，從而強健骨骼、維持心血管健康、增強免疫功能、改善心情和氣色，並且使你總體的健康狀況更上一層

樓。為了給予你的身體充足的放鬆及自我修復時間，你的睡眠一定要充足。長期的睡眠不足會提前衰老性疾病的發作。睡眠也有助於抗壓和改善血液循環，並由此改善全身的氣色。現今許多使人看起來更年輕的外貌治療層出不窮，例如皺紋填充、整形以及牙齒美白。對大多數人而言，他們覺得——為甚麼不呢？如果他們因為外貌上的變化而時刻擁有好心情，心理上的這些提升能促進他們的生命力和健康。

活體細胞治療和衰老性疾病的治療

自保羅·尼翰醫生之始，細胞治療師一直著重使用一種全面治療衰老性疾病的方法。活體細胞治療並非一切疾病的解藥，但對於許多罹患嚴重衰老性疾病（如帕金森氏病、多發性硬化、黃斑變性、心血管疾病、糖尿病併發症等）的病人，他們的生活質量卻能借此得到顯著的改善。活體細胞治療對於內分泌系統的協調擁有奇效。在性激素水平低的老年人中，他們或被建議採取激素替代療法抑或是活體細胞治療。請諮詢細胞治療師以確立治療方案。

患者在進行活體細胞治療之前必須以正規的方法作詳細的檢測。這一點對於適宜的細胞處方之準備工作至關重要。若非如此，修復病人器官的重要細胞可能會被意外遺漏。進行治療之前，患者必須做好準備，使自己達到當前狀況所允許的最佳生理狀態。這些準備包括調節飲食、攝取營養補充劑、在必要的情況下使用螯合療法排出毒素、治療便秘、分析和修復生物體以及在必要時進行心理治療以減輕壓力。細節決定成敗，而對細節的把控可能包括拔除曾以含汞物補好的牙齒或者排毒及減少體內過多的胃酸。

用活體細胞治療衰老性疾病與使用藥物和激素的治療截然不同。藥物和激素治療的療效僅在服藥期間維持。一旦停了藥，療效便會下降。一個活體乾細胞類型的移植效果取決於病人對相應細胞類型的需求，且其效果可以持續數月至數年之久。細胞治療師一直清楚，在對抗慢性疾病中，活體乾細胞不單只作用於相應器官的細胞，它實際上更為全面，並對經脈和器官系統起著正面的作用。在治療衰老性疾病和慢性疾病時，建議將胎兒乾細胞類型進行組合。一般來說，開給一名男性的回陽細胞處方是睪丸、胎盤、腎上腺皮質和下丘腦。而女性的則是卵巢、腎上腺皮質、胎盤與下丘腦。通過使用相應的細胞（睪丸和卵巢）復新性器官是治療衰老性疾病的一個十分重要的部分。其他一些附加的胎兒乾細胞類型將根據病人的病理生理評估報告配置。老年患者可能需要針對糖尿病併發症、退化性疾病（神經和骨骼系統）、免疫缺陷、認知功能障礙等進行治療。因此，乾細胞處方必須個體化且需要在當下針對該病人而個別配置。

如今的組織培養技術可以制備所有 200 個或以上的乾細胞類型，其中包括中樞神經系統的所有部分。那些乾細胞是從封閉群動物，如兔子等的身上獲得的，故而它比使用新鮮細胞、冷凍細胞或低壓凍乾細胞治療的傳統方法更為安全。

所有的注意事項在治療前後四個星期內皆須嚴格遵守。這樣做的目的是為了使病人能夠達到最佳的生理狀態，提供一個有利的“間充質環境”使細胞治療能實現其最佳療效。須得注意的地方如下：

- 進入一個良好的代謝狀態（例如改善酮症酸中毒、高滲以及糖尿病患者長期的低血糖）。通過禁食、灌腸或者使用小球藻或歐車前殼排毒。重金屬的毒性（例如鉛和汞）將需以螯合療法治療。
- 利用消化酶、益生元和益生菌。
- 以最佳劑量攝入礦物質和維他命。
- （在進行細胞治療後的前後至少三天）戒掉或減少酒精的攝入或吸煙。
- 不使用不必要的藥物。
- （接受細胞治療前 3 天內）不暴露於 X 射線或任何電磁能。
- 不接受疫苗注射或任何血清療法。
- （接受細胞治療前 24 小時內）在不是禁忌的情況下大量分泌唾液。
- （接受細胞治療後一周內）進行輕度到中度的日常運動。
- （接受細胞治療後一周內）避免在強烈的陽光下曝曬。

經過活體細胞治療的一個療程後，可以觀察到的一些好處如下：

- 心理機能（放鬆感、精力、記憶的機敏性）和體能的改善。
- 活力和新陳代謝率有所提升。
- 優質的睡眠模式。
- 皺紋的減少。
- 膚色更加健康。
- 血液循環增強。
- 食欲獲得改善。

活體細胞治療的效果因人而異。但與藥物治療不同的是，它會蔓延到全身且時效頗長。有些人可能只接受一次的療程，其療效便能維持很長時間，但也有一些人“知道”他們需要在兩年後重複上述治療。這便需要他們向自己的醫生諮詢了。

個案實例

名稱：DBR（M）

出生日期：1927 年 1 月 27 日

症狀：

- 語言障礙、嗜睡、健忘、語速變緩及口齒不清、無法控制的暴脾氣和情緒波動。
- 肌力和性慾減弱。
- 充血性心力衰竭及方向知覺的喪失。

初次乾細胞移植:2009 年 11 月 4 日

(82 歲零 9 個月)

1. 肝臟
2. 胸腺
3. 胎盤 (m)
4. 成肌細胞
5. 睪丸
6. 小腦
7. 延髓
8. 胃 / 腸道
9. 腎上腺皮質
10. 軟骨
11. 間充質

(總數: 11 個細胞)

第二次乾細胞移植:2011 年 3 月 1 日

(84 歲零 1 個月)

1. 肝臟
2. 腎上腺皮質
3. 睪丸
4. 胎盤 x2
5. 心臟成肌細胞 x2
6. 肺
7. 心臟傳導組織
8. 小腦
9. 額葉 x2
10. 海馬體、杏仁體
11. 腎

(總數: 14 個細胞)

敬啟者

我很高興可以告訴你，自從我於 2009 年間接受了乾細胞移植手術後，我的生命才有了新的開始。當時我的身體正在迅速衰老，而我對此感到非常挫敗。

如今，在 2013 年的 86 歲這年，我剛剛結束了為時三個星期半的、在中國雲南和四川兩省的旅程。我很享受我的生活，我仍然栽培花木、下廚做飯、打掃房子、熨燙衣服、採購物品、自理財務、參加一個月數次舉辦於城市和鄉村的區會議、享受兒孫繞膝之樂，並每兩周出席或教導氣功班。

從照片中可以看出，我和我的妻子在中國和澳大利亞的日子過得快活又舒心。在這最近的旅遊中，我們在公園和度假村裏與旅行團一起練過氣功。和我們親愛的長輩好友們住在成都時，我們參與了中國人的晨練。每個我們沒有前往其他地方旅遊的早晨，我們都會從早上 6 時 30 分開始晨練，然後享用早餐，偶爾在餐後還會繼續晨練兩個小時。氣功讓我保持靈活，而我繼續從乾細胞的療效中受益。

到了香格里拉，我們和中國的藏族人在擁有廣袤藍天和清澈冰川水的質樸公園裏漫步。和旅行團中許多的人一樣，我在一天 8500 英尺的移動距離中需要使用一小罐氧氣罐。我對自己能夠在旅途中保持健康而感到高興和自豪。

我從前的生活和健康歷史如下：

- 在我還小時，我的母親喂我吃肝臟以使我長得強壯
- 我的第一任妻子在纏綿病榻十八年後離世
- 我的小兒子葬身於一場事故中
- 我常年從事於一個高度壓力的工作
- 我的大兒子在三年前與世長辭
- 1992 年 - 心臟發作
- 1997 年 - 心臟搭橋手術
- 2008 年 - 充血性心臟衰竭
- 2012 年 - 十月。我前往醫院進行腸道體檢時心臟病發，我的心臟無法負擔那麼多被注射進來的液體。我身體的各個主要部分皆進行了檢查，卻沒有發現任何問題。

好些年裏，我成功地使用 CPAP 呼吸機治好睡眠呼吸暫停綜合徵。我每天懷著極大的感恩之心，感謝米歇爾、麥克、那些醫生及他們的團隊給我做的乾細胞治療。這項治療給予對我現在的年齡而言品質極高的健康，而我對此感到非常開心。

埃裏克·布朗 APM



拍攝於 2013 年 10 月的照片



和道士在 2011 年的合照



米易縣退省院

結論

總而言之，所謂的“青春之泉”終究可能存在，但是我們得認清現今科學知識的極限。許多全心投入且熱衷於自己專業的醫生已經注意到，病人可以通過特定的抗衰老治療方案以及針對衰老性疾病的治療將自己當前的生理年齡減至少於原先十至十五年的歲數。事實上，

如今的抗衰老被定義為從代謝衰老上一到二十年的倒退，使代謝活動能夠去到一個全新而穩定的狀態。現在的我們遠比二十年前所知道的多。看看如今的通訊與研究速度，特別是在細胞與分子生物學上，對於抗衰老知識的新展望可能比我們所預期的更早成為現實。我們或許無法人為地逆轉我們的生物時脉，但生物醫藥上仍有辦法治療衰老和與年齡有關的疾病。隨著我們的老去，我們身體的再生和修復能力開始下降。但這是可以醫治的，且復新 / 再生的知識實際上一直深植於古代。使用胎兒前體乾細胞的活體細胞療法能復新 / 再生組織，並由此修復老去之物和衰老性疾病。延長我們的青春是可行的，這能讓一個人“將生命在有限的年歲裏過到極致，而非將年歲在有限的生命里拉至最長。”

參考文獻

1. 2000. Malaysian Population Census.
2. 2007. CIA World Factbook.
3. The Holy Quran, 22:5
4. Sohal, RS, and Windruch, R. 1996. Oxidative stress, caloric restriction, and aging. *Science*, 273, 59–63.
5. Hayflick, L., and Moorhead, PS 1961. The serial cultivation of human diploid cell strains. *Exp Cell Res*, 25(3), 585–621.
6. Elissa, SE, and Elizabeth, HB, et al. 2010. Dynamics of telomerase activity in response to psychological stress. *Brain Behavior Immun*, 24 (4), 531–539.
7. Ignarro, LJ 2005. No More Heart Disease: How Nitric Oxide Can Prevent – Even Reverse – Heart Disease and Strokes. NY: St. Martin's Press.
8. Adams, RR, et al. 1997. Oral L-arginine improves endothelium-dependent dilatation and reduces monocyte adhesion to endothelial cells in young men with coronary artery disease. *Atherosclerosis*, 129(2), 261–269.

第十七章

癌症治療 -- 活體細胞作為全面性生物醫療形勢的一部分

從來就沒有所謂的新想法，有的只是新的發掘者。

一句古老的格言

現代醫學知識與科技在過去一個世紀以來的進步幫助我們研發了許多曾被認為藥石罔效的疾病和病況的治療方法。理論上，有約 200 種癌症類型能對人類造成傷害。一般認為其形成因素多如繁星。據估計，只有 10% 的癌症被認為是遺傳造成的，而其餘的 90% 是受環境因素所累。癌症的常用治療包括手術、化療和射線療法。骨髓移植可用於治療無藥可救的白血病。不幸的是，儘管全球各地都給癌症的研究工作撥了巨額的預算，許多癌症的預後仍是差強人意。移轉性癌症患者的預後極差，僅有寥寥五年的存活率。此外，化療與射線療法所帶來的副作用往往阻斷了病人擁有稱心的生活質量之可能。

先知曾道：“仁慈而萬能的神帶來疾病的同時也帶來瞭解藥。”我們聽聞無數癌症晚期患者聲明自己已被治愈。我們也聽說在正規醫學角度上預後極差的胰腺癌病人在患癌十餘年後仍然存活於世的故事。我的生身母親在 67 歲時便被診斷出患上了肺癌，而經過數次的射線療法以及，當然地，嘗試過其他許多安全的生物療法和無微不至的照顧後，她數月後進行的胸部 X 光檢查檢測不到任何可見的傷害。她完完全全地複康了，並且持續健康地活了六年，直到她因子宮肌瘤造成的子宮出血而選擇切除整個子宮，不久後溘然長逝。有些患癌的案例在極短的時間內病情加重，也有一些人能夠活得更久。大家都知道，癌症的發病率在過去三十年內已經升高了許多，而很多癌症採用常規的治療方法，其預後卻依舊不樂觀。

癌症是由甚麼造成的？

一般認為，導致癌症的非遺傳原因如下：

- 煙草和石棉等致癌物質。
- 隨著年事愈長，基因損傷或基因突變頻頻發生，而患癌的風險由此增加。
- 乳頭狀瘤病毒（子宮頸癌）、B 型肝炎和 C 型肝炎（肝癌）、EB 病毒（一些兒童癌症）、HIV 以及任何會削弱免疫系統的病毒。
- 容易造成某些婦女患上乳腺癌的激素（如雌激素）。

在分子水平上，傳統醫學將癌症視為一種遺傳性疾病。癌症的發生是基因突變的結果。但是近期的新研究表明，癌症或許並非源於基因突變，而是表觀遺傳（除了基因序列本身並不發生改變，其他變化皆具遺傳性及可逆性）的結果。這一發現有科學證明為根據，且正日漸受到承認。生活方式和環境能觸發可導致患癌的表觀遺傳的發生，而這些改變是有機會逆轉的。

另一種理論是，癌症是一種慢性全身代謝功能障礙的結果。在一個健康的身體裏，有害的元素會被人體防禦系統消滅。但如果毒素過多，主要的免疫防禦系統，包括 80% 的淋巴細胞所在的腸道之功能將被削弱。因此，對癌症的治療必須包含飲食計劃和腸道醫治。人體需要足夠的抗氧化劑，其中包括礦物質、維他命以及微量元素。在現代的飲食習慣和不健康的環境下，我們對這些抗氧化劑的攝取量太少。自由基因此無法被充分消滅，從而導致蛋白質、脂肪和其他細胞成分的碎片遭到毀壞——若放任此事，代謝功能或將進一步發生故障，最終引發癌症。近來，造成細胞分裂次數增加的端粒突變已成為另一種解釋癌形成的科學理論 [1][2]。所有的理論可能是互補而非相互矛盾的。癌症有無數的繼發性原因。

克雷伯氏循環受擾是癌症的主要成因，這個循環一般通過有氧細胞呼吸和原有能為身體提供百分之二十能量的無氧糖酵解或糖發酵，負責供給身體所需能量的百分之八十。這種情況在患癌時卻被逆轉了。患癌細胞中的有氧呼吸減少，身體能量的主要供應來源便變成了糖發酵。最終，身體組織失去正常的功能並繼續生長和進行脫分化，即，這些細胞回到早期的胚胎階段，能更輕易地變成惡性（癌）細胞。有趣的是，這件事後來被記載於因發現細胞呼吸中氧移轉酶的存在而於 1931 年被授予諾貝爾醫學獎的奧托·沃伯格之著作中 [3]。其文章的引述如下：

要想預防癌症，首先應該做的是保持極高的血液流速，使得靜脈血仍然含氧；其次，血液中血紅蛋白的含量必須維持在高濃度；第三，即便你是一個完全健康的人，每一餐中都需加入活性酶群；如果已經處在癌症前期，則增加這些酶的劑量。要是外源性致癌物已被同時嚴格地排除在外，如今許多的內源性癌症便能得到預防。

癌症主要成因及其預防方法

奧托·沃伯格醫生

諾貝爾獎獲獎演講

1966 年 6 月 30 日，於德國博登湖林道發表

有意思的是，朱利葉斯·科恩海姆 (Julius Cohnheim)——現代病理學之父菲爾紹 (1877

年癌症的胚胎理論)的助理以及於 1902 年獲得柳葉刀醫學期刊上刊登其“胚胎學與大腸癌的成因”論文的約翰·比爾德教授等科學家亦曾提出過一些理論。身為胚胎學家的比爾德教授提出了他的癌症滋養理論，在其理論中，癌症是一種可以滋養細胞的組織，因為某些因素耗盡了可以終止此過程的胰酶，它能無所顧忌地不斷繁殖擴散。事實上，比爾德教授使用胰酶治療癌症患者的方法非常有效 [4][5]。他的理論到了今時今日還沒有被推翻，當世的許多醫生也將酶的使用納入對癌症患者全面性治療的一個主要部分，且聲稱相較於傳統的療法，此法更有可能治好胰腺癌等癌症。在歷史上，醫藥界一開始治療癌症時使用的是瑪麗·居里的鐳以及其他療法。

癌症治療

正規醫學採用手術、化療和射線療法來治療癌症。骨髓移植的使用率逐漸增加，特別是在白血病、淋巴瘤和多發性骨髓瘤的治療當中。儘管患癌的存活率，尤其是兒科癌症的存活率已經大幅提升，要想採用傳統的方式治療大部分癌症仍只會如竹籃打水。這些治療往往使用了強效的化療藥物組合。但是對於許多患上肺、乳腺、結腸、胰腺、肝臟等癌症而長有實體腫瘤的患者來說，其器官在治療後長期累積的急性毒素絕對不容小覷，而更棘手的是在進行化療和射線治療後，惡性腫瘤仍有繼發的隱憂。

1950 年，一位專注於生化學的生化學家克雷布斯博士分離出一種他編為 B17 號並命名做“苦杏仁苷”的全新維他命。這種維他命被認為能夠完全控制所有類型的癌症。一般認為，B17 能通過葡糖苷酶在細胞內所扮演的角色作用於癌細胞，將它分解為（能殺死細胞的）氰化氫和苯甲醛（止痛劑）。氰化氫殺死癌細胞的同時，正常細胞通過不同的酶促機制獲得滋養，並產生 B12。它的有效性仍存在著爭議性，但還是有許多醫生將其與蛋白水解酶和營養一同當作現今癌症治療的一部分。

因為未曾進行隨機對照臨床試驗，有很多醫生使用的癌症療法並沒有受到主流醫學的採用。當中有一種療法涉及碳酸氫鈉（小梳打）的使用。據其聲稱，癌症是一種真菌，而被人為地用以直接接觸該癌組織的碳酸氫鈉溶液能夠使癌症退化並完全消失 [6]。然而，這項治療沒有進行正式的臨床試驗。文獻中載有數百種傳聞曾經治好患癌病人的癌症療法，但這些治療方法因為沒有隨機臨床試驗的證明而不被主流醫學所接受。

由實驗室生產而用於正規醫學中之物質的實例如下：

- 白細胞介素被用以刺激許多免疫細胞的生長及其活性，使他們能夠分辨和殺死癌細胞。
- 干擾素被用以增強免疫系統。它們能夠終止癌細胞的分裂，並防止新血管的形成，從

而防止癌細胞的生長。

- 集落刺激因子能促使骨髓乾細胞分裂並發育成白血球、血小板和紅血球（在血細胞計數驟減的情況下使用）。
- 可以預防和阻止特定癌症生長的疫苗。
- 單克隆抗體。這些抗體由單一類型的細胞產生，能作用於特異性抗原。研究人員正在開發免疫療法中能夠對癌細胞表面特異性抗原產生作用的抗體。將遺傳物質轉置進患者的細胞以提高免疫反應的基因治療還是實驗性質的。

20 世紀 80 年代，許多使用活體細胞活細胞提取物的研究尚在進行中，意欲為西方正規醫學中的那些絕症找到救治方法。邁克爾·奧斯本德博士曾經發表了一份關於十七個罹患組織細胞增生症 X（來源於骨髓的細胞長瘤的一種形式）的孩子們中的十個，在每日進行了以五天大的牛犢的胸腺提取物進行肌肉注射的治療後病情全然緩解的報告 [7]。這是正統醫學期刊上第一份對組織提取物之使用的報道。這是正規醫學期刊上第一篇關於初具雛形的活體細胞療法之使用的報道。但事實上直到 1987 年，單只西德便有約 500 萬名以上的病人接受了新鮮細胞的治療或冷凍乾燥“細胞療法”[8]。細胞治療已被單獨或佐以其他療法應用於幾乎所有在正規醫學上當作是不治之症，包括各類癌症的治療中。

癌症的生物療法

癌症是一種慢性代謝功能發生障礙的結果之概念是癌症的生物性治療方法之本。在現實中，即便是健康的人身上也存在著新形成的癌細胞；但那些細胞立刻便被防禦系統識破並破壞了。細胞存在的間質環境（基本系統）包括了淋巴、蛋白質和葡萄糖分子以及其他代謝物。間充質環境也讓細胞與組織通過生化信使和電磁資訊的傳遞互通資訊。這樣的環境有助於調節細胞間通訊，借此控制細胞的行為。一個健康的骨髓間質環境對慢性代謝性功能障礙的改善不可或缺。不良的生活方式、不健康的飲食習慣、營養不足、毒素、生理和心理上的強烈壓力、不健康的電場或電磁場、急性感染以及破壞性病灶的慢性影響（根管治療、汞齊）會形成不健康的間充質環境。如果未能得到糾正，這種不健康的間充質環境終有一日必將引起細胞和代謝功能的長期障礙，從而導致癌症的發生 [9]。

將癌症視為慢性代謝功能障礙的細胞治療師，如尼翰和庫瑙等認為，更理智的做法是給予身體所需的一切營養支持並增強免疫功能，放任癌組織自行的成熟和分化，使它們重新融入身體的正常結構。癌症患者嚴重受損的自愈系統必須由生物療法治療，即通過飲食療法、營養補充劑、抗氧化劑、移除過敏原、排毒、改善失調的身體內環境、拆除破壞性病灶（銀汞合金、根管治療）、使用酶；以活體細胞療法、樹突狀細胞、移轉因子、氧合等進行免疫刺激。這些方法的使用須因人而異。此法不同於正規療法，後者的終極目標是採用或許會重創健康身體組織的方式毀滅尚未分化的未成熟癌組織，包括使用化療和射線治療傷害人體的

免疫系統。這種方式或許能夠可以解釋惡性腫瘤的次發風險。

因此生物療法的要素如下：

- 重新平衡代謝環境的酸鹼度。酸性的間質環境將導致代謝功能發生障礙。
- 飲食治療。
- 避開可能引起過敏反應的食品。
- 補充礦物質、維他命、氨基酸、益生元和微量元素（抗氧化劑）。
- 通過克雷伯氏循環的氧合作用增加細胞呼吸率（臭氧治療、高壓氧治療、呼吸運動）。
- 排毒（通過結腸灌洗、咖啡灌腸和螯合排出重金屬）。
- 酶療法。
- 拔除以根管、汞齊補過的牙齒。
- 電場 / 電磁療法。
- 心靈上的投入以疏導精神壓力。
- 適量的運動和休息。

不是所有的癌症都可以只用生物療法進行治療；同樣地，正規的治療方法並非對所有的癌症都能奏效。將這些方法結合使用能對治療結果起到正面的影響。當然，兒童白血病、腎母細胞瘤、霍奇金淋巴瘤、精原細胞瘤等癌症理應接受正規的癌症治療。主治醫生須對正規的癌症治療方法以及生物治療的要素皆了如指掌，方能對治療方案作出相應的修改，使患者能夠接受這兩種治療方法下最好的效果。正規醫學也在治療中納入了生物療法（免疫療法），以擴大包括放療、化療和手術在內的正規癌症治療體系。這樣做的目的是為了加強免疫系統，使身體有能力抵抗感染及該疾病。不同類型的藥物可以以藥丸或注射的方式使用。

事實上，大多想要進行以活體細胞療法為主的生物治療的癌症患者早已接受正規的治療。要是正規的癌症治療方法可以被調整成結合生物形式的治療，所產生的毒性或許能夠被減少，病人的生活品質也會獲得改善。但為了保護敏感的前體乾細胞的細胞潛能，活體細胞療法必須在化療的前後三個月進行。接受射線治療後也建議間隔一段時間再考慮進行細胞治療。這兩種情況可能使一些病人沒辦法接受細胞治療。一些腫瘤專家也修改了他們的癌症治療方案，把正規的癌症治療和無害的生物治療結合起來。化療的劑量降低了，放射治療的進行次數也變少，而保守性手術的操作範圍也被減至最低。活體細胞療法作為生物療法的集大成者，能夠給患者帶來免疫刺激和復新的作用。

活體細胞療法

細胞療法之父——保羅尼翰醫生，通過直接刺激免疫系統的細胞療法治療許多癌症患者。當時的他是如此的確信自己已經治好了癌症，以至於據傳他還曾致函教皇科學院，並在

信中謙遜地表示他自認已經找到了根治癌症的方法[10]。他的同事，已故的沃爾夫勒姆·庫瑞，認為

與多數的無毒非傳統治療癌症的方法相符（且和癌症是一種全身的慢性代謝功能障礙、其腫瘤僅是此疾病的病症而非成因的整體觀念一致），活體細胞療法有助於滋養身體，使身體能夠從癌魔的糾纏中自愈。這種療法——在攝取規定量的維他命、礦物質、酶、生物制品與遵循個體化膳食方案的前提下——是目前對抗大多數癌症類型的最大希望。[11]

為起免疫刺激作用，細胞治療師一般建議進行胸腺、脾和腸系膜淋巴結的乾細胞移植[12]。尼翰醫生自己便堅信（用年輕的卵巢或睪丸細胞進行）性腺的復新是最好的癌症防護罩，因為每個衰老的生物體都是癌魔最肥美的獵物。根據他的報告，有男性和女性各一千餘人在他為期二十五年的觀察中，癌症都未曾復發[10]。

活體細胞療法僅在間充質（基本）環境處於生理狀態的巔峰時能達到最佳的療效。在上皮癌的引發與擴散中，間充質基質微環境的作用已經受到現代細胞生物學的認證[13][14]。為了獲得這項成功，細節上的嚴格把控是必須的。

用於癌症患者的治療方法必須因人而異。對於自己所要採用的療法有著最終決定權的終歸是病人本身。

我們該如何預防癌症？

目前對於腫瘤治療的目標如下：

- 能夠在初期便診斷出癌症，並在其症狀顯現之前進行治療，如在進行結腸鏡檢查時切除息肉以預防大腸癌。
- 能夠從分子 / 遺傳的角度瞭解這個疾病。
- 能夠開創更為安全、有效且低成本的治療方法。

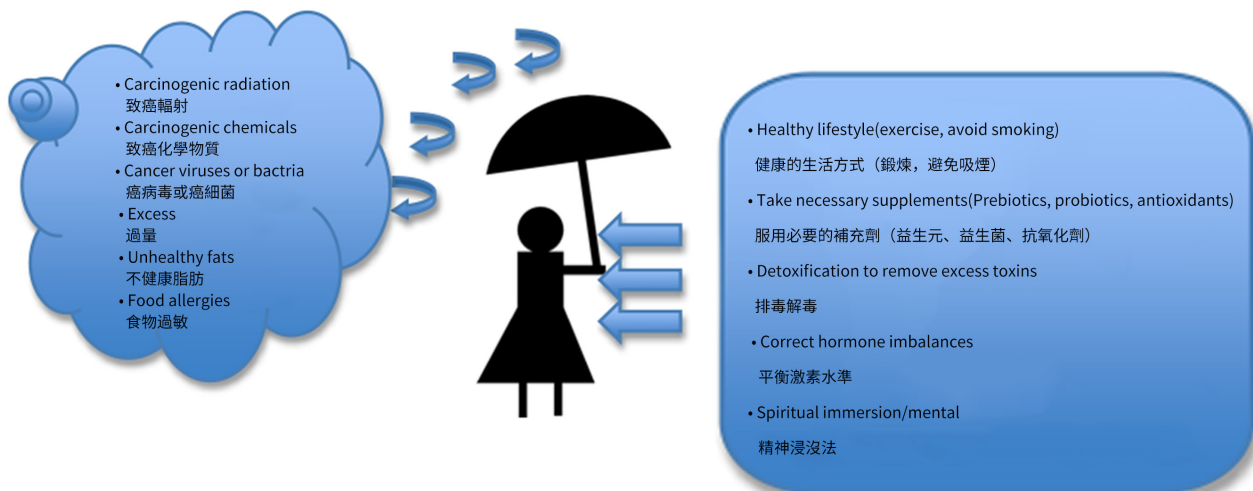
健康生活方式的實行至關重要。建議通過接種如預防子宮頸癌的 HPV（人乳頭狀瘤病毒）等疫苗進行癌症的初級預防。一種著重於調控端粒酶活性的新興防癌措施正在崛起。

但是，天然的生物治療是一種針對生理、心理和精神層面的、個性化而全面的治療方案，其目的是要改善不良的身體內環境。分析好必要的部分之後，一個可以改善慢性代謝功能障礙並幫助患者恢復健康的治療方案將會成立於分析的結果之上。活體細胞療法是綜合治療方案的其中一個組成部分。胸腺、脾臟、腸系膜淋巴結、性別細胞（卵巢 / 睪丸）、肝臟、下丘腦、腎上腺皮質和胎盤的前體乾細胞是用於刺激免疫作用和復新作用的細胞。

保健的方案如下：

- 實踐康生活方式（避免吸煙、酗酒、吸毒）。
- 體能鍛煉（每天步行至少二十分鐘）和腦力鍛煉（益智遊戲）。
- 健康的飲食習慣（滿足身體所需的礦物質、維他命、抗氧化劑、魚油、消化酵素等）。尋求專業人士的幫助，根據你的代謝類型制定適合你的飲食。
- 避免食用引起過敏的食品。
- 確保身體保持在 pH 7.36 的微鹼性。
- 少吃紅肉，多攝取植物蛋白質（豆類）。
- 少吃精制的碳水化合物。
- 如果可以的話，只食用有機的天然食品（蔬菜、水果）。
- 每日飲用果汁和蔬菜汁（例如蘋果汁、芹菜汁、胡蘿蔔汁）。
- 食用堅果（杏仁、開心果、核桃）和種子（芝麻、亞麻）。
- 油（橄欖油、椰子油、果黑種草）。
- 排毒（禁食、洗腸）。
- 有鑒於癌症的主要誘因是心理和情緒上的壓力，建議病人通過宗教、冥想、愛好或任何適合他的方式來達到心靈的平衡。
- 一個充滿關愛的家庭、愉快的社會環境和社會責任將使生活充滿意義及更加有趣。

癌症的預防



正確地進食應當食用的食品來實現一個健康的腸道微生物環境（攝取必要的膳食補充劑、益生元、益生菌、抗氧化劑、勿要過飽、不攝取不健康的脂肪、避開會導致過敏的食品、有害的生物異源物質等），進行排毒以驅除體內多餘的毒素（汞、鋁、鉛等），實踐健康的生活方式（運動、戒煙），改善激素分泌量的失衡以及紊亂的免疫系統，並通過精神的投入 / 腦力鍛煉來減輕情緒壓力。瞭解你對某些癌症的遺傳易感性並採取適當的預防措施。針對個

人需求，你的保健專業人士應當給出相應的指導。

摘要

人類基因組計劃完成以後，大量基因組學和蛋白質組學的研究開始出現，為開發治療不同類型的癌症之藥物而努力著。但在真正有效的藥物問世之前，重要的是要在保健專業人士的個別引導下設法降低患癌的風險。健康的生活方式、飲食習慣、營養補充以及精神壓力的疏導亦是不可或缺。活體細胞療法是一種具有悠久歷史（超過 80 年）的治療方式——一種安全、有許多公開成果為證，而且一旦被全面而完整地使用，將能有效地恢復 / 復新身體重要的基本功能並由此幫助預防癌症的療法。如果想要將活體細胞療法納入治療癌症之綜合療法，則必須事先諮詢保健專業人士的意見。

參考文獻

1. Shay, J. W., and Bacchetti, S. 1997. A survey of telomerase activity in human cancer. *Eur. J. Cancer*, 33(5), 787–791.
2. Blackburn, E. H. 2010. Cancer interception. *Cancer Prevention Research*, 4(6), 787–792.
3. Warbug, O. 1966. *The Prime Cause and Prevention of Disease*
4. Beard, J. 1906. The Action of Trypsin. *Br Med J*, 4, 140–41.
5. Beard, J. 1911. *The Enzyme Treatment of Cancer*. London: Chatto and
6. Simoncini, T. 2007. *Cancer is a fungus. A revolution in tumour therapy*. Amazon.
7. Osband, M.E.etal.1981. Histiocytosis X. Demonstration of abnormal immunity, T-cell histamine H-2 receptor, deficiency, and successful treatment with thymic extract. *N. Eng. J. Med*.
8. Molnar, E. M. 2006. *Textbook of Stem Cell Transplantation*. Medical and Engineering Publishers.
9. Thomas, R. 2011, *Biological Medicine*. First Edition in English. Semmelweis – Institut, Verlag fur Naturheilkunde GmbH, Hasseler Steinweg 9, Hoya Germany
10. Niehans, P. 1960. *Introduction to Cellular Therapy*. New York: Pageant Books Inc.
11. Kuhnau, W. W. 1982. *Live Cell Therapy: My life with a medical breakthrough*. Tijuana, Mexico: Artes Graficas de BC.
12. Molnar, E. M. 2006. *Stem Cell Transplantation*. Medical and Engineering Publishers, Inc.
13. Hannahan, and Weinberg, RA. 2011. Hallmarks of cancer : the next generation. *Cell* 144,646-674:
14. Goruppi S, Dotto GP.2013. Mesenchymal stroma: primary determinant target for epithelial cancer. *Trends Cell Biol*. Vol.23.Issue12. pp593–602.

第十八章

醫學的靈性及治療

人們一般認為自己是通過雙眼來觀察這個大千世界的。所有的資訊與感知的影響都由我們的感官接收 -- 而真正的影響，事情的意義，看見與被看見背後的力量，是感官、推理、分析、比較、對比和通過理論作出的聯想無法企及的。那無形的世界只能被我們心靈的眼睛和精神力所看穿。事實上，這有形世界的現實也只能被我們心靈的眼睛和精神力所看見。

-- 依本·阿拉比

引言

艾優蔔，當時他曾呼籲他的主（說）：「痼疾確已傷害我，你是最仁慈的。」我就答應他的請求，而解除他所患的痼疾，並以他的家屬和同樣的人賞賜他，這是由於從我發出的恩惠和對於崇拜我者的記念。（古經文 21:83）

約伯的故事是一堂關於疾病的精神層面和先知靈性反應的課，即所有降臨於人類的疾病都是神的旨意，而其療法也因神的旨意而降臨。醫生 / 治療師與患者必須努力尋求治療，而這也將受到神之旨意的影響。醫生是神實行治療的媒介之一。一名醫生所擁有關於治療的意願、知識與技能都是神的恩賜。他的意願、誠心、祈求、奉獻、以及努力實行治療使他獲得人們的善意以及造物者的祝福。認知一個事實 -- 醫生並不是疾病的唯一的治療者可以使我們更謙卑；否則，我們會自高自傲並覺得自己超越了其他人。

人類擁有靈魂和身體。靈魂是神聖的、純粹的、乾淨的，也被稱為神聖之光（在伊斯蘭認知論中亦稱為 Nur）。一個與神之恩典同行的人會在心理精神上達到平衡並處於心境平和的狀態；他對造物主心懷感激，並在任何時候讚美造物主；每當面對困難或災難時，他都以平靜的心態和耐心來面對，並採取必要的措施來克服挑戰。我們以先知約伯、亞伯拉罕、摩西、以撒（耶穌）以及穆罕默德（PBUH）為例。儘管面對疾病、傷痛與困難，他們依然堅信自己對造物主的信仰。面對疾病時，他們積極尋求治療，並以耐心和信念來面對挑戰。他們祈求造物主的慈愛和祝福。他們讓我們意識到所有的災難和困難都是讓我們得到心靈的淨化和升華的機會，故而致使身體狀態的改善。他們教導我們感恩自己擁有的健康，以及生病時，有耐心的並帶著能夠痊癒的希望求醫。

精神治療這個主題常被提起，並且在網上已經有許多相關資料。不同的宗教對“精神”（Spirit）以及“靈性”（Spirituality）的概念有著不同的解釋。在不進入語義細節的情況下，我將使用“精神”（Spirit）或“靈魂”（Soul）這個詞來代表人類非物理性的部分。精神治

療是指通過影響非物質領域的做法 -- 無論是精神上的、心理上的、永恒的、縹緲的、還是任何其他，來治療疾病或受傷組織的過程。這些做法是違反科學分析的。許多現代醫生都以“身心醫學”(Mind-Body Medicine) 這個術語來形容這些對人心靈產生作用，從而對病人產生治療作用的醫療方法。

歷史

當精神治療這個議題被提起時，很多人（包括許多現代醫生）都認為它是一種庸醫蒙混行騙的花招，而且屬於信仰治療。可是，即使醫生們對精神治療保持負面的態度，許多人依然繼續尋求精神療法的實踐者。這一切的底線是每個人將自行決定治療選項，並得對自己的健康負責。現實中，精神治療已存在數千年，並將繼續被患者追捧。世界衛生組織（WHO）已認可精神治療法實踐者們對發展中國家的貢獻。而現在，醫生們使用身心醫學（Mind-Body Medicine）這個術語，表明他們接受了人的精神對身體和精神健康的強烈影響。

在我小時候，我目睹了被形容為“瘋狂”（可能是精神分裂症（Schizophrenia）、急性反應性精神病（Acute Reactive Psychosis）、癔病（Hysteria）和抑鬱症（Depression）患者）的人被我的親戚 -- 即我的舅公，一位在社區備受尊敬的老年宗教人士所治愈。他準備了水並對水吟誦咒語，再讓那個人喝下。這個過程會重複很多天。他會觸摸患者的額頭並閉上眼睛吟誦一些咒語。並進行某些儀式，如使用專門準備的水讓患者洗澡。他也會使用藥草作為藥物，並在讓患者服用之前吟誦古經文。我看見許多患者 -- 包括我的一些親戚，逐漸痊癒。許多年後，他們的生活還在繼續，而且智力和社交能力與常人無異。而當時醫生無法治愈的病人經常被此人治愈。

我有一個一歲半的侄兒，因為間歇性發燒、濕疹（Eczematous Rash）和瘙癢病（Pruritis），在幾個星期內諮詢了好幾位兒科醫生。他的母親按照兒科醫生的建議服用藥物並更改了牛奶的配方，但是依然沒有任何改善。他的母親是個天性焦急的女人，而這種情況持續了好幾個星期，使得她的內心更加煩亂。她諮詢了一位傳統醫療師，這位醫師給了她一些咒語讓她每天背誦和一些水讓她的孩子每天服用。她說這療程不僅讓她變得平靜，她的孩子也更加安定，而且濕疹也改善了。

我見過並使用過觸摸治療法來平復一位哭泣的寶寶。在我的診所，我曾見過一位寶寶在他母親的懷裏不斷哭泣，但在他姥姥接手之後就停止了哭泣。那位姥姥肯定施展了她的“撫摸魔法”。

現在已經有很多醫生將身心醫學納入他們的實踐中。他們意識到，對患者的信仰和看法的瞭解並對症下藥可以增強醫療效果。目前有很多關於精神治療的研究。心靈所擁有的力量

是非常卓越的，它能影響身體生理狀況和改善健康。除非一名醫生鑽研或經歷過某些靈性體驗使他相信心靈力量的存在，否則他不可能將這種方法納入他的職業生涯中。

現有的對西藏僧侶進行冥想的研究表明，儘管他們浸泡在冰水中，他們依然可以將他們的手指和腳趾的溫度提高 8°C。他們也可以減少自身的氧氣消耗和身體新陳代謝率高達 64%[1][2]。研究成果亦表明，伊斯蘭常規禱告，包括清晨禱告（如 Tahajjud）能降低心率、降低血壓並緩解壓力。

亦有研究成果表明針灸以及其他非物理療法能有效緩解疼痛。經絡推拿（Meridian Massage）能有效的緩解精神壓力所造成的頸部肌肉緊張。

研究表明癌症患者經常禱告和使用精神治療，尤其是那些擔憂癌症復發或不滿意醫生治療的患者。但是我們需要進一步的研究來表明精神治療對癌症患者的影響，特別是在減少焦慮、抑鬱和提高生活質量方面。

背景

許多精神治療法實踐者都使用非言語類的方法。通過他們的思想，向患者傳輸了宇宙中的能量（或神力），並將他們的身體作為吸收這股能量的漩渦。精神治療法實踐者們使用各種不同的方法和技術進行治療。有許多人聲稱道，植物在接收靈修人士的正面影響後蓬勃生長。雖然現代精神分析學派使用溝通進行治療，但東方傳統的精神治療師，包括傳統的伊斯蘭精神治療，使用非語言渠道傳遞，通過禱告、祈禱和冥想方式獲得的愈合能量。在特定情況下，他們也可能會使用水、油、樟腦香精、礦物質等等。

東方精神治療的傳統與精神分析有所區別。東方傳統宣稱治療者的冥想方法和與病人的溝通是通過語言溝通以外的渠道。

理論

精神治療者認為，疾病是由身體內的不平衡引起的，而通過能量移轉，身體會獲得健康效益。有些靈修人士聲稱他們可以為病人引入大於他們自身的（神聖）能量來源。據說許多癌症患者都受益於這種治療。雖然治療者的作用是將愈合能量傳達給患者，但更重要的是要指導患者自己通過禱告、祈禱、想象、積極思考和執行某些正面的儀式來建立自己的能量以維持治療效果。然而，可能是因為設計合適的研究方案不是易事，現有對精神治療的高質量研究非常有限。

證明

一個不讓先入為主的觀念所蒙蔽的科學思想能洞悉一個全面保健方法的其有效性與實用性；這其中也包括了精神治療法。倫敦國王學院（King's College London）的約翰·泰勒教授（Professor John Taylor）斷言：

科學調查只能研究那些具有物理性的。那些非物理領域 -- 無論是精神上的、有靈性的、縹緲的、永恒的、還是任何其他的 -- 都是違反科學分析的。我們很難證明它的有效性，因此我們不可能將精神治療加入現有的常規醫學知識合集中。我不否認它在特定情況下是可行的。但若要瞭解這個機制，我們可能要從量子物理學或其他科學調查系統的角度來切入。

現代最先進的科學證明，宇宙中的一切，甚至包括人體和每個細胞，都受到電磁能的影響。所有的原子和分子、所有細胞的細胞器與細胞液，都是恒定運動的。它們都受到周圍的電磁場影響。我們的信念體系和我們的看法會影響我們身體內外的能量。布魯斯·立頓（Bruce Lipton）在他的書中提到，我們的想法將通過電磁信號影響我們的細胞 [4]。電磁能是可以測量的。生物標誌物和基因組微陣列技術（Genomic Microarray Technology）可用於觀察精神治療對愈合的影響。如今，精神治療法時常被使用。我估計馬來西亞至少有百分之六十的家庭曾尋求精神治療師的幫助。因此，常規培訓的醫生在治療疾病時不該忽略病患的心理意識層面。作為醫生，在自己心靈中找到能夠使我們化繭成蝶的推動力，讓我們蛻變為一位不僅付出知識和技能，而是在心理精神上給予患者更多的醫生，這對我們而言，是一個挑戰。我們會因此得到更多善意的回報與造物主的仁慈。

潛在的危險

最終，患者得對自己的健康負責。哪一位精神治療師更適合他？是否有需要醫療關注的健康問題？有鑒於此，在向精神治療師求診之前，建議患者先諮詢專業醫護人員。精神治療師的方式和經驗與常規迥然不同。若落在庸醫手上，將導致患者的醫療甚至心理狀態惡化，病情危殆。在此建議醫生和精神治療師瞭解其各自專業知識的限制，並據此給予患者適當的建議。

精神治療師能夠將愈合能量傳輸到向他尋求幫助的人身上。能量療法有各種分支，如精神治療（Spiritual Healing），生物場能量治療（Biofield Energy Healing），觸摸治療法（Therapeutic Touch），遠距治療（Distant Healing），靈氣（Reiki），氣功（Qigong）等等。它們都歸類於能量醫學、能量療法或能量愈合 -- 如今被認為是補充和另類醫學的一個分支。

伊斯蘭傳統的精神治療

伊斯蘭精神治療師繼承了神使的治療方法。到目前為止，這些方法仍然繼續被採用。

他們利用藥物治療和精神方法來治愈患者。有人在一次的宗教課程期間詢問先知穆罕默德（PBUH），即在進行精神治療的同時，是否應該從藥物中尋找輔助。他說：“是的，你必須尋求藥物的輔助，因為不論神在這個世界創造了甚麼疾病，祂亦創造了對應的解藥。然而有一種疾病他沒有留下解藥 -- 衰老。先知穆罕默德（PBUH）建議人們諮詢醫生以尋求身體疾病的療法。伊斯蘭教強調健康的重要性，並敦促人們實踐符合伊斯蘭教教義的生活方式以促進身體和精神的康泰。人們在生病時應當向醫生求醫。事實上，伊斯蘭治療的傳統是一個整體。精神治療有一套自己的體系。早期的穆斯林醫學界致力尋找方法來維護人體的健康，因為他們相信神為每一種疾病都提供了對應的治療。一些歷史上偉大的醫生如阿維森納（Avicenna）和拉齊（Rhazes）都來自穆斯林醫學界。他們將科學分析和推斷用於醫學體系。事實上，阿維森納曾經推廣新藥臨床試驗的概念。這些醫生們擴充了既有的醫學思想合集，發展了醫院，並推廣手術的實踐。阿維森納的著作《醫典》（The Canon of Medicine），即便他已逝世超過 800 年，依然是歐洲的醫學院裏重要的醫學參考。乃至今日，也仍然為許多整體治療實踐者所查閱。

常規的醫學實踐者對伊斯蘭教的精神治療知之甚少，因為它不是在教室和講座中所教授的東西。它是通過老師以個體化的方式傳授給學生。而傳授者必須是一位擁有豐富的經驗，並在精神治療中達到一定的理解與能力的人。這種教學方式要求學生對老師的忠誠和奉獻，而雙方都必須對神虔誠以成為神實施治療的媒介。在伊斯蘭教精神上，以古經文的經文和神聖先知的教導為基礎的博學是必需條件。

伊斯蘭教的精神療法其實遵循了運用奉獻、祈禱，以及神的先知、信使和“智者”們的冥想之力的科學原則。這種力量“纏繞”並激勵病患，導致患者能量場的變化，從而將不平衡的心理狀態恢復到自然平衡狀態。這種狀態會影響神經回路、內分泌和免疫系統以及全身。在馬來西亞和世界各地的許多伊斯蘭地區，伊斯蘭精神治療師經常被要求治療患有精神疾病的患者和被“邪靈附身”的人。

伊斯蘭教的疾病具有以下特徵：

- 這是全能的神給予的試煉或懲罰。然而先知約伯所承受的疾病是一個考驗，一個能提高自己在神跟前的地位（Makam）之試煉而非懲罰。因為在伊斯蘭教義中，所有先知都受到神聖意志的保護。先知約伯對疾病泰然處之的態度堪稱典範。人類所患的疾病一般都是神的試煉或懲罰。在任何一種情況下，先知所教導的最好的方法就是堅持、忠於對他的信仰、並尋求治療。神的意志使人痊癒。疾病是神之僕人，按著其意志降臨於人。穆斯林被傳授疾病是贖罪的一種形式。

- 這是一個接近神的機會，把握與否取決於個人的意願。病患的禱告和祈願較優質，讓他能更親近神，藉此引發神的悲憫和庇佑。

伊斯蘭精神治療師使用古經文的經文。一名伊斯蘭治療師需懷著對神的敬畏和謙恭的心使用神聖經文，並意識到治療是根據神的旨意，而他亦是神的僕人。以下是精神治療中使用的六節醫療經文（Ayat al-Shifa）的一些例子：

1. 而（祂）將安慰信道的民眾。（Tauba 9:14）
2. 人們啊！確已降臨你們的，是從你們的主發出的教誨，是治心病的良藥，是對信士們的引導和慈恩。（Yunus 10:57）
3. 將有一種顏色不同，而可以治病的飲料，從它的腹中吐出來。（Nahl 16:69）
4. 我降示可以為信士們治療和給他們以恩惠的《古經文》。（Bani Israel 17:82）
5. 當我害病時，是祂使我痊癒的。（supplication of Prophet Abraham in Shuara 26:80）
6. （穆罕默德）聲明說（古經文）是信道者的嚮導和良藥。（Fussilat 41:44）

伊斯蘭精神治療對不相信它的患者可能無效。伊斯蘭精神療愈的目的也在於對患者進行精神層面的教育，使病人通過療程增強自己與神之間的關聯。他必須執行信仰、奉獻、沉思、感激，並不斷祈求神的寬恕和憐憫。瞭解自己為何輕易受到心理意識干擾並懂得如何保護自己免受邪惡力量的影響是必要的。

科學與精神治療

為瞭解精神治療的運作及其對身體和健康的影響，許多相關的研究雨後春筍般成立。來自哈佛的心臟科專家，赫伯·班森醫生（Dr Herbert Benson）對身心醫學進行了大量研究，並撰寫了一項將放鬆技巧用於治療的方案，他說：

你的思想可以擁有巨大的能量。你可以正被某人追逐或夢見被人追逐，但你的反應是一樣的，因為它是你腦中的一個現實。我們可以利用這一點，通過適當地對治愈的可能性投以信任，由此記住我們大腦中的那些模式，並藉此開啟記憶中的康泰。

相信那些對你而言重要的事，這種信念絕對可以抵消壓力所帶來的危害。相信你正在做的以抵制壓力。相信一段關係，如果你是一個有宗教性質的人，相信上帝會提供你庇佑。這對我們有好處，因為它給了我們希望，而希望是應付日常生活中許多壓力的美好方式。但我並不是說我們非要相信神。我指的是如果你的信仰系統是將上帝與心靈泉源結合，那太棒了。如果你沒有宗教信仰，那就用另外一種你奉行的信念，這種信念也可以幫助你抵制壓力所帶來的危害。[5]

眾多科學家和醫生通過他們的研究，得出人類是由無所不能之神所創造的結論。而著名的神經外科醫生，羅伯特醫生（Dr. Robert G. White）是其中之一。他寫道：

我相信大腦是人類精神、靈魂的存儲庫... 對我來說，醫學和宗教信仰的實踐是密不可分的。我時常祈禱，特別是手術前後。我發現祈禱令人滿足。我覺得我身後有巨大的資源，我需要和想要的資源...

但人類的生活只不過是複雜的分子生物學和電子活動的因緣際會產生的交集，而這一概念成為一種邏輯上的偏離... 我必須相信這一切有一個睿智的起點，是有人讓它發生。我不能接受這樣一個議案：在任何一个隨機的時間點，智力、個性、記憶力和人體等實質性實體就這麼結合。

我無法將大腦死亡時，智力、個性和記憶這群強大的實體就這麼不復存在的事情看作是合理的。我認為更合理的解釋是，我們的“精華”從一個無法繼續支持我們的容器 -- 大腦中逃脫，並在一個新的維度上獲得重生。

至於是甚麼成為我們腦死亡時產生的“精華”，我不能推測，甚至猜測。我只能說，邏輯不可避免地引導我朝向我的信仰 -- 相信人類的獨特性、個性，存在於我們稱之為靈魂的這個概念中。[6]

關於能量以及精神治療如何運作

其他教派中也實行精神治療。原則上，這項技術涉及到我們每個人都擁有的能量場。

每個人都有一個能量場或一個光環，它圍繞並貫穿著我們的身體。這個領域與人的健康密切相關。在不同的文化中，能量以不同的名字而聞名。“能量”一詞被稱為：

- 在佛教被稱為 查克拉（Chakra）
- 在日本被稱為 氣（Ki）
- 在中文被稱為 氣（Chi）
- 在印地語被稱為 普拉納（Prana）
- 在阿拉伯語被稱為 誇德拉（Qudra）

能量是由那永恒存在、照看著人類和世間萬物的大能對我們傳輸的生命之息。能量調節我們的思想、性格和情緒。這是我們生命能量的來源，也是賦予所有生物活力的因素。它在我們體內循環，並可以被用於療愈。它是宇宙中所有運作的源泉。當人體失去了氣息，原始

能量（或生命力量）將離開它，從而使身體分解。他們的身體將回歸大地，而他們的靈魂則回到最原始的精神狀態。這種力量永遠不會消失，並以科學和現代醫學無法理解其本質的秘密下存在於世。

精神治療師積聚了精神生命力，並將其能量反饋於人的全身。這生命力能驅動所有的細胞活動和進程，讓身體充滿活力。在那些生命力已經被削弱和消逝的器官中，精神治療會激活並使其恢復再生能力，然後把效果傳播給身體其他衰弱的器官並治愈它們。

原則上，精神治療師利用和激活患者體內之生命力的方式與原子反應相似。正如當代醫生以激光治療體內病變區域一樣，精神治療師可以通過身體現有能量的運行軌道將其引導至體內受影響的區域，以治愈疼痛和不適。這些愈合效果傳播到其他器官，促進了生理平衡，故而促進愈合。

當代醫生和精神治療師可以根據神使的教導提供整體治療方式。前者涉及患者的生理和心理層面。我們使用藥物、外科手術、激光、輻射等。另一方面，精神治療師則從精神方面著手，即利用患者自身的能量而不使用任何藥物或手術。兩種不同的治療方式擁有著共同點，即緩解病人的痛苦。靈性治療能與常規藥物互補互助以達到患者效益的最大化。

結論

對於醫生來說，信任（即阿拉伯語和馬來語的 *yakin*）很重要。通過多年的培訓、經驗和研究才得以收穫。病人可以從中感受到他的誠意和具痊癒性的觸碰。若患者不相信其主治醫生，那對其病況醫生也愛莫能助。而另尋高明將是患者更好的出路。偉大的伊斯蘭思想家與領袖阿裏·伊本·艾比·塔利蔔（Ali Ibn Abi Talib）說過：“在治療病人時，有三個形體：疾病、醫生和病人。如果醫生和患者對治愈確信不疑，這很有可能成真。”即使醫生由於缺乏對疾病的瞭解而沒有獲得信任，他也可以在力所能及的範圍內幫助患者、告訴患者該疾病可以克服並且他的病況會改善 -- 這可以形成非常正面的影響。積極思想所燃起的力量是不容忽視的，因為它可以影響細胞功能，進而影響身體系統。根據記載，先知穆罕默德（PBUH）說過：“神將疾病降臨於他所選擇的人身上，並同時提供了治療的方法。一個病人將在神的旨意下複康。”當被問及“那醫生呢？”他說：“醫生是神進行治療的媒介。”

有一句話是這麼說的：“醫生偶爾治愈疾病，經常減輕疼痛，卻無時無刻不在撫慰病人。”但我們必須記住，過去的不治之症在現在是可以治愈的。我們不應該以一種會使患者感到痛苦的語氣說話。無法治愈或沒有複康的希望是種錯誤的資訊傳達。對患者來說，這會削弱他們對治愈的信念。當我們看望病人時，合理的禮節是必要的。在適當的時候，我們應該說些積極樂觀的話，並提出正面的意見。為何不告訴他我們會為他祈禱，願神賜予恩典將他治好

呢？即使他最終屈服於疾病，那時你也已給予他很多的心理安慰了。或許你的勸慰之詞以及你為他的複康所進行的虔誠禱告能在他複康之路上扶他一把。懷有愛和慈悲，你可以成為神強大的治療媒介，讓你的病人獲得祂的恩典，並給予他平靜和安定的心。

宗教信仰是整體健康中頗為重要的一環。每個人都有選擇自己宗教信仰的權利。若處理得當，精神治療是一個歷經時間考驗的、帶來精神平衡與平靜的方法。一種疾病可以表現為某種形式的痛苦，無論是身體上的、情感的、心理上的、還是精神上的。這種痛苦乃一種示警，提醒我們尋求診斷和治療。身體疼痛是當代醫生擅長的領域，但精神疾病仍需要精神治療，以達到有助於生理平衡的心理平衡。患者得以從中瞭解靈魂層面以及感受自己身心的聯繫。未經訓練 / 不熟悉這治療領域的常規醫生可能對此方法的運用邏輯難以理解，但現今，精神療法的療效應該可以通過簡化科學方式，包括功能性磁共振成像（Functional Magnetic Resonance Imaging），基因組學（Genomic）等，於人類生理上觀察而得。

在現代醫學實踐中納入精神治療對大多數常規醫學培訓的醫生來說是難以想象的。這不存在於醫學院的課程中。但我毫不懷疑，對心理治療更多的瞭解可以使醫生成為更有憐憫心和更好的治療師。和所有治療方法一樣，一位醫生必須向熟練並知識淵博的導師學習。今時今日，大眾需要的是一種全面性的臨床醫學方案，而這種方法需要良好的溝通技巧來建立醫生和患者之間的療愈聯盟。患者的文化、精神和宗教信仰必須得到承認。醫生必須自我瞭解，包括對心理意識方面，畢竟這些可能對療程造成影響。難怪醫學的先驅們總是強調醫學是一門藝術。不具悲憫之心的技巧和經驗無法建立一個被神所祝福的醫患關係。患者心懷善念與造物主的庇佑，讓治療師和患者備受鼓舞。然而醫學也是科學之一。我們需要以系統化的方法來進行基礎科學研究，才能更深入瞭解臨床醫學，以便為患者提供最好的照顧。

參考文獻

1. Benson, H et. al. Body temperature changes during the practice of g Tum-mo yoga. Nature. Vol.295. 21 Jan 1982.
2. Benson H. The relaxation response updated and expanded (25th the anniversary edition)
3. Ernst E. A primer of complementary and alternative medicine commonly used by cancer
4. Lipton B: The Biology of Belief. Hay House Inc. 2005.
5. Benson, H The relaxation response updated and expanded (25th the anniversary edition)
6. R. G. White, M.D. Thoughts of a Brain Surgeon. Readers Digest October, 1978

第十九章

活體細胞療法之未來

求知吧！學問乃止邪之權衡，天堂道路之燈塔；導福御禍之指南，對敵戰鬥之利器。

-- 先知穆罕默德 (PBUH)

常規醫學有其局限性。儘管取得了龐大的進展，諷刺的是它過分專注於以“簡化論”治療疾病，而非以全面性處理方式查找病因並治療病人。而主張整體治療的執業者則相信他們的方案是具防範性的，且他們更著重於健康。當然，這兩者都有各自的局限性，但相互融合能使整體更上一層樓。現已有許多訓練有素、實踐旨於注重疾病的起因與療程的生物整體醫學的醫生，他們都是行內的領頭羊。他們保留並取常規醫學之精華，專注於修復身體的天然愈合力。他們相信，若內部環境維持在活力十足與平衡狀態，那身體就能保持最佳的再生和愈合能力，從而預防慢性代謝疾病、退行性疾病甚至癌症等疾病。

實際上，公眾對非常規療法有清晰的認知，並有許多患者尋求和接受替代醫師給予的各種疾病的療程。在馬來西亞，約有百分之六十的病患承認使用傳統和補充藥物（如：飲食調養、祈禱和傳統馬來醫藥）[1][2][3]。這是現今醫生無法視而不見的事實。這些療程會對患者的健康和醫療狀況造成影響，故而醫生需要對這些另類療法的知識溫故知新。對這些另類醫學維持駝鳥態度不是個明智的舉措，可能讓需要幫助以瞭解所接受的替代療法中之科學依據的病人造成不快。

2004 年，在見識到替代醫學貢獻的重要後，世界衛生組織（WHO）向國家衛生當局發布了一套指導方針，為消費者使用替代醫療制定了具體、可靠的資訊。其目的是為了協助消費者獲得資訊，使用這些設備接觸安全適宜並有效的另類醫療，以及在特定範圍內保有傳統、補充和替代醫療的原汁原味。順勢療法、脊骨神經醫學、傳統埃及、阿拉伯及希臘醫學 (Unani medicine)、中藥（針灸，植物性療法）、伊斯蘭民俗治療等依著全面性或與常規醫學互補的形式讓民眾搜尋。

在美國和歐洲，許多受常規培訓的醫生正準備擴充其服務範圍以納入生物醫療。雖然生物醫學不在主流內，但他們發現其藥物不僅安全，而且與常規藥物相輔相成時也極具療效。自然療法、細胞療法、植物性療法，針灸等治療方法本身具有悠久的歷史，並因為它們數百年來使無數患者受益而被持續採用。對於癌症，有許多因尚未通過臨床試驗而不被納入主流的治療方法。臨床實踐指南中並不包括這些替代療法，但是不知何故，許多患者依舊因對癌

症的常規治療的觀點如其強烈副作用而深受替代療法吸引。

患有常規醫學中不愈疾病的患者都會另尋出路。在當今互聯網時代，獲取有關選項的資訊輕而易舉。大量的資訊重疊會讓想獲得治療的人眼花繚亂。因此，理性的討論是必要的。作為公眾的討論物件，理想中的醫療保健提供者該態度中肯，但開明客觀，即使未曾親身體驗另類療法也能熟讀一二。如果目前無法提供有效的療程，他們可以為病患介紹這些領域內可靠的醫師以作進一步諮詢。

作為執業醫生，我們的家人、朋友和病人常常向我們諮詢各種替代療法。我們不能繼續自欺欺人，把非主流療法都歸類於無效，或告訴病患非主流療法是庸醫行騙。畢竟病患也對此下過一番苦功，有些甚至廣泛閱讀與此相關的資料並徵求不同醫療保健專家的意見。其中有許多療法具有科學根據。

細胞療法的基礎研究結果已被卓越、熱忱的醫生們，包括諾貝爾獎得者編入文獻。即便這些輝煌科學家的著作和看法是幾十年前的杰作，我依然覺得它們極具啟發性。往往這些向我們詢問非常規療法的人，他們只需要一位受過科學性教育的醫生的意見。因此駁回這些選項並視它們為無關緊要於醫學的發展無益。

活體細胞治療有著悠久的歷史，估計在過去七十年裏，已有 700 多萬名病人接受了治療。大多數常規培訓的醫生對於其歷史、龐大的科學資訊以及細胞治療師的得意之作（包括醫學界內的許多偉人）皆一無所知。細胞治療的復新療效富有傳奇性，因而歐洲等地的許多慢性、藥石罔效的疾病對此治療的需求持續增加。現今也有大量以英文發表的基礎科學和臨床結果之文獻可供有意者深入探索。

隨機對照試驗是用於評估藥物治療之安全性和有效性的重要研究章程，但對諸如活體細胞治療 -- 一種個體化治療同時也是個小手術可能存在其局限性。但是當我們從量子生物物理學的角度來看待科學時，以前無從解釋的事皆變得清晰易懂。在這些非常規醫療領域，已有許多優良的科研項目。尖端的科技花了約十年時間才被編入主流教科書。隨著互聯網的盛行，這個時間差大幅縮減。然而我們也必須意識到，現今被認可的科學成果往往有其時限。有時候，具爭議的看法可以通過研究演變成更高層次的真理。

許多認真、富有熱忱的醫生為了提供自認對病人是安全且備有潛在療效的療程而拿自己的事業作賭注。他們把病人的利益優先，有些甚至多年來為其所苦。一個治療方式若能讓患者受惠，經口耳相傳，它將長盛不衰。如果療程不被國家衛生當局承認，那麼病人將無法得到補貼，並可能需要漂洋過海到提供療程的相關國家接受治療。目前盛行的思想是，看診與

治療的病人越多越好。這個概念可能是我們所在機構的要求。因此，醫生往往只治療症狀，沒有時間詳細瞭解病源，並幫助患者提升對體內的監管機制障礙以及影響自主複康的心理意識障礙的認知。

這樣做是耗時的，但長期以來，對於患者和醫生來說都是受益匪淺。如果我們以健康為目標，試想想這麼做能為患者帶來多少好處！疾病預防應減輕日漸沉重的國家衛生預算。如果這些領域的專家更好相處、更願意聆聽病人並提供他們所認同的治療選項，我們不該對替代醫療受歡迎的程度感到訝異。

今時今日，我們知道如何通過適當的飲食、生活方式、營養補充和身心鍛煉來幫助我們保持健康。我們可以鼓勵病人為自己的健康承擔更多的責任。史懷哲醫生（Albert Schweitzer）曾經說過：“作為一名醫生，除了幫助促進身體的自然痊癒，我做得不多。”作為醫生，我們應徹底貫徹“寧無寸功，勿殆尺害”的原則。我們清楚治療（藥物誘導或非藥物誘導的）會有意想不到的副作用。作為醫生，我們應通過深入瞭解病人、藥物的作用或使用的治療方式來盡量減少或避免副作用。我們對自己作為醫生的極限應有清楚的認知，並在必要時把病人轉介他人。現在有許多基礎研究為在臨床上發揮作用，對我們身體內部運作機制（直至分子水平）進行探查。全新、可行的方案現世，而後將其納入主流醫學可能需要一段很長的時間。而持續惡化的慢性病患者生命猶如和死神賽跑，背負不起等待的代價。因此，只要有安全可行的方案，他們都會竭力尋找。負擔得起這種治療的人不多。醫生也許知道治療的可能性，但介於治療是非主流，他們無法為患者提供或者無法負擔。這種治療方式不一定適合每個病人。它也不是在所有地方、任何時間都有提供。人們的看法、當前的科學精神以及政治、社會經濟和環境因素都將影響未來的服務供應與類型。

何謂活體細胞治療的未來？

除非更安全有效的療法出現，否則身患目前尚屬絕症的患者對活體細胞療程相關的資訊需求將持續飆高。七十多年來擁有過七百萬個病歷，它將持續受到消費者的追捧。通過最先進的原代組織培養技術，在授權的實驗室中更有效地制備源自動物的活乾細胞，胎兒前體乾細胞將變得更加實惠。這些細胞可以無限量地製造用於具有功能障礙的內分泌、免疫和中樞神經系統的患者，也適於未達到末端器官衰竭階段的器官功能障礙（腎臟、肝臟、心臟等）者。這將為腎臟、心臟、肝移植等所需的匹配器官不足提供答案。

傳統活體細胞治療師認為，與其他形式的乾細胞移植相比，這種療法趕超目前的治療性應用如：臍血乾細胞移植和使用誘導性前體乾細胞 (iPSC) 的成體乾細胞移植十幾二十年，目前的應用離臨床使用還有極大差距。令人不解的是，儘管以人體細胞為研究的項目資金眾多，然而使用動物乾細胞的細胞療法卻缺乏研究經費。另外，細胞治療師對單獨使用或與其

他療法聯合，哪種方案會為現今與未來身患絕症的患者提供最好的希望尚有疑問。對於醫源性疾病（即與藥物和非藥物相關的醫療干預引發的疾病）[4] 的日益普遍，公眾深表關切。以傳統活體細胞治療為主體的整體治療已存在一百多年，並可用於治療這些疾病。使用制定合宜的規章之臨床試驗將使其用途得到進一步定義，並在將來得以向公眾推行。

我們生活在一個電腦科技化，前所未有的時代。數碼科技在生物學領域的應用預計將改變從物種到個人或個體化醫學的醫學實踐。醫學很大程度上是基於論斷假設，即疾病過程和治療是物種特異性的，人們具有相同的基本生態，所以若有一人能痊癒則其他人亦然。但實際上，我們因微觀（亞細胞）水平上的基因表達各不相同，從而在宏觀層面所反映（即人體）的也有差距。研究方向正朝著人工智慧和薪火相傳的知識之結合體前進；人工智慧能夠於我們之前尋找發病點和病因。所以，能在疾病完全爆發前獲得診斷。業界希望能以高度針對性的藥物，在組織被破壞和器官開始衰竭之前進行干預。究竟未來的醫學趨勢將會以生物醫學、活體乾細胞 / 組織移植為主的再生醫學，還是由 DNA 晶圓、超級電腦、疫苗或新藥為主導，這還有待觀察。經濟因素和科學的進步將影響其發展，而十年以後的醫學實踐可能與如今的大相逕庭。

立法形勢與報告

令人鼓舞的是，異種移植和活體細胞治療在全世界的接受度日益增長。然而只有少數國家擁有嚴格的細胞異種移植的具體法律，如：歐盟和俄羅斯聯邦。在美國，細胞異種移植仍被認為是一種實驗式的療法。美國食品藥品監督管理局（FDA US）在 2001 年發布的公共衛生服務指南（PHS Guideline）對預防人畜共患病傳染方面顯得非常綜合全面。無奈該指南將細胞、組織或器官移植視為“產品”。因細胞（和組織）異種移植與器官移植被混為一談，這在討論活體細胞療法相關的規定（使用胎兒前體乾細胞異種移植）過程中造成誤導。在歐洲和俄羅斯，細胞（或組織）移植於大量病患間正式推行已有八十多年。然而因器官移植涉及的複雜章程，情況與細胞移植有差。細胞（或組織）異種移植案例已經克服了免疫學問題。有許多已發表的醫學報告顯示，細胞異種移植前後的免疫系統功能之參數變化極小並在統計學上顯得微不足道。所以我們的活體細胞治療章程內不含免疫抑制。然而，於器官移植案例而言，器官排斥始終是其懸在橫樑上的一把刀，迄今為止終身免疫抑制必不可免。

2007 年 11 月在開羅舉辦的世界衛生組織（WHO）與伊斯蘭醫學科學組織（IOMS）研討會中（參與者包括作者），關於異種移植的建議指出：“除非擁有國家衛生機構監督並生效的國家組織機制規章，否則異種移植不應被准許。只有通過有效的技術系統以減少危害並提高安全和實用性，異種移植才能被允許。”[5]

澳大利亞國家衛生與醫學研究委員會在其 2009 年關於異種移植的論文中指出：對參數、

風險和收益的回顧顯示，“過去十年生成的數據表明異種移植引起的感染風險是可控的，而與異種移植物密切接觸的人，他們的風險亦不高。供體動物的育種政策和精挑細選可以減少異種移植環境中人畜共患症的風險。總體而言，動物病毒的風險很低，只要有監管機制嚴格把守，這個問題即可通過擇選群體和篩選策略得到解決。”

國家衛生委員會對活體細胞技術應用於異種移植 --2008 年新西蘭的臨床試驗，所給予的建議指出，“豬內源性逆轉錄病毒（PERV）對公眾的健康和安全的臨床顯著性感染風險‘非常低’。由於參與者少，豬群作為安全的產品來源，因風險足夠低，證明了繼續進行試驗的決定是有理的。”

目前來說，似乎已有足夠的國際認可讓異種移植研究和試驗繼續進行。在馬來西亞，由於尋求和接受治療的患者人數不斷增加，我們急需成立乾細胞移植的監管機制，包括細胞（或組織）異種移植，以引導從業者並保護受者的利益。為了達成目標，應該以研究目前的臨床發現與科學進展為題展開一場研討會。其中必須徵求利益攸關方的意見，包括宗教（回教）理事會、學術界、工業界、專業人士、科學界和非政府組織、倫理學家、研究人員、政府機構、公民和病人代表。

我們已經在馬來西亞完成了為期 7 年的臨床研究，並發現使用胎兒前體乾細胞異種移植進行活體細胞治療是安全並有效的 [6]。此外，我們不應該忽視已經使用細胞療法治療常規醫學中絕症的數十萬例臨床病例報告。療法的正面結果應由擅長翻譯的科學家進行研究以改善治療方案。根據現有數據，我們自認處於能夠協助馬來西亞制定有關乾細胞移植之監管準則的位置，包括異種移植。

我們將邁向何方？

醫生和實驗室科學家處於不同的判斷層面。實驗室科學家需要醫生的見解，反之亦然。令人遺憾的是，起始於實證經驗、使用基於動物乾細胞的細胞療法沒有引起大多數常規培訓醫生的興趣。乾細胞研究主要研究乾細胞的免疫生物學特徵，而不是側重於治療的正面結果。因此成效被視為軼事或安慰劑效應。病例發表由於不是隨機臨床試驗而被否決。此時，身為細胞治療師的醫生與其主要從事藥物和激素治療的同事的判斷層面又再次相異。細胞治療師的關注點在於全身器官系統的功能障礙，或個別地，即作為病理生理學家。細胞處方將根據患者展示的病理生理學而定，因此是個體化處方。若功能障礙器官的相應器官細胞未被列入處方，則治療患病器官的機會將被錯過。活體細胞治療的正面結果是翻譯研究以瞭解愈合機制的來源。無可否認的是，器官特異性的概念或“相似治療相似”這種細胞治療的基本原理使數百萬患者能夠從中獲益。

醫生想把最好的獻給病人。醫生會遇見患有無藥可愈的疾病如：糖尿病併發症、退行性神經障礙如帕金森病和阿爾茨海默病、脊髓損傷、肌營養不良症、視力喪失、自閉症、器官衰竭和許多其他疾病的患者。這些病人迫切的尋求解決疾病的方法。而源自動物胎兒細胞的復新效果帶傳奇性。現有八十年來對成功案例已發表的臨床報告，並有關於細胞治療的英文書籍供翻閱。研究人類乾細胞的科學家現已通過基因工程成功地從人類成體體細胞（皮膚細胞）研制出一些器官特異性乾細胞，但其耐受性和致瘤性問題仍有待驗證。對於這些醫學疾病，現有的解決方案是以被認可的封閉群動物的胎兒前體乾細胞進行異種移植。所有 200 種產自與人體相對應之動物的乾細胞類型可以用於移植並且無需免疫抑制。因此源自封鎖群的動物乾細胞比人類乾細胞更安全。在過去二十年中，異種移植的興起不足為奇。然而現今的研究應趨向如何提高細胞異種移植的有效性，同時探索如何利用人類細胞的愈合潛能。

我們必須超越自己現有的思維方式，通過研究來獲得更有效和務實的解決方案以應對這些醫療問題嗎？我們處於“基因組時代”，基因組學、蛋白質組學、肽科學、資訊科學、腸道微生物學等不同研究領域都有其背後的智慧。現在，我們來談論系統生物學，並強調良好的“細胞外基質”對我們健康的重要性。醫學日益趨向個體化醫學。本書所描述的活體細胞治療章程一直是一個個體化治療方案，是常規醫學中藥石罔效的患者應考慮的選項。系統的生物學研究方案能供醫生更好地瞭解疾病預防、維持健康及治療常規醫學中無藥可愈的疾病。

參考文獻

1. Siti Zuraidah Mahmud et al., Prevalence of Traditional and complementary medicine utilisation by the Malaysian population. *Journal of Health management*. 2006. Suppl. 32
2. Tahir Aris et al. The utilisation of traditional and complementary medicine in the Malaysian population- A community based survey. *Journal of Health Management*. 2006:76
3. Shahrudin SH et al. The use of complementary and alternative medicine among Malay breast cancer survivors. *Altern. Ther Health Med*. 2011 Jan-Feb;17(1):50-6.
4. Leape L, Error in medicine, *JAMA* 1994;272:1851
5. Report on the recommendations of the WHO-IOMS International Seminar on “Dilemma of Stem Cell: Research, Future and Ethical Challenges” from 3 – 5 November 2007 in Cairo, Egypt
6. Halim, A. J. (2015): Live Cell Therapy (fetal precursor stem cell xenotransplantation) – A Treatment Option for Untreatable Medical Disorders. Submitted for publication

第二十章

個人簡歷

人們在回憶中向睿智的老師們投以充滿崇敬的欣賞目光，對於那些觸動了我們內心深處情感的人常懷感恩之心。學習對於成長中的秧苗、對於孩子的靈魂是何等地重要，但人性的溫暖才應是重中之重。

- 卡爾·晶



1975 年在馬來亞大學畢業時與先考的合照

我於 1949 年在吉隆坡出生，是七個兄弟姐妹中的第四個孩子，有三個姐姐和三個妹妹，是家中唯一的男孩。我已故的父親曾是馬來西亞衛生部公眾健康檢察長。他對紀律的遵守有著嚴格的要求，非常在意家裏和環境的整潔。他總是提醒我們要注意衛生，而我偶爾達不到他的要求時便會受罰。1955 年，父親剛剛結束在西澳大利亞珀斯大學舉辦的一個為期一年的健康課程，回國後便經常和我談論衛生和健康的問題。

經常會有客人來拜訪我這位理想主義的公務員父親，而與性格和藹的他所交好的人們不乏一些醫生。我幼時對他們非常感興趣。我喜歡讓他們注意到我、和他們談天。我覺得他們都是博學之士。我記得自己在六歲時曾經得過病，想來應該是患上了急性腎小球腎炎吧。好

一段時間的每天晚上，我的父親都會帶著一名醫生回來給我打針。我初時對他很是畏懼，但後來卻發現這位風趣的胖醫生是個很有意思的人。和他相處使我感到非常愉快。

我喜歡到診所和醫院去旁觀醫生們工作、查房，即檢查、談話和治療患者，包括我家人在內。我立志要在長大後成為一名醫生。在那些日子裏，我看到了患者和大眾對友好而善良的醫生們的敬重與善意。我看見病人給醫生們送上水果或可口的食品以表達他們的感激之情，並把這些禮物分享給醫院的工作人員以及其他想要一起分享的人們。

當時我並沒有從醫的親戚，但卻經常和父親的醫生朋友們來往。七歲的時候起，每當被問起我長大後的就業意向，我會不假思索地回覆道，“我想成為一名醫生。”父親每次聽見我這樣說都會顯得很是高興。我曾經很崇拜 1957 年吉隆坡綜合醫院院長——已故的穆罕默德醫生。他在世時經常和他的妻子一起到我家做客。他和藹善良的品性常給我一種高山仰止的感覺。可他在我大概十一歲那年便撒手人寰。另一位醫生——已故的阿巴斯·阿裏亞斯醫生（也是我父親的一位密友）也時常造訪我家。他對他的宗教十分虔誠，我見過他在我家中進行禱告。說話輕聲細語的他極具人格魅力，會在輕鬆的閑談間給予我勸告。我非常地敬重他。他在退休前是衛生部的主管，亦曾擔任吉隆坡大學醫院（現為馬來西亞大學醫學中心）的院長。我當時已是那家醫院的實習醫生。我在過去時常拜訪他，直到他去世的那一天為止。

我家中有兩位長輩，聽說他們在村子裏使用傳統方法行醫。我的祖母最為人所知的成就便是曾治好醫生都無力回天的乳癌患者。聽說她會討要某些（或許是在夢中看見的）草藥，一邊念誦古經文，一邊使用那些草藥給病人治病。聽我母親說，她確實治好了一些病人。

我還有一位叔祖，據說他是村裏的藥師。他顯然相當有名，經常有人聽說了他而慕名前來求醫。我曾見過他以咒文、草藥和水醫治病人。他會念誦一個盛水容器上的某些神聖經文，讓病人喝下容器中的水，再把它給吐出來。他說那嘔吐的舉動祛除了盤踞在病人體內的惡靈。有時他也要求病人用此水泡澡。鮮花和油是他的常用之物。他曾經被請去替那些被認為遭到惡靈附體的人驅除邪祟。我從他每次的登門中觀察到他的一個特點——他經常在祈禱，口中不時在念誦古經文的經文。他說話時語調輕柔，總是表現出愉快的性情且為人慷慨，因此我們都很歡迎他來到我們家。親人們和社會大眾都極其尊重、愛護他。村民們也對他的治療非常有信心。為了紀念他，村子裏甚至有一條道路以他的名字命名。

一天早晨，我出於好奇而裝作因腸胃不適去找他幫忙。他敲了敲我的肚子，然後再敲了敲自己身後的牆，微笑著對我說，“那些疼痛都消失了。”我也只是笑著。他一定是看穿了我的裝模作樣。

我記得四歲的時候，我尾隨著母親走在通往我祖父母家的狹窄道路上。當我們正與路上經過的一輛牛車擦肩時，我定是被那牛踢了一腳，因為我隨即便掉進了溝渠裏。我暈了過去，而再睜眼時祖父正抱著我，可能才剛在我臉上噴完聖水吧。

醫學院

我生命中最快樂的時刻之一，便是當我於 1969 年收到來自全國最大的醫學院——馬來亞大學醫學系的取錄通知時。當然，我也不會想要從事其他任何的職業。我們當時有幸可以受到那麼多具有奉獻精神的教師們所教導，這點我想那些和我一道畢業的同事們都會同意。沒有人會忘記大學基礎課的系主任——丹斯裏丹納拉教授生動的教學風格和他的口頭禪：“醫學是終身的學習。”我在 1977 年至 1979 年任職馬來亞大學醫學校友會（UMMAA）的名譽秘書長。那段期間裏，我經常同他見面議事。我們總是期待他能出席校友聚會。他在我們大多數人的心目中亦師亦父，我能感覺到當他和自己從前的學生聚首時的自豪和喜悅，而他的學生同樣也喜歡待在他身邊。我們的醫學圖書館被命名為 Perpustakaan Perubatan T. J. Danaraj（丹納拉醫學圖書館）。

自從開始臨床教學，我漸漸地喜歡上了小兒科。馬克斯韋爾·魯濱遜教授和林泉嶺教授以各自的方式激發了我對這個領域的興趣；這而這份興趣又由我在英國威爾士加的夫威爾士大學醫院研讀高級研究生時的導師，已故格雷教授所加深。



與已故格雷教授——我的導師兼知心好友的合照（1981）

格雷教授是一個說話輕聲細語、善良、對宗教虔誠且對病人態度溫和的一個人。他給我留下了非常深刻的印象。我記得病房中曾經發生過一個八個月大的男嬰患上中度嚴重急性支氣管炎的事件。看著自己的心肝寶貝經受著呼吸困難的痛苦，男嬰父母的情緒十分壓抑，此

事在病房中引起了一陣騷動。我們這些主治醫護人員為了能讓他們以我們的角度看待此事而傷透腦筋。因此，當天和格雷教授一起進行上級查房時，我們早已預料接下來或許會出現不怎麼愉快的場面。當患者被送到不知情的教授面前時，患者母親的情緒決堤了，她如我們所料的哭嚎著走出來，聲淚俱下。“你們為甚麼沒有為我的孩子做些甚麼？把他帶走吧。我不忍心看著他這個樣子！”格雷教授溫聲反問她，語氣堅定：“親愛的，我們該做卻沒有做的是甚麼呢？”那位母親喊道，“把他轉到另一家醫院。”格雷教授回應說，“親愛的，我並不建議你這麼做。在這個情況下不行。他的病太重了。但是，他的情況是穩定的，而我們也會繼續無微不至地照顧他。”面對格雷教授那樣一個仁善的、父親一樣的人，她的情緒漸漸平靜了下來，教授向她解釋說，我們已經盡了所有應盡的人事了。而我在下午為那名嬰兒進行檢查時，他的病況變得穩定得多，那對父母的態度也有著令人高興的轉變，且對我們充滿了歉意。這段對話是一個經驗老到的醫生教導年輕的同事們如何與沮喪的病人或家長溝通的優秀示範。它仍然是建立治愈性關係的一部分。作為一個醫學導師，我覺得我們的責任不僅是要教會新一代的醫生們醫學上的科學基礎，同時也要盡量灌輸他們人文價值，就像格雷教授任職兒科教授期間所做的那樣。

如今回想起來，我感到奇怪的是，在我們所有的查房、臨床和研究會議、威爾士大學醫院研討會以及英國從 1979 年至 1981 年的其他醫學會議上，活體細胞療法的課題從未被人提及。它似乎不存在於任何人的思想裏。我在醫學院的校內圖書館中也不曾找到任何相關的書籍或醫學刊物。

1978 年，英國已經開始以骨髓移植治療無法再用化療對抗的惡性血癌。這項手術需要一個相配的捐獻者。骨髓移植手術最早是在 20 世紀 50 年代進行。然而，其治療方案與我們如今用在病人身上的活體細胞療法不甚相同。

對嬰兒期膽汁淤積性黃疸的研究

我對主流思想，即時論和社論可能並不正確的觀點或多或少受到了我過去所參與研究項目的影響。若有證據證明它們其實站不住腳或者存有謬誤，則它們應該受到質疑及改正。

1981 年，我從威爾士回家後繼續在馬來西亞的國立大學兒科係任職。我用了三年的時間研究患有膽汁淤積性黃疸的嬰兒。這項研究其實緣於一場意外——一個患上結合性高膽紅素血症的滿月嬰兒被送到我的病房進行診治。黃疸病在其兩周齡時便已發作，而這個嬰孩排出的糞便是淺色的。當務之急是要確認這個嬰兒染上的是肝外膽道閉鎖（需要立即進行葛西手術）還是新生兒肝炎綜合徵（需要藥物治療）。若是肝外膽道閉鎖，肝臟和小腸之間的膽總管可能被阻塞或壓根不存在。這便需要進行緊急手術——葛西手術（以一名日本外科醫生，馬裏奧·葛西醫生的姓氏命名）。這項手術必須趕在嬰兒兩個月大之前進行。除此之外，

其肝臟很可能已被大幅破壞，需要進行肝臟移植。新生兒肝炎的病症可能近似於肝外膽道閉鎖，但是前者並不需要進行手術。大部分新生兒肝炎的患者都會複康，只須施與保守治療。

當時，放射性核素肝膽掃描（名為 HIDA 掃描）據說能夠準確地辨別二者。這個方法是當時的主流定論，而同代的兒科同事，包括我從前一位身為杰出權威兒科胃腸病學家的老師也抱有相同看法。這個方法曾在兒科期刊的主要文章裏被提及。但這並不是我們所實際經歷過的。在六十多個患有嬰兒期膽汁淤積性黃疸的嬰兒中，有一半以上得了新生兒肝炎。在所有病例裏（除一個新生兒肝炎的病例），我們無法在膽總管和在腸道內目測放射性示踪劑，因此無法辨別二者。故而肝臟的活組織檢查會是更好的選擇。HIDA 掃描不僅是一種侵入性的方法，有時還無法提供明確的結果。

當時我的做法是把在一條管子通過透視引導從嘴巴通到十二指腸的第二部分，並就這麼放著直到隔天。如果吸出了膽汁，則能夠排除那名嬰兒得了膽道閉鎖的可能性，他便不需要進行葛西手術，且會被給予保守治療甚至無需進行肝臟活組織檢查就能准許出院。但是，如果 24 小時之內沒有看到膽汁被吸出，那名嬰兒便會被轉交予我小兒外科的同事。我發現 HIDA 掃描並不可靠，且還是一種財政資源上的浪費。但無論如何，預約還是需要一些時日。而十二指腸管的檢查方法不僅容易（熟能生巧）還價格低廉，具有 100% 的敏銳度和 100% 的特異性。來自其他州屬的轉介可以迅速得到診斷，而葛西手術將在患者入院的幾天內於必要的時刻進行。我將我的發現在本土和國際研討會上發表，並獲登於期刊上。[1]

其實這個方法並不是我個人的心血結晶。它是我和來自日本的兒科胃腸病學家山城醫生同處於英國威爾士卡迪夫大學附屬醫院時聽他提及的。他已經將此法用於日本的病患身上。山城醫生曾於當時的醫院研究會議中提到這種做法，但似乎並沒有人對此感興趣。他的言詞就像一根細針垂直掉入水面一樣，並沒有掀起半點漣漪。我出於意外地對嬰兒期的膽汁淤積性黃疸感興趣，也一直在尋找一個更好的解決辦法，畢竟我們採用的方案差強人意。如果我沒有參與那項研究，我也不會找到這個更好的方案。為此我很感謝山城醫生。我小兒外科的同事——朱基菲·賴町醫生對我們的報告很是滿意。我何其有幸能夠得到當時的部門主管的支持。儘管我當時的意見已經獲得出版，我那曾經移居澳大利亞，如今又回到吉隆坡參加會議的兒科內分泌專家、以前的老師，仍然堅信 HIDA 掃描優於十二指腸管檢測技術。他會引用那些期刊裏的所述。我尊重他的意見，但我仍堅持我的立場。我知道很多兒科腸胃專家遵循這種方案已久。

最近我遇見了一位來自非洲某個國家的同事，她是位資深的兒科腸胃專家，她告訴我說她使用胃鏡以檢查十二指腸的膽汁，這個方法更為快速。她通過使用我們並沒有且我也不曾習得其用法的器械完善了我的治療方案。我想要表達的是，除非有人著手進行這項研究，否

則沒有人能夠對此事發表明確的意見。我們都沒有親身去驗證過，又怎麼能夠如此確信其真偽呢？即使我們得出的結果大相徑庭也無妨。這種情況的出現可以以開明的心態來進一步討論。我們可能能夠在這些討論中受益。

兒童的發育問題與殘疾

我們估計嚴重兒童殘疾的普遍性為千分之三十。這一統計數位以我與拿督莫哈末·山姆·卡辛教授於 1981 年在吉隆坡內的洗都區域一起實行的流行病學研究 [2][3]（國際多國研究項目的一部分）為依據。當時，我開創並管理了第一間馬來西亞國立大學醫學系兒科部門裏針對發展和行為問題兒童的綜合診所。其成立目標是要全面地診斷、評估、制定治療、管理和監控這類孩子。我擁有一個極富奉獻精神的團隊。我們有一位物理治療師、一位職業治療師、一位語言治療師，一位視覺矯正師、一位營養師、醫務社工、一位來自教育部的特殊教育官員以及一位臨床心理學家。我們也獲得了醫學專家（眼科專家、耳鼻喉科專家、小兒神經科醫生、神經外科醫生、骨科醫生、復健專家以及兒童精神科醫生）在必要時刻的服務。

在綜合診所進行門診和治療的孩子們有些是智障（包括唐氏綜合徵）、腦癱、聾啞兒童、弱視兒童、癲癇、自閉症、有學習障礙者以及行為問題的兒童。我能夠與如此無私而專業的團隊一起工作、一起教導前來參加綜合診所會議的醫學生們，實乃人生一大樂事。我們專注於最大限度地開發孩子的潛能。但我必須承認，雖然正規的藥物帶來了許多好處（例如在治療感染性疾病、創傷和急救治療、心臟矯正手術、治療先天性消化道畸形以及眼、骨骼和大腦的手術和發展與物理治療），幾乎沒有任何使用活體細胞療法或乾細胞移植復新或修復腦損傷的相關論談。

經過反思，讓我覺得有些遺憾的是，早在 1920 年便已啟用，並為歐洲的醫生們所進一步發展起來的活體細胞治療先前並沒有引起我的注意。我從未見過提及這種療法的書籍和雜誌。自 1985 年起作為英聯邦智障與發展障礙協會（CAMHADD）的馬來西亞代表，我一直與世界各地的發育學科專家（專科醫生、教育家和治療師）保持聯繫，但活體細胞療法的課題從未被人提及。我記得自己曾經讀過一篇文章，文中寫道活體細胞療法是無效的，且其實還可能有危險性。那些作者怎麼會忽視了單德國一國，直到 1987 年為止便有五百多萬名患者曾接受細胞療法這一事實呢？細胞療法也在歐洲和蘇聯的其他地區使用，但我們無法獲得那些數據。

我在 1987 年也曾讀到兒科雜誌上一篇評論弗蘭茨·施密德醫生為 3500 名罹患唐氏綜合徵的兒童進行細胞治療的文章。該文章被發表於他的著作《細胞療法：醫學的一個新維度》裏。這些作家正在進行以細胞療法治療唐氏綜合徵患兒的回顧性研究。他們在施密德教授對唐氏綜合症採用細胞治療的方法中沒有發現任何顯著的正面效果。我在 8 年前擁有閱讀弗蘭茨·施

密德教授的著作的特權，而我對他的所為感到十分欽佩。他因對細胞治療的研究而在德國聲譽昭著，我並不意外。但不知何故，他的研究被人無視，沒有受到研究人員和使用對症療法的醫生的引用。

我曾見過幾位實踐胚胎前體乾細胞異種移植多年的人。我開始以弗蘭茨·施密德醫生的治療方案為基礎醫治唐氏綜合徵患者。它對這些孩子的療效是相當驚人的。實際上，所有帶孩子前來復診的父母都表示了對於治療結果的高興和滿意（見第 8 章：以活體細胞療程治療唐氏綜合徵）。我尊重那些父母的意見，並將我的評估結果記錄下來。

自 20 世紀 80 年代我在馬來西亞國立大學工作開始，我便對自閉症兒童感興趣。我是馬來西亞國家自閉症協會的創辦人兼主席。我的一些自閉症患者現在已近而立之年，而我時不時便會與他們中的部分人會面。我很高興有些我診治過的患者已經能夠近乎常人一般與我交談。他們當中有一位在半政府機構工作，還給一本雜誌寫文章。我還留著他九歲時為我繪制的美麗素描，畫裏是一輛福斯汽車和他的學校大樓。還有一位從事電腦制圖，附屬於一家私營公司。但也有一些人無法完成初中教育。他們在社交上和智力上皆處於弱勢，無法融入社會，故而仍需要他人的庇護。我時常看到一位父親帶著他患有自閉症的 28 歲兒子進行晚間散步。他的兒子需要庇護和監督。我也認識其他人很少走出自己房子的人。

我幫助自閉兒的父母推動馬來西亞國家自閉症協會（NASOM）的成立，並擔任了幾年的創始主席。這給了我與平時在會診診所裏遇見更多的自閉症兒童以及他們父母的機會。我很高興 NASOM 如今在馬來西亞十三個州裏幾乎每一州都成立了一家日托中心，且還是一家接受政府和非政府金錢上支持、財務穩固的非政府組織。

我如今確信，如果自閉症能更早地為世人所知，我們也許能夠阻止兒童自閉症的病徵顯現，並減輕缺乏社交和溝通能力給他們帶來的影響。親眼見證了在我們治療方案下自閉症患者的變化後，我堅信將活體細胞療法作為全面性治療的重要組成部分可以為許多患有兒童自閉症的孩子們的未來帶來明顯的改變（見第 9 章：治療童年自閉症）。

我的職業生涯

1975 年大學畢業後，我繼續在衛生部工作。1977 年，我被調往馬來西亞國立大學（UKM），然後到了 1985 年，我被調派到國家人口與家庭發展委員會（NPFDB）擔任專科與生殖研究中心的主任。當時的 NPFDB 隸屬於首相署。

我對嬰兒期膽汁淤積性黃疸和兒童的發展和行為問題之研究工作讓我有機會在許多國際會議上認識來自各國的同行們。我很感謝 UKM 的兒科系主任——拿督莫哈末·山姆·辛教

授給我的鼓勵與支持。我永遠感激衛生總監——丹斯裏阿都·卡裏德·薩漢醫生對我於嚴重發育障礙流行病學的研究所表現出的濃厚興趣以及他向英國文化協會推薦我到倫敦參加兩項課程的恩情：一項課程是“兒科的發展和行為：正常和異常”，另一項則是“殘疾兒童的教育需求”。在英國文化協會的幫助下，我參觀了倫敦的一些頂級兒童發展中心，並報讀了額外的課程，其中一項授了予我使用雷尼氏語言發展量表的資格。

被調任到 NPFDB 對我來說是人生中最具挑戰性和令人興奮的時期之一。我們的任務是制定以通過提升生殖健康和改善家庭生活來提高人口質素的國家計劃。在當時的衛生總監拿督哈米德·阿沙特醫生的領導下，NPFDB 與本地和國外知名大學與研究機構，如約翰·霍普金斯大學和美國的蘭德公司開始有了密切的聯繫。我們在生殖健康、人口和家庭發展的領域上一起合作進行研究。人口研究、避孕和不孕不育的研究以及家庭問題都是在本地及國際合作中非常活躍的計劃。馬來西亞第一個成功的體外受精案例在 NPFDB 得到了實現。通過國際會議，包括那些由世界衛生組織、聯合國兒童基金會、聯合國人口基金等國際的非政府組織所舉辦的會議裏，我有很多機會與國內知名協會眾多頂尖的科學家見面與討論，並相互分享研究經驗以及發展協作關係。這些經驗深深激勵了我，並由此加強了我們研究中心的研究能力。我原以為我已經對許多當前最新的健康和醫學之相關研究以及醫療形式有所認識，儘管那些東西可能並不在主流的認知內。我多麼希望自己當時能夠注意到活體細胞療法。如果早些知道這種方法對於某些不治之症的治療已被證明是安全和有效的，我們或許能夠發起一些臨床和基礎研究，因為 NPFDB 當時是作為一個研究機構而存在，且其設施也能被使用。

我與活體細胞療法的初次接觸

1990 年，我離開 NPFDB 返回衛生部。在巴生醫院任職兒科顧問醫生後不久我就辭了職，開始在白沙羅高原經營我的私人兒科診所。那時我的一位同事——資深兒科醫生和新生兒學家卡德·侯賽因醫生給我打電話，邀請我參加一位細胞治療師對乾細胞移植治療的演講。他說這種療程已在唐氏綜合徵患兒的治療上取得了成功。我對此抱持懷疑態度，但後來我想：我這位受人尊敬的同事、UKM 的高層是怎麼和這項技術扯上關係的？天生的好奇心驅使我出席了邁克爾·莫納爾醫生的演講。我發現那次演講十分有趣，當然，我也提出了很多問題。他給了我自己的一本著作，名為《乾細胞移植：乾細胞移植術的一本教科書》。這是我與胎兒前體乾細胞異種移植，或者說活體細胞療法的第一次接觸。好幾位醫生已經開始使用這個方法醫治唐氏綜合徵患者了。我也借機與一些將要接受第一次或再次移植治療的患者父母見面與談話。我深深地被自己的所見所聞迷住了。

幾個月後，一個乾細胞研究公司想聘請我擔任全職的醫療總監。該公司計劃展開一個以醫療為目的的飼養兔子封鎖群項目，即生產胎兒各類前體乾細胞異種移植來治病。儘管我對自己再無法為診所裏的病人服務有著清晰的認知，我依然接受了這份工作邀請。

在那家公司工作了兩年，我從多次與來自世界各地的細胞治療師以及病人的示教、討論和電子郵件的來往中學習，並瞭解到從 20 世紀 50 年代起，細胞治療的課題便被許多醫生以英文為媒介語出版。也有許多使用德語和俄語出版的著書。據估計，PubMed 上關於此課題的文章便有超過 125000 篇，且都是細胞治療師和科學家們所撰寫的。對於過去曾經將來自動物的活體細胞植入自己身體以測驗這些方法之安全性和有效性的醫生們，他們的偉大貢獻、無限的耐心以及奉獻精神令我贊嘆不已。

起初，我參考了弗朗茨·施密德教授和莫爾納博士的著作。後來我又接觸了許多其他作者所寫的相關作品。此主題的書目真的是相當廣泛，且對於那些有興趣對其進行研究之人來說十分有用。

我向馬來西亞伊斯蘭發展部(JAKIM)、首相署部長和伊斯蘭法學家全國委員會(FATWA)介紹了利用胚胎前體乾細胞進行異種移植的乾細胞移植(活體細胞療法)。2007 年 8 月 7 日，JAKIM 正式聲明，使用前體胚胎乾細胞異種移植(FPSCXT)的治療方法在伊斯蘭教中是被允許的。

2007 年 7 月 3 日，我們的公司向衛生部進行了一次報告。該活動由衛生部主持。接受過胚胎前體乾細胞異種移植(FPSCXT)的患者的數據庫被展示於該部門之前。衛生部長承認此技術在國內的嶄新度，因此其目前無法獲得該部門的核準。公眾健康總監建議我們繼續推廣此事，然進展須得不時稟報衛生部。

關於乾細胞異種移植的講座在本地大學、醫院、國家心臟研究所皆有舉辦。大眾媒體和地方雜誌上發表的相關文章亦是數目可觀。我們也受訪於國家電視台和 ASTRO 電視台的熱門節目 Sudut Pandang。

自 2007 年以來，我一直參與臨床研究。我的醫科同事，特別是兒科同事對於此事反應不一。我樂於對有爭議性的問題進行討論，並希望這些討論將開創知識的新天地，最終使到患者能夠從中受益。每個病人治療後的反應各不相同。有些人很快便見效；有些則需要更長的時間。意外的是，有少數病人幾乎在幾分鐘內便有了效果，這讓我想起了尼翰醫生的一個病例：一位患上能夠危及生命的手足搐搦症的女性病患（見第 2 章 從歷史的角度）。我發現患者和家長的詳細說明最具教學意義，尤其是當他們的所言都經過核實的情況下。我將自己所看到的一切報道出來，並希望病人的那些記錄和視頻 / 照片能有助於進一步瞭解這令人著迷的治療工具。

2015 年中旬，我受邀出席世界伊斯蘭經濟基金會（WIEF）在吉隆坡舉辦的再生醫學學術研討會。我被邀請發表一些關於我的臨床研究的評論。對此我給予我們的活體細胞章程對多數病人而言是安全且有效的評論。當前所需的是善用目前的研究工具來探討正面的療效是為何產生且怎麼生效。研討會的主席兼前任公眾健康總監丹斯裏莫哈末·依斯邁·美利肯醫生重申了對此治療形勢進行更多研究的必要性，並呼籲生物醫學研究界跟進這項課題。

臨床研究使我在國際研討會上的會談和書面報告擁有堅實的基礎（其摘要見此書附錄）。在未來，我希望能夠創作更多包括了對細胞異種移植基礎研究成果的論文。

最後的幾句話

我必須承認，我正騎在這個領域的巨人肩膀上。那些分析、推測以及我在此書內發表的結論絕對不是在活體細胞療法的課題上的最終定論。為了推進知識與實踐，利用當前最先進的研究工具在基礎和應用研究上的刻苦鑽研是眼下最迫切的需求。我必須重申自己對活體細胞療法並非回春聖藥的看法；它由始至終都是治療疾病的全面性方法之一。每個患者因為基因組的不同而獨一無二，但欲尋求對其個人而言最佳的治療方法，則需要此人詳細的病史以及在適當檢查儀器輔助下進行的體檢。我們入口的食水、生存環境、生活方式和靈魂裏都存在著能夠影響我們天賜的基因組之表現的因素（表觀遺傳學），它或許會使我們活得更加健康，也可能朝病魔打開歡迎的大門。如果我們的細胞和身體的內環境皆十分健康，則我們不受病痛所擾。環境的惡化勢必會影響我們的健康。這就是我們的存在之分形性質。人們一直將醫術薪火相傳。科學也是醫生實踐所習知識的助力。俗話說的好，知識與實踐是一對雙生子，沒有知識就沒有實踐，反之亦然。活體細胞治療的方案不僅適用於醫病，同時也是預防末梢器官的進一步損傷，並恢復和復新我們的身體。讓我們把眼光鎖定在健康上，而不是在病弱裏頭吧。

參考文獻

1. Halim, AJ 1982. Conjugated hyperbilirubinaemia in infancy: Diagnostic approach by duodenal fluid inspection. Malaysian Med. Journal.
2. Kassim, MS, and Halim, AJ 1986. Survey for identification of severe childhood disability in Malaysia. Proceedings of the 17th International Congress of Paediatrics.
3. Robert Serpell, Zaman S, Halim AJ et al. Assessment Criteria for Severe Intellectual Disability in Various Cultural Settings. International Journal of Behavioral Development. March 1988 vol 11 no1 117-144.doi:10.1177/016502548801100107

第二十一章

人物志



（上圖）作者在阿斯特阿瓦尼（2008）中討論了胎兒乾細胞異種移植的問題



（上圖）在檳榔嶼舉行的一個育兒研討會上，關於活細胞療法——一種治療發育障礙的整體方法（2014年6月）



（上圖）作者在 2007 年世衛組織乾細胞國際研討會上與一些代表進行了討論。



Abdul Rahman Al-Awadi 博士（IOMS），會議代表，作者和 Mike Chan 教授



（上圖）該組織的先鋒團隊成員，FCTI（當時是亞洲的 BCRO）的成員，Michelle Wong 教授，Mike Chan 教授，以及 IOMS-WHO 關於乾細胞困境的國際研討會：研究未來和倫理挑戰。開羅，2007 年 11 月。



（上圖）與資助人、組織委員會以及亞太地區關於閱讀障礙和其他學習障礙的會議的全體演講者。馬來西亞沙撈越（2013 年 6 月 24-25 日）。



(上圖)2013 年 11 月 24 日在 Ampang pu 泰瑞專科醫院對發育障礙兒童的活細胞療法公開講座。



(上圖) 作者在 ECER (東海岸經濟地區) 正式啟動時與其他團隊成員一起 ;2008 年, 在一次展覽上向圖拉阿蔔杜拉艾哈邁德巴達維 (當時的馬來西亞總理) 解釋活細胞療法。



（上圖）在林肯大學（2016）臨床校區，有最後一年的醫學院學生（臨床兒科實習醫生）



（上圖）在 Jabal Nur 伊斯蘭健康基金會與主席 daat Hamid Arshat 博士和實習醫生（2016 年）



（上圖）馬來西亞大學 / 劍橋大學 " 選擇明天的衛生保健提供者 " 研討會（2013 年）



The author at his desk

附 錄

大會演講者在第十六屆國家腦麻痺研討會上的發言

2011 年 11 月 20 日，柔佛

腦麻痺治理的新突破與新方向

A.J. 哈林

每個腦麻痺(腦癱)兒童在身體,精神,社會和心靈層面上都是不同的。他的社會經濟背景,他父母和監護人的看法和信仰,以及他所居住的周遭環境也是獨一無二的。所有這些因素將影響他的成長和發育。儘管他/她會有各種各樣的需求,我們擁有能夠不斷開發和更新的技術並可以利用它來最大限度地發揮其潛力。目前,我們建議對每名兒童進行綜合性的評估,以鑑定這些兒童在各個領域的運作能力並制定相應的改進措施。兒科醫生(偕同其他醫學專科的服務)以及專職醫療專業人士包括了物理治療師,職業治療師,言語病理學家,聽力學家,心理學家,營養師,遊戲治療師,矯形醫師,社會工作者,教師等人都可以參與其中。其目的是為給兒童制定適當的方案,然後跟進療程的進度,審查該治療方案以滿足那些兒童和家庭的需要。演講者將會談到減少腦麻痺發生率的預防措施。那些患有腦麻痺的兒童的父母具備該方面的經驗,透過他們的腦麻痺協會可以支援被診斷患有這種病症嬰兒的新父母。

乾細胞移植,或活體細胞治療是馬來西亞的一個新領域;但特別是在歐洲,醫生們已經使用這種治療模式超過一百多年了。演講者遵循典型的細胞治療學派,其概念是古老的。這個概念即是“同類治愈同類”,比如心臟愈合心臟,腎臟治愈腎臟等等。因此,器官的細胞或組織會被用以復興和再生相應的有功能障礙/生病的器官。在我們目前的兒童治療方案中,使用胚胎前體乾細胞異種移植物(FPSCXT)的活細胞治療是整體性管理的一個重要組成扣件,無論我們是在處理唐氏綜合徵,兒童自閉症,遺傳和染色體異常,還是任何常規醫學不可治療/不能治療的病症都一樣。它的作業流程在腦麻痺案例裏一般上都大同小異,但植入療程必須是個性化的,包括腦幹細胞的處方。這種治療應盡早開始。演講者將解釋活體細胞治療是如何運作的。目前用於腦麻痺兒童的所有發展培訓計劃應該繼續施用,但要根據最新研究的成果和經驗加以升級。我們的目標一直是促進腦麻痺兒童的精神運動和個性發展並繼續幫助他們開發技能,使他們盡可能地達到獨立,從而讓他們成為經濟資產而不是負累。但我們也永遠不應該忘記每個孩子都是創造者的禮物。他們值得我們的愛,我們大家的幫助還有理解。

拿督 A.J 哈林醫生
兒科顧問醫生，
安邦太子專科醫院，
安邦，雪蘭莪

在 2012 年 12 月 5 日至 7 日的第一屆清真膠基國際會議上所發表的論文
檳城，馬來西亞

益生元：一個維持內部環境健康的基本食品元素

A.J. 哈林

至聖先知穆罕默德（PBUH）一直都強調有益，以及在精神與實質上都清潔的食品的重要性；再結合一個健康的生活方式，將可以促進我們的健康。來自天然食品源的健康元素在很大程度上已從現代飲食中被消除了，這些食品被大量加工，纖維含量過低，糖含量過高，添加增味劑和防腐劑等等。因此，那些與免疫系統功能障礙有關的疾病，肥胖症，消化系統疾病，糖尿病，心臟病等的發生率大大提高。研究證實擁有一個健康的腸道菌群對維持我們的健康和活力至關重要。自二十世紀初以來就有了益生菌這種概念，它們是一些能夠建立健康的腸道微生物生態的活生物體（主要是雙歧桿菌和乳酸桿菌）。益生菌有賦予我們的身體免疫功效的好處。腸道裏微生物群的變化被認為是炎症性腸病，退行性疾病和癌症的發病機理的眾多因素之一。益生元是一些不易消化的物質，通過選擇性地刺激益生菌的有利生長或活性從而促進腸道的健康，為宿主提供有益的生理作用。本文將討論益生元的歷史，來源和益處，以及如何使用益生元（特別是阿拉伯膠）作為整體性生物治療的一部分來治療疾病和促進健康。

拿督 A.J 哈林醫生
兒科顧問醫生，
安邦太子專科醫院，
安邦，雪蘭莪

使用胚胎前體乾細胞異種移植來治療唐氏綜合症

A.J. 哈林

本文是基於前瞻性病例研究來評估使用典型的活體細胞療程（胚胎前體乾細胞異種移植）治療唐氏綜合徵兒童的療效和不良反應。介於 3 個月齡至 9 歲的唐氏綜合徵兒童以胚胎前體乾細胞異種移植（FPSCXT）作為綜合方案的一部分進行治療。研究結果是由作者執行

的兒科發育評估進行審視。在乾細胞治療後的第 1 個月，第 3 個月，第 6 個月，第 9 個月，第 12 個月，第 18 個月，第 2 年和第 3 年，病患的粗大運動，語言理解，表達和社會適應能力的裏程碑會被跟進並記錄在案。該研究的樣本共有 25 名合格接受治療的唐氏綜合症兒童。共有 8 名沒有接受 FPSCXT 的唐氏綜合徵兒童，這些兒童的粗大運動，語言理解，表達和社會適應能力的裏程碑也同樣被追溯長達 3 年。FPSCXT 提高了這些孩子的粗大動作，語言理解和表達能力。那些沒有接受 FPSCXT 的唐氏綜合徵兒童在 3 個發展裏程碑中都表現出日益擴大的差距。接受治療的兒童也表現出更好的影響，更加有警覺性和活力，更具互動性並對周遭的人和環境有更多的興趣和意識。

簡介

自上世紀五十年代初以來，德國海德堡醫學院的弗朗茨·施密特教授的偉大創舉證明了通過遵循基於細胞移植 / 細胞治療的綜合治療方案，可以幫助所有唐氏綜合徵的病患，當中有 28% 的人可以上公立學校，60% 可以上公立幼兒園。弗朗茨·施密特教授在 43 年以來親自治療並跟進了他超過 3000 多例的唐氏綜合症患者 [1]

施密特教授的治療方案由以下六部分組成：

1. 細胞移植 / 細胞治療
2. 激素治療（甲狀腺激素）和代謝刺激
3. 免疫治療
4. 治療體操 / 主動運動
5. 社交技能，特殊教育培訓
6. 言語治療 / 言語刺激

根據每 1000 個活產兒就有 1 例的發生率，我們估計在馬來西亞一年裏約有 400 例唐氏綜合症的嬰兒出生 [2]。唐氏綜合徵兒童現在可以在馬來西亞的公共和 / 或私人診所和醫院接受全面的診斷服務，醫療和外科治療。在這個國家接受首例胚胎乾細胞異種移植的是一個 1 歲 11 個月大的唐氏綜合徵女孩，在第一次的移植後表現良好並繼續完成了共 5 次的移植。她現在已經 6 歲，不再具有典型的唐氏綜合症面孔，有著與同齡人相當的智力並且預計能夠應付正常的班級。根據已故弗朗茨·施密特博士的方案進行修改，應用了胚胎前體乾細胞異種移植物的活體細胞療程所治療的首幾例唐氏綜合徵案例得出的成果非常令人鼓舞。這促成了作者展開對連續 25 例的唐氏綜合徵患者進行有關使用活體細胞治療的前瞻性研究。

材料和方法

連續 25 例符合資格的唐氏綜合徵患者接受了治療並進行跟進。我們的方案接受 4 歲以下的兒童，但有其中 3 例是介於 4 至 9 歲。那些需要或預計需要進行矯正心臟異常手術的病

例已被排除了。只有在糾正心臟手術成功的 2 周後該病患才符合條件進行療程。所有的病例都有臨床總結，其中就包含了以下的資訊：

- i. 染色體核型分析
- ii. 出生時的甲狀腺篩查結果和 / 或最新的甲狀腺功能檢查結果
- iii. 出生時和 / 或移植之前的體重，長度和頭圍
- iv. 相關的歷史（過去醫療和 / 或手術治療）
- v. 詳細的身體和神經發育評估

家長和病人方面的準備工作就包括了詳細清楚地說明治療目的和方法。患者開始服用多元維他命，維他命 B6 和益生菌。每位患者的乾細胞處方都是考慮到其年齡和神經發育程度所定制的。他們的父母事前需要簽署知情同意書。療程的植入是通過臀部的深層皮下注射進行。孩子在手術後一個小時左右就被允許返回家中。他們沒有被給予抗組胺藥或免疫抑制的藥物。這些孩子要避免做疫苗接種，X 線和抗生素治療（除非是絕對有必要，時間是活體細胞治療前後的一個月）。患者的乾細胞處方是個體化的。一般來說，對於 1 歲以下的患者，只需給予他們一種胚胎乾細胞異種移植物，那就是（第四腦室和延腦周圍的）髓質細胞。對於 1 至 2 歲之間的患者，給予兩種類型的乾細胞即可，包括髓質和中腦。對於 2 歲以上的患者，其他植入的乾細胞則是根據兒童所顯示的臨床症狀決定的。根據神經發育的檢查結果，患者會被植入間腦，嗅腦，腦皮層，顳葉，頂葉，枕葉，額葉，丘腦，小腦，海馬 / 杏仁核等等的細胞。按照施密特教授的方案，每位患者每天會被給予順勢療法形式的甲狀腺提取物（甲狀腺顆粒）。[3]

那些使用的胚胎前體乾細胞是從斯洛伐克，一個有 GMP 認證的歐盟國家的動物實驗室所製配的。在進行療程的前一個晚上，這些細胞被空運然後經過快遞交到醫療小組的手上。這些原代組織培養胚胎乾細胞被盛在 5 毫升的小瓶中。這些小瓶中不同部位大腦的胚胎前體乾細胞透過 18G 的針頭被轉注到 5 或 10 毫升的注射器中以避免它們受到損傷，並通過在臀部深層皮下注射植入病患體內。在植入後觀察了這些患者半個至一個小時後他們就獲准回家。這些胚胎乾細胞是由遵循 FDA，AAALAC 和 WHO 準則的封閉式圈養農場中的胎兔組織通過最頂尖技術的原代組織培養物所製備。這是我們與施密特教授所使用的細胞制劑的主要區別。胚胎前體乾細胞移植的應用已經被隸屬首相署的伊斯蘭發展部（JAKIM）所批准。在活體細胞治療之後，每個患者會在一星期，一個月和三個月後進行復查。如果有患者不能出席復診的話則通過電話或電子郵件獲得相關的報告。父母對他們孩子治療後的反應的看法也被記錄在案。他們指出有改善的領域通常就包括了運動方面（精細和粗大），語言方面（理解和表達），互動性，唐氏綜合徵面部特徵相對地減少（眼睛的大小和笑容的差異，舌頭較少突出），以及社會適應能力。

作者著重於評估治療反應中共 10 個不同參數的比例。它們分別是體重的增加，縱向的增長，頭圍，肌張力和粗大運動發展，精細運動發展，語言理解能力，語言表達能力，社交能力（注意力，互動性和對人與環境的興趣），面部的變化和總體性智力表現。作者是依據習得語言的能力（理解和表達），社會技能，日常的活動和解決問題能力來評估患者的總體性智力表現。發展年齡對應實齡的估算是回顧性地從首次的評估開始進行，然後是在移植後的第 6，第 12，第 18，第 24，第 30 和第 36 個月進行前瞻性的評估。作者使用發展科兒科醫生所普遍接受的主要發展裏程碑來評估這些嬰兒和兒童 [4] [5]。鑒於要符合本論文的主題，作者側重於這些患者的粗大運動，語言理解和表達能力。

反應的分級如下：

- 0 - 沒有反應，如果在活體細胞治療後的相應發展年齡持續落後於實齡。
- 1 - 正面反應，如果在活體細胞治療後的相應發展年齡與正常進度保持平行的水平。
- 2 - 顯著反應，如果在活體細胞治療後的相應發展年齡追上了實齡的程度。

結果

見表。

共有 25 例的病人接受活體細胞治療。女性 11 人和男性 14 人。

全部的核型都有第 21 對染色體三體變異。所有接受治療的患者都是馬來人。

最年輕的病人在開始治療時是 2 個月大。

最年長的病人在開始治療時為 7 歲半。

進行一次活體細胞治療的患者有 11 人

進行兩次活體細胞治療的患者有 8 人

進行三次活體細胞治療的患者有 4 人

進行四次活體細胞治療的患者有 2 人

進行首次活體細胞治療和復診評估之間相隔的最短時間為 6 個月，最長時間為 3 年半。

表 1: 粗大運動發展 – 對活體細胞治療的反應

反應 =0	2	8 %
反應 =1	2	8 %
反應 =2	21	84.00%

備註：總共只有 25 個反應

表 2: 粗大運動發展 – 對活體細胞治療的反應

	1 次活體細胞治療	2 次活體細胞治療	3 次活體細胞治療	4 次活體細胞治療
反應 = 0	0	1	1	
反應 = 1	1		1	
反應 = 2	10	5	4	2

備註：總共只有 25 個反應

表 3: 粗大運動發展 - 對活體細胞治療的反應

	小於四歲	四至六歲	大於六歲
反應 = 0	2	0	0
反應 = 1	1		1
反應 = 2	19	2	0

備註：總共只有 25 個反應

圖 1: 活體細胞治療後的粗大運動發展

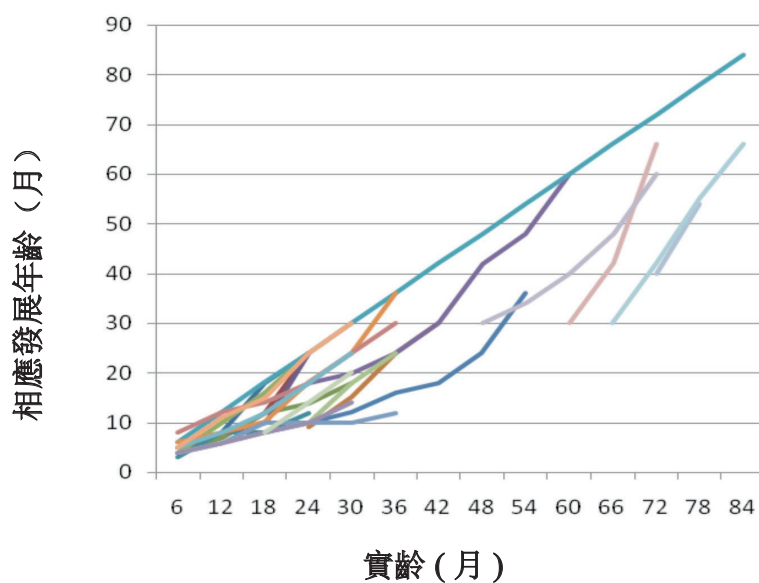


圖 1: 活體細胞治療後的粗大運動發展

(青綠色直線表示正常。所有的其他顏色代表患者)

表 4: 活體細胞治療後的語言理解能力

反應 = 0	0	0%
反應 = 1	7	28%
反應 = 2	18	72 %

備註：總共只有 25 個反應

圖 2: 活體細胞治療後的語言理解能力

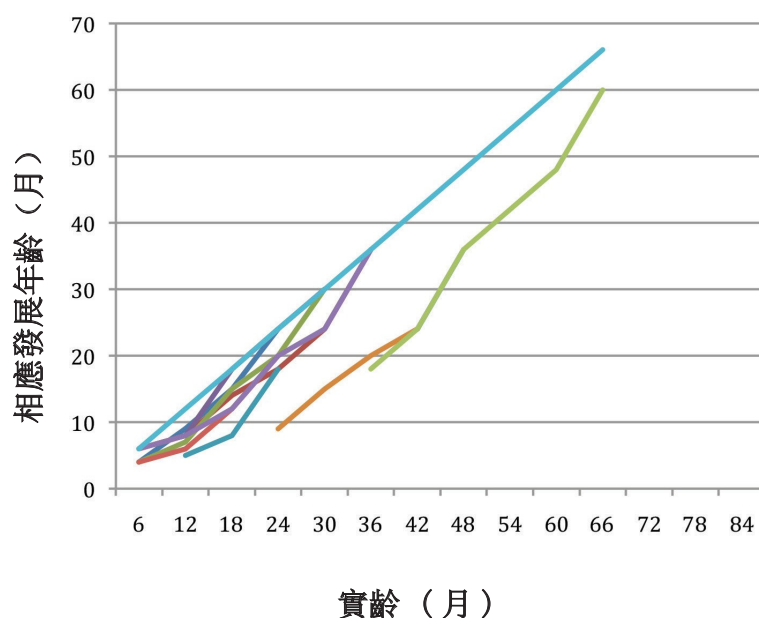


圖 2: 活體細胞治療後的語言理解能力

(青綠色直線表示正常。所有的其他顏色代表患者)

表 5: 活體細胞治療後的語言表達能力

反應 = 0	11	44 %
反應 = 1	11	44 %
反應 = 2	3	12 %

備註: 總共只有 25 個反應

圖 3: 活體細胞治療後的語言表達能力

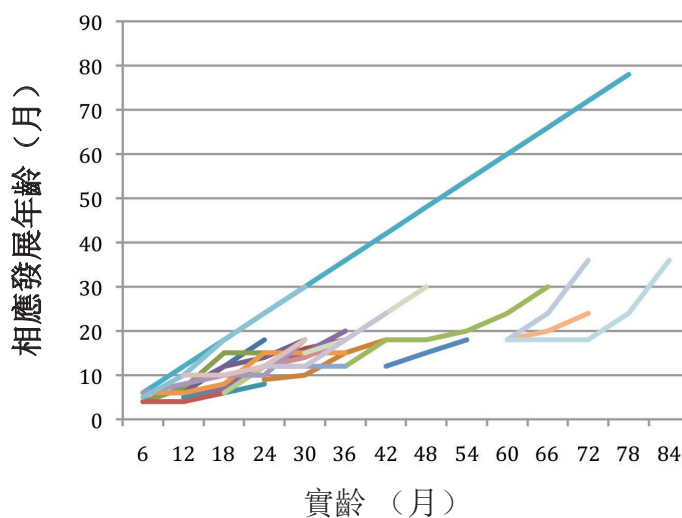


圖 3: 活體細胞治療後的語言表達能力

(青綠色直線表示正常。所有的其他顏色代表患者)

活體細胞治療與無活體細胞治療

表 6：有活體細胞治療患者的粗大運動發展與無活體細胞治療患者的粗大運動發展

反應	有活體細胞治療	無活體細胞治療	P 值
	(%)	(%)	
反應 = 0	2 (8)	8 (100)	X ² = 16.82; 0.0004
反應 = 1	2 (8)	0 (0)	
反應 = 2	21 (84)	0 (0)	

備註：X² 為線性趨勢

表 7：有活體細胞治療患者的語言理解能力與無活體細胞治療患者的語言理解能力

反應	有活體細胞治療	無活體細胞治療	P 值
	(%)	(%)	
反應 = 0	0 (0)	8 (100)	X ² = 24.98; <0.0001
反應 = 1	7 (28)	0 (0)	
反應 = 2	18 (72)	0 (0)	

備註：X² 為線性趨勢

表 8：有活體細胞治療患者的語言表達能力與無活體細胞治療患者的語言表達能力

反應	有活體細胞治療	無活體細胞治療	P 值
	(%)	(%)	
反應 = 0	11 (44)	8 (100)	X ² = 6.29; 0.01
反應 = 1	11 (44)	0 (0)	
反應 = 2	3 (12)	0 (0)	

備註：X² 為線性趨勢

所有的父母在活體細胞治療後的第一個月內注意到了一些變化。患者似乎更活躍，更會發聲，更具互動性並對周圍的人很感興趣。到了活體細胞治療後的第三個月，嬰兒普遍都較少會伸出舌頭。大多數家長說，他們的孩子能顯現出更多的表情。那些 3 歲以上的患者據說更加有自信，想自己獨立辦事。這些孩子在活體細胞治療後智力表現的提升也被育兒中心的輔導員所證實。一名 5 歲的男孩被安置在高級組別中。另有一名 5 歲半的男孩在 4 歲時接受了首次治療，已經可以開始閱讀了。還有一位男童在三歲時只有相當於 1 歲半的運動與語言能力但到了 5 歲時他的發展年齡已經快跟上他的實齡了。他能夠很好地把玩 iPad 並會在上面畫圓形，正方形和三角形的幾何圖案。他會播放一首歌然後跟著一起哼唱。一名在 8 個

月齡時進行了心臟手術，上肢有舞蹈症症狀的女孩於 16 個月齡時接受了活體細胞治療。一個月後，那些舞蹈動作已經大大地減少了。實際上，所有的父母都注意到他們的孩子有了更好的抵抗力。他們在病毒感染後的恢復似乎比以前更快。一名 6 歲的患者在第三次活體細胞治療後的一年內視力有了顯著的改善，該次療程就有將枕葉乾細胞加入到處方之中（左眼從 550 降低至 350，右眼從 375 降低至 75）。

併發症

雖然人們普遍認為動物細胞會誘導出人體的免疫反應，但是在這些患者的所有 47 次植入手術中都沒有看到這一點。其中，也沒有過敏反應或血管性水腫的報告。有兩名患者在活體細胞治療後的 48 小時內出現高燒，通過使用溫和海綿擦拭身體和風扇冷卻等降溫措施輕易地解決了。一名患者在活體細胞治療後的第 5 天發生短暫性全身性紅斑疹。這其中也沒有出現無菌膿腫的病例。到目前為止都還沒有出現可能促成人畜共患病傳播的生物體的疾病報告。

討論

在這項研究中，我們選擇了三個發展領域並跟進它們的進展，包括了粗大運動發展，語言理解和表達能力。這些發展領域裏的相應發展年齡是通過神經發育檢查來評估的。通過電話（如果他們不能親自來診所接受檢查）從父母的口中說出相當準確的描述來形容孩子們的發展進度是極其容易的，從這裏即可得出相應發展年齡。

在臨床的隨訪中，實行了一個發展評估。如果患者因身處遠地無法出席，可以通過電話做出更新。家長會被訊問他們的孩子是否掌握了上次隨訪（或更新）時未能實現的技能 / 差事。以這種方式，審查的人可以對該孩子的進度有一個全面性的瞭解。當不能取得令人滿意的進展同時也表明需要立即應用適當的療程技術（職業，言語，行為，矯形，運動，音樂，體操等）或審查所使用的治療策略。父母通常可以說出在各個發展領域中有否看到良好的改善。事實上，他們指出孩子有面部表情的變化（不太像唐氏綜合症的面孔，頸項的脂肪少一些，頭髮變黑，更多毛發的生長，突出舌頭也變少了），下肢的強度有增加，孩子的警覺性和互動性更好。父母說他們的孩子看起來更加機靈，更好地在發育。作者除了日常的成長監測（測量體重，身高和頭圍增長速度），營養監測外，還會進行神經發育檢查並提供適當的預期指導以促進兒童身體的整體性健康和發育。在跟進療程的反應方面，我們參照了各個不同標準（參數）達成時的速率。

在本文中，我們僅記錄了進行過一次或多次活體細胞治療的唐氏綜合症兒童的三個領域，包括了粗大運動，語言理解和表達能力。所有的這些案例於首次面診時在這些領域裏已經有遲緩了。在嬰兒時期，肌張力低下和粗大運動的延遲總是很明顯的。

活體細胞治療在肌張力粗大運動發展方面產生出顯著的變化。有 19 例（76%）出現顯著的加速（反應為 2），只有 4 例（16%）是無反應。這 4 名兒童因接下來提到的種種原因，比如肺部感染，在留院治療，營養攝入不足，沒有去診所參與發展治療也無法出席隨訪而導致療程反應不佳。從電話中得到口頭的報告。一旦臨床情況有好轉而營養得到改善和開始執行發展治療的話，發展的進度就有可能更加地明顯。

其中，語言理解能力加快的就有 18 例（7%）。有 7 例（28%）在活體細胞治療後也開始跟得上。可以預計得到活體細胞治療後的嬰兒會更加活躍，表現出更多的發聲，更側重注意周圍的環境和人物。嬰兒期之後，孩子對言語和聲音的關注度更高。所有的父母都說他們的孩子的語言理解能力有明顯好轉。

然而，語言表達領域的結果仍然不是那麼令人鼓舞。只有 3 例（12%）有顯示加速。另有 11 例（44%）有顯著的改善。而剩餘的 11 例（44%）繼續落後於實齡。會導致這種結果的因素包括了中耳炎導致的間歇性聽力損失，缺乏言語治療，以及缺乏口頭刺激。那些語言表達持續發展遲緩的患者，都居住在沒有良好言語治療服務的地區或是無法進入 Kiwanis 日間護理中心做定期的治療。那 3 例有顯示加速的病患父母非常地投入，定期帶孩子去做言語治療並在唐氏綜合症日托中心接受刺激程式。一個 5 歲半的孩子非常地依戀他的 iPad 上。他用 iPad 來繪畫，閱讀和唱歌，以致他父母都認為 iPad 對他整體性的智力發展作出很大的貢獻。

有好幾種的策略可用來提高這些孩子的語言表達速率。這些孩子應該重複進行活體細胞治療而這應該包括相關的腦幹細胞，如顳葉，額葉，海馬 / 杏仁核（以改善不良的聽覺記憶）。他們必須進行定期的耳鼻喉和聽力方面的檢查。他們還需要有優質，定期和容易獲得的言語治療服務。他們的父母必須瞭解語言發展的元素以及如何促進兒童該方面的進步。能夠給予語言刺激的家長培訓應該要受到注重。

局限：病人的隨訪時間仍然很短。被納入研究的案例需要繼續增加以便能進行統計學分析從而去比較頻密接受活體細胞治療患者與 2 年才接受一次活體細胞治療患者的發育進展。根據施密特教授的建議，沒有一名患者接受每 6 個月一次的活體細胞治療。根據我們的經驗，我們認為如果 4 歲以下的兒童接受首次活體細胞治療後的 2 年內沒有給予重複的活體細胞治療，那麼發育上的遲緩可能就會復發。其中一個案例就展示了這一點。

我們的研究沒有對 25 例接受活體細胞治療的患者和 8 例沒有接受活體細胞治療的患者進行匹配對照（年齡，性別，社會階層）（表 6，7，8）。然而，與我們的治療組相比，儘管作為研究病例而接受了發展治療和營養補充劑的那 8 例沒獲得活體細胞治療的患者在粗大

運動，語言理解和表達能力的進展方面出現持續性的遲緩。

我們的研究證實了施密特教授，麥克·默爾納等人的研究結果，那就是活體細胞治療（胚胎前體乾細胞異種移植）顯著地促進了唐氏綜合徵兒童的發展。我們認為該療程是安全的，也認為它應該成為治療唐氏綜合徵兒童的一個重要組成部分。我們應該做更進一步的研究，通過心理測驗來比較接受療程和未接受療程的兒童以獲得他們之間智力表現的差異。

感謝 - Noran Naqiah 醫生，馬來亞大學社會與預防醫學係副教授。

參考文獻

1. Schmid, F. Cell therapy, a New Dimension of Medicine, Ott Publishing, Thun, Switzerland, 1983
2. Halim, A.J., Sham Kassim, International Pilot Study on Severe Childhood Disability-The Malaysian Report, Presented at UNICEF conference 1982.
3. E. Michael Molnar Stem Cell Transplantation, Medical and Engineering Publishers, Inc. 2006
4. Sheridan MD The developmental progress of infants and young children. 3rd Edition. HSMO, London 1975
5. Gesell A. The first five years of life. Methuen, London 1950

在 2012 年第五屆伊斯蘭協會（FIMA）上所提交的論文
研討議，2012 年 9 月 13 日至 15 日，馬來西亞，吉隆坡

使用典型的活體細胞療程治療唐氏綜合症

A.J. 哈林

本文是基於前瞻性病例研究來評估使用典型的活體細胞療程（胚胎前體乾細胞異種移植）治療唐氏綜合徵兒童的療效和不良反應。介於 3 個月齡至 9 歲的唐氏綜合徵兒童以胚胎前體乾細胞異種移植（FPSCXT）作為綜合方案的一部分進行治療。研究結果是由作者執行的兒科發育評估進行審視。在乾細胞治療後的第 1 個月，第 3 個月，第 6 個月，第 9 個月，第 12 個月，第 18 個月，第 2 年和第 3 年，病患的粗大運動，語言理解，表達和社會適應能力的裏程碑會被跟進並記錄在案。該研究的樣本共有 25 名合格接受治療的唐氏綜合症兒童。共有 8 名沒有接受 FPSCXT 的唐氏綜合徵兒童，這些兒童的粗大運動，語言理解，表達和社會適應能力的裏程碑也同樣被追溯長達 3 年。我們的療程方案消除了受治療的患者在粗大 / 精細運動（90%），語言理解和社會適應領域（100%）的持續性遲緩。至於那些沒有接受

FPSCXT 的唐氏綜合症兒童，隨著年齡的增長，四個主要發展領域都逐漸地遲緩。受治療的兒童都表現出較好的影響，更有警覺性和活躍，更具互動性和愛說話，並表現出對人們及其周圍環境有更多的興趣和意識。在接受治療的患者中有將近 60% 的人在語言表達能力方面沒有更進一步地遲緩。而未經治療的群體則隨著年齡的增長而繼續落於人後。所有的嬰兒和兒童都很好地耐受了細胞治療。過程中沒有副作用的報告出現。我們的結果與已故的施密特教授在 1980 年代的德國所治療的 3500 例唐氏綜合症患者的研究結果一致。

A. J. 哈林醫生

兒科顧問醫生

2011 年 7 月吉隆坡國際衛生科學研討會原文講稿

活體細胞療法 —— 馬來西亞人的經驗分享

拿督哈林醫生

A.J Halim

簡介

馬來西亞於 2006 年落實了首宗活體細胞療法的臨床試驗，受療者為某患有唐氏綜合症 (Down syndrome) 的女嬰，如今，該患者已長成位女 6 歲女童，正在本地某國際小學就讀，且其表現與其同齡的孩子們無異。一位在 2008 年時患有自閉症 (autistic)、不語的三歲女童如今已可以開口說話，且準備於明年被編入正常班級中學習。一位在三年前進行了首次活體細胞治療的小腦萎縮症患者根據觀察已不再呈現大多數與其神經有關的性狀，至今對於病患進行的檢測結果也確實了其神經方面的症狀並無惡化之相。至今已有約 500 宗活體細胞療程被施與 200 名患有常規醫學上藥石罔效之疾病的病患身上。多數患者對於此療法的反應良好，患者可接受療程帶來的不適而且療效特好。此療法的醫療概念沿襲自古代，更於 1931 年被瑞士列為國內合法且公開的療法之一。此療法在未來極大可能成為輔助常規主流醫學的一重要形式。

歷史背景

活體細胞是整體醫學 (holistic medicine) 的一重要部分，其目的是為了通過修復 / 復新體內萬億細胞中正在衰亡或發生功能失調的體細胞來恢復個體的健康。欲讓其生效，得將胎兒細胞懸液植入患者體內。活體細胞療法（或乾細胞移植療法）的研究歷史其實和異種細胞移植療法 (cell xenotransplantation) 一樣 -- 病患通過口服或手術移植將動物細胞攝入體內。這個醫療概念已被世人所知長達 2000 餘年之久。

在 1920 年，保羅·尼翰醫生（細胞治療之父）利用取自未出生且具抗癌性細胞的羊胎兒器官中的新鮮細胞來治療疾病。他歷史性、奇跡似，且公開化的利用活體細胞治療一位進行了甲狀腺切除手術後患有致命性手足搐搦症 (life-threatening tetany) 的患者。他的行為促成了細胞療法的誕生，並於 1931 年於瑞士被合法認證成為一種全新的醫藥療法。近七十年來，超過 5 百萬名病患曾經接受乾細胞移植療法 —— 其中有 99.7% 實為異種細胞移植療法。過去五十年來所用的冷凍胎兒乾細胞 (Lyophilized fetal stem) 產品已被譽為最強力的無毒生物療法。

現今使用的治療方案

在如今的活體細胞療法中，我們使用當前最先進的原代細胞組織培養法，從兔子封鎖群 (closed-colony rabbit) 的胚胎中分離出胎兒前體乾細胞異種移植 (FPSCXT)。使用胚胎細

胞主要是因為其獨具成人細胞所不具備的特點。與成人細胞相較，胚胎細胞具有較高的再生能力、較低的基因免疫力、較高的生存力、較高的增生率以及更多的可塑性。活體細胞療法使用了組織碎片（細胞是群體性的）而非細胞係，如胚胎細胞係（embryonic cell）（得自試管嬰孩）及源於間充質的細胞係 (Mesenchymal origin)。從人類胎兒中獲得組織碎片是不可能的。利用流產的人類胚胎收穫乾細胞不但會引起倫理道德的糾紛，且所培養的胚胎乾細胞可能也不比從被認可封鎖群（accredited closed colonies）中獲取的更好。因此更為邏輯的做法是從動物身上採集此類胚胎細胞。因為兔子算是最為安全及乾淨的動物，它便成了最為理想的活細胞採集物件。兔子體內至今並未被檢測出逆轉錄病毒（Retroviruses）的存在。朊病毒（Prions）的感染風險也極低（因為供給的飼料並非源於其他動物），而且至今尚未有病毒在人兔之間傳染的報道。事實是，人和兔子在基因上的懸殊已成為疾病互傳的屏障。由於兔子由圈養的方式飼養，動物間傳染病的發生概率並不高。另外，所植入的 FPSCXT 樣品中必須取最具代表性者儲存，一旦日後懷疑病患疾病的感染源自於該異種移植，便能以此細胞樣本進行分析。

以原代組織培養法培養的 FPSCXT 會比用老舊方式培養（新鮮細胞、冷凍細胞）的乾細胞更為安全，這是因為近距細察時間更為充足，可以確保培養過程中各器官所分離的細胞是健康無病變或異常的。此外，細胞團的減少及培養方式方面的改良使得活培養工作中體細胞的排斥性更為降低，故此準備方法比以往的方式安全。接受活體細胞治療的病患並不需要進行免疫抑制，因為臨床試驗證明並無病患在接受活體治療後產生可察覺及可診斷的排斥 / 免疫反應。[1] 與異種器官移植不同，接受治療的病患將不需要長時期服用免疫抑制性藥物。

活體細胞療法是通過手術完成的，不像藥物或激素治療，活體細胞治療的療效是長久及延續性的。約 200 至 220 種已知人類細胞再生所需的乾細胞種類，在臨床上只取自非人類。通過原代組織培養技術，胎兒乾細胞將可被無限量地生產。因此在理論及實習上，一個功能失調的人體器官可以利用活體細胞療法治療。醫生及細胞治療師將需利用標準的醫療診斷法及醫療用具為病患進行診斷。與常規醫學不同，細胞治療師（cell therapist）將以病理生理學家 (pathophysilogist) 的身分對病患進行治療。對於 FPSCXT 的處方將取決於受損 / 損壞的器官種類、疾病的嚴重程度及病患的年齡與性別。活體細胞治療不是靈丹妙藥，它需要整體上的配合才可見其療效，所以治療的成敗取決於細節上。關鍵是醫者必須瞭解病患的生物環境狀態，如飲食、營養、作息、睡眠、身理狀態、生活方式、心理狀態等，並提供適宜的建議及治療以讓有需要的病患在身心上得到提升。其後，毒素、重金屬中毒、血攜氧量不足以及不健康的呈酸性血液將需受到改正 / 調整。醫生可建議病患進行抗氧化、螯合及臭氧療法。比如說，慢性便秘需要被治療。以上為進行活體細胞療程前所需的預備工作。

馬來西亞人的情景

馬來西亞首起利用 FPSCX 進行活體細胞治療的病例是於 2006 年接受了根據已故斯密特

教授（Prof. F. Schmid）[2] 發表的改良版章程的一位患有唐氏綜合症之幼童。他的手術成果是可喜的，經過五年的治療，患者精神運動系統的發展與其年齡層同齡者相符合，且其外貌只呈現些少唐氏患者的性狀。馬來西亞迄今為止已有八十餘名兒童接受了活體細胞治療。

2007 年七月，作者將 FPSCXT 用作治療形態的方案呈現及提交於總統府旗下的伊斯蘭發展局（JAKIM），並獲得了委員們批註為“harus”，意即證明安全。

這項療法如今用於治療不治之症或常規醫學無法醫治的病症，求醫的患者首先必須通過細胞治療師的檢測以判斷病患是否符合接受治療的條件。醫者在進行治療前，需通過收集病患詳細的醫藥簡介、瞭解病患的病歷以開出最合適的處方（乾細胞的準備），處方極為個體化，每位接受治療的患者將被給予詳細的療程及相關資訊的解說，並在進行活體細胞治療前簽署知情同意書（informed consent）。

活體細胞治療將於一間小型無菌操作的手術室中進行。FPSCXT 必須在細胞準備工作後的七十二小時內被移植入病患體內。移植將透過注射器植入嬰兒或孩童病患的臀部，而成人則被植入於肚臍周圍的皮下腱膜層。腦及脊髓神經乾細胞將直接使用鞘內移植法。所有的治療都不使用免疫抑制性藥物。病患將留院觀察一小時，然後便可回家。接受鞘內移植的成年病患建議留院觀察一晚。為了達到醫療效果，病患們必須嚴格遵循主治醫生給予的治療前後指示、按期復查以及遵循復查時解說員給予的臨時指示。

至今（從 2006 年至 2011 年七月）接受活體細胞治療的患者數量如下：

成人	
診斷	數量
糖尿病	13
帕金森綜合症	2
其他（包括癌症、衰老症、神經肌肉疾病、心血管疾病、創傷性截癱、小腦萎縮症、去皮質綜合徵、纖維性肺泡炎、愛滋病、慢性疲勞症候群）	45
總數	60
孩童（兒科）	
診斷	數量
唐氏綜合症	81
自閉症	18
腦性麻痺 / 腦癱	33
其他（包括杜氏肌營養不良症、脊髓性肌萎縮、不動纖毛綜合症）	13
總數	145
患者總人數	205
活體細胞治療總次數，近約：	500

嬰兒及孩童對活體細胞療程的承受能力極高，僅少於 5% 的孩童病患在治療後有發燒的症狀。紅疹亦是極其稀有的，且無病患在治療後被診斷出過敏的反應。成人患者方面，經常有病患抱怨其通過皮下腱膜注射的移植區會感到短暫的抽搐。其中，進行腰椎穿刺的患者有一位曾投訴說自己出現了短暫的低血壓，而另一位患者則在事後患有嚴重頭疼。以上症狀都得以緩解，且病患在隔日早晨便辦理了出院手續。除此之外，接受治療的患者們都能承受活體細胞療程中的不適。

活體細胞療法的療效

多數成年患者都表示經過治療後自己感覺更有活力、更輕鬆、更為警覺，且無進食及睡眠方面的困擾。其中一位接受治療的小腦萎縮症患者在複康後至今已三年，其症狀沒有發生惡化。而接受治療的帕金森患者對多巴胺藥物（dopinergenic drugs）的依賴性則有了顯著的改善。一位青光眼患者接受活體細胞療法以治愈其衰老疾病，在經過了三個月的治療後，其眼壓據診斷已有了明顯的下降，從 19mmHg 降至 6mmHg，是其三年內最接近理想標準的眼壓。一位患有杜氏肌營養不良症和擴張型心肌病的患者在接受治療後感覺更有活力，且其超聲心動圖顯示治療前收縮無力的左心室在治療後提升至 58%（接受包括了造心肌乾細胞之移植的術後三個月）。另一位杜氏肌營養不良症患者與先前的患者有著相似的治療成果，其左心室的泵血功能從原先的 48%，在經過五個月的治療後提升至 62%。兩位杜氏肌營養不良症患者在接受了細胞治療後，其病情分別在一年半及三年的時間內穩定下來，且肌能力並無下降之勢。兩宗後天性免疫缺乏症候群（愛滋病）患者的病例在接受了活體細胞治療後狀態良好，且其 CD4 細胞數量在過去三年中維持恒定。唐氏綜合症患者們的病情改善最為顯著。作者本身對二十五名唐氏綜合症患者進行的連續性活體細胞治療中有 80% 於整體反應上有所提升，90% 於語言學習上提升，50% 於語言表達上有所提升。其中，作者將 10 位未經活體細胞治療的唐氏綜合症兒童患者設為參照組，並在三年後對這些孩童的發展進行觀察。與實驗組比較，參照組中的孩童的在以上三種能力並沒有成長，其能力不如同齡的孩童 [4]。

未來發展

迄今為止，我們提供了本國活體細胞療法成功治愈患者的參考文獻，以此對照說明活體細胞療法如何協助或解決常規醫學中所無法治療或不能治療的疾病。隨著越來越多的患者體驗活體細胞療法的治療效果，我期望這療法於未來更受追捧。目前，這種治療相當昂貴，而受益於此療法者的數量將受限於其高昂的價格。只有當活體細胞治療（再生醫學的一種）被承認為馬來西亞常規醫學的補充療法時，這項療法才能更加地普及化。在此鼓勵學者們對於常規醫學無法治療或不能治療的疾病進行臨床試驗，多研究分子生物學係相關的知識，以進一步探討及瞭解活體細胞治療作用機制。

概要

在過去五年內，活體細胞療法利用通過原代組織培養技術分離出的 FPSCXT 應用於臨床

經驗中，其療效是極度令人鼓舞的。這種療法是安全的。在已進行了的 500 次活體細胞療程中，此療法幾乎沒有任何副作用。嬰兒和兒童對於療程的容忍度極佳。許多患有常規醫學無法治療的疑難雜症或病入膏肓無法治療的病症經過臨床治療後，病情有了顯著的改善。作為綜合整體治療的一部分，接受活體細胞治療的唐氏綜合症兒童顯示出最令人信服的心理運動加速（psychomotor acceleration）的證據。目前可獲得的本地參考資料可用於支持更多的 2 期臨床試驗。各界應該付出努力使活體細胞療法更為實惠。

感謝 (Acknowledgement)

- I. 拿督阿都·哈米德·艾爾沙德醫生 (Dato' Dr Abdul Hamid Arshat) 對本研究的支持。
- II. 克里斯托弗·林醫生 (Dr Christopher Lim Lean Chai), 安邦公主專科醫院，對此研究的奉獻及支持。
- III. FCTI 給予數據及統計上的支持。.

參考文獻

1. Molnar, E. M. Stem Cell Transplantation. Medical and Engineering Publishers Inc., 2006.
2. Schmid, F. Cell Therapy: A New Dimension of Medicine. Thun, Switzerland: Ott Publishing, 1983.
3. Document from Department of Islamic Affairs, Prime Minister's Department, 2007 [JAKIM/ (3.00)/2/1 Bil (38)].
4. Halim, A. J. The use of fetal precursor stem cell xenotransplantation in the treatment of Down syndrome, 2011. Submitted for publication.

拿督哈林醫生

DATO' DR AJ. HALIM

兒科顧問醫生

安邦公主專科醫院

安邦, 雪蘭莪 D.E.

23.7.2011

**2013 年第一屆亞太學術聯盟
失讀症及其他學習障礙 原文講稿**

2013 年 6 月 24 至 27 在婆羅洲會議中心

古晉，沙撈越，馬來西亞

典型自閉症孩童的管理 —— 整體醫療法

拿督哈林醫生

A.J Halim

對自閉症兒童的管理經常是種困難。這牽扯了各個層面的考量，而今日的主題將探討與基因相關的因素。除了其核型症狀，患者擁有著與眾不同的強項及缺點。常規醫學對於這類病患的診斷經常是受到延誤的，而醫者應爭取這些寶貴的時間為患者提供早期介入性全面發展的激發計劃。如今，隨著科學知識如細胞及分子生物學、表觀遺傳學、神經發展培訓策略的進步，典型自閉症兒童的前景也有所改善。兒科醫生因自患者嬰兒時期起就對其進行復診，是對於他們早期異常的發育進行標籤的最佳人選。借此安排有效的診斷測驗，若有需求，醫者將提供患者適宜的治療處方。醫者必須更正小孩體內環境的任何不平衡，也應不拘一格地為患者提供最佳的醫療及心理治愈系統。從父母的角度瞭解情況很重要。父母與醫療人員和相關領域的專業人員之間保持良好的治愈性關係對於有效的治療和進展監測至關重要。如果治療進度令人失望，應考慮使用胎兒前體乾細胞進行活體細胞治療。這是一種安全且有效的療法。活體細胞療法的振興效果使發展治療和教學培訓更有效地進行。作者將簡要地討論用於典型自閉症兒童患者的活體細胞治療方案。作者也將重點式的教授母親們一些可以從早期懷孕（甚至孕期）進行的預防性策略。

拿督哈林醫生

DATO' DR AJ. HALIM

兒科係教授，林肯大學學院，

八打靈再也，

雪蘭莪，D.E.

2013 年 第一屆亞太地區學術聯盟

失讀症及其他學習障礙 原文講稿

2013 年 6 月 24 日至 27 日在婆羅洲會議中心

古晉，沙撈越，馬來西亞

馬來西亞學習問題概述

拿督哈林醫生

A.J Halim

學習上的問題可能由感覺缺陷、情緒干擾、環境和社會經濟不良等因素引起，而不僅僅是來自於學習障礙，一類涉及一種或多種基本心理過程或神經發展功能障礙的障礙症。在 1981 年，我們對吉隆坡洗都市中的 1000 名 3 至 9 歲的兒童進行了學習障礙的檢測，得知每 1000 名兒童中就有 3 人患有學習障礙。由於孩子在校的學業不好，可能同時具有主要的發展功能障礙或多個併發症，如 ADHD、孩子的健康失常（內分泌學、神經學、遺傳學等）或情緒問題（心理社會剝奪、壓力等），故治療時得對每個孩子進行全面的評估，從各方面瞭解及解決問題。一位專修發展問題的兒科醫生、兒科神經內科醫生或是兒童精神科醫生對兒童神經發展問題（包括學習問題）有最佳發言權。他們為綜合評估進行協調以下診斷、確定當下的併發症狀，如有必要，則為任何潛在的生理功能異常或孩童的健康狀況實施治療。醫者需建議家長為孩子安排臨床心理學家和發展治療師的服務以及根據需求為特殊教學設施進行安置。兒童及其環境變化將影響學習成果。因此，不時地重新評估和制定治療方案以滿足兒童於教育方面的需求是必要的。成功的關鍵是早日認識、著手解決造成孩子產生學習問題的原因，在發現孩子的進步差強人意的情況下對事物重新進行評估。這是治療這種兒童的整體辦法。發言人將討論及對比馬來西亞在八十年代以及現今的局勢。他將討論在處理學習問題方面的診斷方法及利用多元教育方式（multidisciplinary approach）治療這些兒童。天資聰慧的兒童也需特殊的教育方式幫助他們發揮潛力。他還強調，他認為每個孩子都有未滿足的心理和教育需求，並提出了一些減輕兒童時期教育失敗對他們造成的長期不良影響之方法。

拿督哈林教授醫生

兒科係教授，林肯大學學院，

兒科醫生顧問

兩宗罹患杜氏肌營養不良症、擴張型心肌病並發病例與活體細胞治療

A. J. Halim *, M. N. Hassan **, Y. Ismail ***, Alsagoff. S L ****

兩宗杜氏肌營養不良症是通過臨床診斷，經患者的肌肉組織樣品切片及其極高的 CPK 水平 ($> 5000\text{IU/L}$) 所證實後，病患接受並同意了長達五年的活體細胞治療。首例病例於病患 5 歲時進行了初次診斷，患者有著 7694IU/L 的 CPK 水平，及其肌組織樣品切片由澳洲 UMSSC 證實。7 歲時，他已不能走動。當作者在患者 8.6 歲時首次與他見面時，他具有類庫欣綜合徵樣面容，在過去三個月裏患者每天都得服用 30 毫克的地夫可特 (Deflazacort)。服藥期間患者的病情並無改善，且患者的能量越來越不足。當時，他的 CPK 為 2322IU/L ，肝酶也超標 (SGOT 831IU/L ，SGPT 164IU/L)。他無法站立，且髖關節處已經攣縮。其父母為他求醫，讓他進行活體細胞治療，並且在預備工作完成後，包括停止服用地夫可特；他被給予肝、周邊肌細胞、脊髓、胎盤、外分泌胰腺、腎上腺皮質和腸的細胞異種移植。在一個月的跟進中，他看起來很開朗。父母表示，他更有活力了，更愛說話，記憶力增強了，在校數學表現也更好了。患者四肢的肌肉力量也沒有進一步惡化。之後病患更進一步進行了兩項治療，但並沒有接受檢查。一年半後，病患的父親因為病患變得虛弱而帶他回來復診。身體檢查的診斷結果顯示，患者四肢肌肉力量並沒有惡化，但他的超聲心動圖卻顯示出擴張型心肌病的症狀，患者的左心室泵血功能低於 48%。於是他再次準備接受活體細胞療法，其中還包括心肌成肌細胞。他在術後感到更有活力和更強壯，而在治療後的第三個月，他的超聲心動圖顯示出左心室血泵功能為 69%。近期，與上次活體細胞治療相隔三年後 (現為 13.6 歲)，他的表現良好，沒有顯示肌肉力量的惡化，並且能繼續上課。然而，他的脊柱側凸日益惡化，在過去一年中患者一直在接受密集的物理治療，將考慮脊柱畸形矯形手術。

杜氏肌營養不良症的第二病例患者於 10 歲被確診 (CPK 為 9470IU/L ，在 UMMC 進行的肌肉活檢非常明確地顯示了肌營養不良症)。他從 3 歲開始出現肌肉無力，於 10 歲開始以輪椅代步。

他 2 個月前開始服用地夫可特 10mg BD ，卻因為不能接受其副作用而自行的停止了服藥 (類庫欣綜合徵樣面容、缺乏能量、情緒低落)。他在 1 月齡時由於肛門直腸異常進行了肛門成形手術 (anoplasty)，而病患 5 歲時進行了輸尿管再植入以治療其右側膀胱輸尿管 III 級反流。他在 13 歲時被轉介給作者。經檢查，他的脊柱側凸，在輪椅上時無法抬起雙腿，右膝蓋和踝關節攣縮。他也無法抬起雙肩關節。然而，他的認知能力與他的年齡相符，他能夠閱讀和使用他的右手寫字。他的超聲心動圖顯示擴張型心肌病，左心室血泵能力不佳。患

者開始採用周邊成肌細胞、脊髓、胎盤、腎上腺皮質、外分泌胰腺、腸、腎臟和成肌細胞的活體細胞治療方案。治療後，他感到更加精力充沛，且覺得他的腿開始變得強壯。治療後三個月患者進行超聲心動圖，其左心室血泵能力增加至 58%。在第一次 LCT 的四個月後，他進行了第二次活體細胞療法。目前他已 16.9 歲。距離第一次患者接受活體細胞治療已經五年了，他的肌肉力量還沒有出現惡化。實際上，肌肉力量檢測儀圖顯示他的手指能發出更大的力量。儘管過去五年不斷的提醒，他還是缺席了所有的物理治療，而他的脊柱側凸已經達到被告知需進行脊柱畸形矯形手術的階段。2014 年 5 月完成的超聲心動圖的最新其血泵能力（EF）為 36%。活體細胞治療尚未重複。

結論：這兩例病例報告表明，杜氏肌營養不良症引起的擴張性心肌病可以通過活體細胞療法治療，這些病例的持續性肌消耗可以被減緩或阻止。作者建議使用活體細胞療法進一步對杜氏肌營養不良症患者進行隨機臨床試驗。他建議杜氏肌營養不良症患者最好在還保有行動力的時段盡早且堅持接受治療。

* 兒科係教授，林肯大學學院，

兒科醫生顧問，安邦龐普特裏專科醫院

** 兒科及心臟科醫生顧問，安邦龐普特裏專科醫院

*** 心臟科醫生顧問，安邦公主專科醫院

骨科醫生顧問，安邦公主專科醫院

2014 年第十五屆東盟老年會議論文

2014 年 9 月 17 日至 20 日，檳城，馬來西亞

遺傳和染色體疾病的治療——馬來西亞的病例

Halim, A.J.*

Lim L. C., Christopher**

目前兒童遺傳和染色體疾病的治療方法為以常規方法處理內科問題如感染、手術糾正先天性異常、適當的飲食調理及補充和發展療法。也有一些案例（如 1 型戈謝病 / 高雪氏病）以酶替代療法治療；即使用葡糖腦苷脂酶（Glucocerebrosidase）進行治療，儘管其費用十分高昂。遺傳和染色體疾病的種類數量還未能確定，然而在西醫的領域中大多數已知的病症目前尚不能被治療。遺傳諮詢是應對這些問題重要的一環，其中包括進行產前診斷，進而決定是否進行人工流產手術。目前在基因治療、酶替代療法和乾細胞移植等方面的研究有很多，然而從基礎研究到臨床應用的過程是漫長、費力而曲折的。事實上，有許多有關治療染色體疾病已發布的研究報告中提出可使用細胞治療的方法對這些病症進行治療，例如唐氏綜合症和先天性卵巢發育不全（Turner 綜合徵）、肌肉萎縮症和一些先天性代謝缺陷，比如粘多糖貯積症（Mucopolysaccharidosis）、腦白質營養不良（Leukodystrophies）、戴薩克斯症 (Tay-Sachs disease) 和高雪氏病等。

乾細胞的植入屬於綜合醫療的一部分。其涉及了病理生理診斷的進行和幫助患者達到適當的生物標誌物監測下最佳的生理狀態。根據臨床症狀，醫生需要培育患者功能失調的器官、細胞或細胞器，以便為特定患者制備前體乾細胞的處方。細胞治療的基本原理一直都是“以毒攻毒”。所以如果肝臟的功能失調，患者便會植入相應的肝乾細胞。功能失調的心臟則會以心肌乾細胞進行治療，免疫功能受損則以胸腺乾細胞治療等等。一個患者可能需要多種類型的乾細胞。乾細胞治療是一種個體化治療。患者需特別注意自身飲食習慣、合理用藥或補充劑以調節代謝紊亂，以及適當的發展治療的需求。作者將指出一些較早在歐洲發布的研究，並將介紹在過去七年裏（2007 年至 2014 年）馬來西亞超過一百位以細胞治療的方式醫治患有遺傳和染色體疾病的患者的病例資料。

* 林肯大學兒科教授

兒科顧問醫生，安邦公主專科醫院

** 兒科顧問醫生，安邦公主專科醫院

安邦，雪蘭莪。

第二屆衛生科學最新進展國際會議大會報告

2014 年 8 月 14 日至 16 日，吉隆坡普特拉世貿中心（PWTC）

解決當代兒科學中的一些缺漏

Halim, A.J.*

Lim L. C., Christopher**

兒科領域不斷發展和更新治療方案以治療兒科疾病。然而，兒科醫生常面對許多無法治愈的疾病，包括染色體和遺傳疾病、母體產前 / 圍生期時受外傷導致嬰兒患上的腦病、神經退行性疾病、心肌病和其他終末器官的衰竭。基因治療和乾細胞移植正受到積極的研究，但仍然十分缺乏有效的治療方案。這些病症當中有許多或許能夠通過活體細胞治療進行醫治，然而實際上在歐洲，醫生已經使用活體細胞治療技術超過八十年。其指導原則有如十六世紀的帕拉塞爾蘇斯（Paracelsus）所言：“相似治療相似”（健康的器官細胞治愈相應的病變器官）。我們現在定義其為器官特異性，現代乾細胞移植的科學原理之一。

活體細胞的治療方案於 2006 年首次在馬來西亞提出，用於治療其中一些目前無法治療或不能夠再治療的病例。實質上，這包括讓患者達到最佳生理狀態的準備階段。而這個過程本來就為病人的健康狀況帶來了很大改善。接下來取自“尖端的原代組織培養物”的祖細胞（前體）乾細胞的個體化處方將被植入患者體內。這些來自動物胎兒的活乾細胞具有非常低的免疫原性。不需要任何免疫抑制。作者將會介紹他針對使用活體細胞治療的一百多個染色體和遺傳缺陷病例長達七年的臨床研究結果。他將簡略地介紹腦癱和嚴重的兒童自閉症的治療。迄今為止，人們進行了超過八百次的移植以治療許多目前無法治療或不能夠再進行治療的病例。而所體現的不良反應已經微乎其微。

今天，我們擁有更新且更為先進的研究領域，如基因組學、蛋白質組學、代謝組學和包括生物資訊學在內的高解析度成像技術。我們看到基礎細胞研究呈指數增長，但研究人員主要使用以人類作為來源的胚胎乾細胞、多能幹細胞（iPSC）、骨髓和臍帶血。然而，從基礎研究到臨床應用的過程是漫長的，曲折的，也經常是不可預測的。許多目前無法治愈的疾病的患者必須尋找替代的治療方法。

乾細胞移植的歷史實際上等同於細胞異種移植的歷史。根據我們的經驗，活體細胞療法有效且安全的。細胞生物學中支持傳統活體細胞治療的基礎研究應得到推廣以進一步瞭解愈合過程中的細胞和分子過程。

* 林肯大學小兒科教授

顧問兒科醫生，安邦公主專科醫院

安邦，雪蘭莪

參考書目

（實際上，關於細胞治療和細胞研究的文獻即使不包括來自非英語媒介的數量實在是過於龐大，無法一一詳盡記下。下列的書籍，文章和專著為活性細胞療程的基礎研究和應用作出了最主要的科學貢獻。以下還列出了作者在籌備撰寫本書期間所使用的額外參考文獻，其中包括關於健康相關主題的附加資訊，作者認為對患者在進行活體細胞治療之前的準備是至關重要的。）

1. Adler J. Treatment of patients with Mongolism. Canadian Medical Association Journal. Aug. 4, 1962; 87(5):244. PMID:PMC1849317.
2. American Cancer Society, “Cell Therapy”, 1 November 2008. Retrieved 15 September 2013.
3. Angley Manya et al. Children and Autism. Part 2. Management with complementary medicines and dietary intervention. Australian Family Physician Vol 36, No 10, Oct. 2007.
4. Asahara T, Murohara T, Sullivan A, Silver M, van der Zee R, Li T, et al. Isolation of putative progenitor endothelial cells for angiogenesis. Science 1997; 275:964–7. [PubMed]
5. Atkins BZ, Hueman MT, Meuchel JM, Cottman MJ, Hutcheson KA, Taylor DA. Myogenic cell transplantation improves in vivo regional performance in infarcted rabbit myocardium. J Heart Lung Transplant 1999; 18:1173–80.
6. Balch, James B. and Phyllis A. The Prescription for Nutritional Healing © 1997.
7. Balsam LB, Wagers AJ, Christensen JL, et al. Haematopoietic stem cells adopt mature haematopoietic fates in ischaemic myocardium. Nature. 2004; 428:668–673. [PubMed]
8. Basic Pharmacological Studies concerning Cellular Therapy. In F. Schmid and J Stein: Cell Research and Cellular Therapy. Ott Publishers Thoune, Switzerland.1967, pp.110–133.
9. Bateman F., Boot-Hanford R.P., Lamande S.R.. Genetic diseases of connective tissues: cellular and extracellular effects of ECM mutations. Nat. Rev. Genet., 10(2009), pp. 173-183
10. Beard, J: “The Action of Trypsin . . .” Br Med J 4, 140–41, 1906.
11. Beard, J: “The Enzyme Treatment of Cancer” London: Chatto and Windus, 1911.
12. Benson, H et. al. Body temperature changes during the practice of g Tum-mo yoga. Nature. Vol. 295. 21 Jan 1982.

13. Billingham RE, Brent L, Medawar PB. "Actively acquired tolerance" of foreign cells. *Nature*. 1953; 172:603–606.
14. Blackburn EH. Cancer interception. *Cancer Prevention Research (Philadelphia Pa)*.06/2100.
15. Bloom ET.(2002). Xenotransplantation. *Organ Transplantation: Concepts, Issues, Practice, and Outcomes*.
16. Brown-Sequard C.E. (1989). "The effects produced on man by subcutaneous injection of a liquid obtained from the testicles of animals". *Lancet* 137: 105–107.
17. Brown-Sequard's organotherapy and its appearance in America at the end of the nineteenth century. *Bull Hist Med*. 1976.
18. Buckley RH, Whisnant KJ, Schiff RI, Gilbertsen RB, Huang AT, Platt MS. Correction of severe combined immunodeficiency by fetal liver cells. *N Engl J Med*. 1976 May 13; 294(20):1076–1081. [PubMed].
19. Carpenter MK, Frey-Vasconcells J, Rao MS. Developing safe therapies from human pluripotent stem cells. *Nat Biotechnol* 2009; 27:606–613.
20. Carrell A, Pure cultures of cells. *Journal of Experimental Medicine*; 1912, 16, 165–168.
21. Cassell GH: Mycoplasma infections are often not sought, and because of this, infections are often either untreated or are inappropriately treated. 7th ICAAC, Toronto 1997;278: 2051–52
22. Caulfield T, Rachul C. Science spin: iPSC Cell Research in the news. *Clin Pharmacol Ther*.2011; 89:644–646.
23. Chapman L, Folks T, Soloman M et al. Xenotransplantation and xenogeneic infections. *N Engl J Med* 1995;333:1498-1501
24. Chen B, Kan H. Air pollution and population health: a global challenge. *Environ Health Prev Med*. 2008;13(2):94–101. [PMC free article][PubMed]
25. Chevalier G, Sinatra ST: Earthing (Grounding) the human body reduces blood viscosity-a major factor in cardiovascular disease. *J. Alternative and Complementary Medicine*). Vol. 19, No. 2, 2013, pp. 102–110.
26. Chevalier G, Sinatra ST: Emotional stress, heart rate variability, grounding and improved autonomic tone: Clinical applications. *Integrative medicine*. Vol.10, No. 3. 2011 pp 16–21.
27. Chinnery P F, Elliot H R et al. Epigenetics, epidemiology and mitochondrial DNA diseases. *Int. Nat J Epidemiology*. Vol. 41 No. 1 Feb. 2012 pp. 177–187.
28. Christensen RD. Hematological problems in the neonate. 1st ed. Phil: W.B. Saunders Co, 2000.
29. CIA World Factbook 2007.

30. Commoner B, et. Al. Free radicals in biological materials. *Nature*.174:698,1954.
31. Cox, Jr. Charles S. (editor). *Progenitor Cell Therapy for Neurological Injury*. ISBN 978-1-60761-964-2. Springer Science + Business Media, LLC 2011.
32. Culbert ML: *Live Cell Therapy. Medicine for the new Millenium for the Twenty-First Century* (1994). C&C Communications, San Diego, Carlifornia.
33. Daley GQ: Stem cells: roadmap to the clinic. *J Clin Invest* 2010, 129:8–10.
34. David Webb, Irene Roberts, Paresh V. Haematology of Down Syndrome. *Arch Dis Child Neonatal Ed*. 2007 November 92(6):F503–507
35. Dazzi F. Stem Cell Therapies- The underlying Biology and Impact on Clinical Trials. 3rd Malaysian Tissue Engineering and Regenerative Medicine (MTERM) Scientific Meeting 2010. *Malaysian Med. Journal*. Vol 65. Oct. 2010.
36. Desbonnet, L, Garrett, L., Clarke, G., Kiely, B., and Dinan, T.G (2010). Effects of the probiotic *Bifidobacterium infantis* in the maternal separation model of depression. *Neuroscience* 170, 1179–1188.
37. Destunis, G. The treatment of mental deficiency and encephalopathies in childhood by means of fresh tissue and Siccacell. *Archives of Pediatrics*. 1957, 74,285–290.
38. Dietrich KN, Ware JH, Salganik M, et al. Effect of chelation on the neuropsychological and behavioral development of lead exposed children after school entry. *Pediatrics* 2004; 114: 19–26.
39. Document from Department of Islamic Affairs, Prime Minister’s Department (Malaysia) 2007 [JAKIM/(3.00)/2/1 Bil (38)].
40. E. Michael Molnar. *Textbook of Stem Cell Transplantation*. Medical and Engineering Publishers, 2006.
41. Eakin, R. M (1973). *The Third Eye*. Berkeley: University of California Press.
42. Editorial: Marrow transplantation for non malignant disorders *New England Journal of Med*.298,963(1978)
43. Eigenmann PA, Haenggeli CA. Food colourings, preservatives, and hyperactivity. *Lancet*. 2007;370:1524–5.[PubMed]
44. El-Chennawi F A: Cord Blood Banking: State-of-the-art. 3rd Malaysian Tissue Engineering and Regenerative Medicine (MTERM) Scientific Meeting 2010. *Malaysian Med. Journal*. Vol 65. Oct. 2010.

45. Elissa S. Epal, Elizabeth H. Blackburn, et al.,” Dynamics of telomerase activity in response to psychological stress.” *Brain Behavior Immun.* 2010 May; 24(4): 531–539.
46. Elissa S. Epal, Elizabeth H. Blackburn, et al.,” Dynamics of telomerase activity in response to psychological stress.” *Brain Behavior Immun.* 2010 May; 24(4): 531–539
47. Ernst E. A primer of complementary and alternative medicine commonly used by cancer patients. *Med J Aust* 2001; 174(11):611–612.
48. Evans M, Kaufman M (July 1981). “Establishment in culture of pluripotential cells from mouse embryos”. *Nature* 292 (5819): 154–6.
49. Farkas G. Long-Term Studies with Cultured and Cryopreserved Human Fetal Islets for Islet Transplantation in Hungary. *Fetal Islet Transplantation*,1995, pp 99–111.
50. Federlin, K.F.; Bretzel, R.G.-The effect of islet transplantation on complications in experimental diabetes of the rat. *World J. Surg.*, 8, 1984.
51. Fido A, Al-Saad S. Toxic trace elements in the hair of children with autism. *Autism* 2005; 9:290–8.
52. Fossel, Michael B. (2004-06-02). *Cells, Aging Disease*. Oxford University Press. Pp. 504 ISBN 9780195140354.
53. Gage, FH (1998). “Cell therapy”. *Nature* 392 (6679 Suppl): 18–24. PMID 9579857.
54. Galiatsatos P, Gologan A, Lamoureux E. Autistic enterocolitis: Fact or fiction? *Can J Gastroenterol.* 2009;23:95–98.
55. Gerhard I, et al: Heavy metals and fertility, *J Toxicology Environ Health* 1998
56. Gill, S.R., Pp, M., Deboy, R.T., Eckburg, P.B., Turnbaugh, P.J., Samuel, B.S., Gordon, J.I., Relman, D.A., Frazer-Liggett, C.M., and Nelson, K.E (2006). Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome. *Science* 312, 1355–1359.
57. Gillyboeuf, Thierry. (October 2000) *The Journal of the E. E. Cummings Society*. The Famous Doctor Who Inserts Monkey Glands in Millionaires. Pg. 44–45.
58. Gitte JS, Drapeau C. The use of in situ bone marrow stem cells for the treatment of various degenerative diseases. *Medical Hypotheses* (2002)59(4),422–428
59. Goldstein, M. Siccacell therapy in children. *Archives of Pediatrics*, 1956,73,234–249.
60. Goldstein, H. Treatment of Mongolism and non mongoloid mental retardation in children. *Arch Ped* 1954;71:77–81.
61. Gonzalez L. Gastrointestinal Pathology in Autistic Spectrum Disorders:the Venezuelan

Experience. The Autism File 2009;32:34–37.

62. Goodman R, et al., Pulsing Electronic Fields Induce Cellular Transcription. *Science* 1983, 220:1283–1285 (Electromagnetic fields regulate RNA synthesis).
63. Goruppi S, Dotto GP. 2013. Mesenchymal stroma: primary determinant target for epithelial cancer. *Trends Cell Biol.* Vol.23. Issue12. pp. 593–602.
64. Gritfel A. The latest development in dry cell therapy (siccacell). *Arch Pediatric NY* 74:325.
65. Gross, G D. Claude Bernard and the constancy of the internal milieu. *The Neuroscientist*. 1998 by Williams and Wilkins.
66. Guidelines for Stem Cell Research and Therapy. Medical Development Division, Ministry of Health, Malaysia. 2009.
67. Gupta VB. Complementary and alternative treatments for autism. In: Gupta V, editor. *Autistic spectrum disorders in children*. Vol 12, New York: Marcel Dekker, 2005.
68. Haas RH, Parikh S, Falk MJ, . . .et al. Mitochondrial disease: a practical approach for primary care physicians. *Pediatrics*. 2007; 120 (6):1326–1333.
69. Halim A. J., Live Cell Therapy-The Malaysian Experience. *Proceedings of International Conference on Allied Health Sciences*. pp. 1–4, Lincoln University College, 2012.
70. Halim A. J.: My experience with Live Cell Therapy. *The Dimension of Regenerative Medicine*. Berita Publishing (2012).
71. Halliwell B. Free radicals and antioxidants: updating a personal view. *Nutr Rev.* 2012 May 70(5):257–65. doi:10.1111/j.1753-4887.2012.00476.x.
72. Hannahan, and Weinberg, RA. 2011. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell* 144, 646–674:
73. Hardy C. The homing of hematopoietic stem cells to the bone marrow. *Am J Sci* 1995; 309:260-633-Gilbert SF. *Developmental Biology*, 4th ed (Sinauer Associates, Sunderland MA, 1994).
74. Harrisons, DE, Christie,MR, Gray, DWR. Properties of Human Islets of Langerhans: insulin secretion, glucose oxidation and protein phosphorylation. *Diabetologia* 1985; 28:99–103
75. Hayflick L, Moorhead PS (1961).” The serial cultivation of human diploid cell strains”. *Exp Cell Res* 25 (3): 585–621.
76. Hayflick L, Moorhead PS (1961).” The serial cultivation of human diploid cell strains”. *Exp Cell Res* 25 (3): 585–621.

77. Hegre, OD, Ketchum RJ, Popiela H, et al. Allotransplantation of culture isolated neonatal rat islet tissue. Absence of MHC class II positive antigen-presenting cells in non immunogenic islets. *Diabetes* 1989; 38:146–151.
78. Hekimi S, Lapointe J, Wen Y. Taking a “good” look at free radicals in the aging process. *Trends In Cell Biology*. 2011;21(10) 569–76
79. Hendriks PJ, Martes A, Hagenbeek A et al. Homing of the fluorescently labelled murine hemopoietic stem cells. *Exp. Hematol* 1996; 24:129–140.
80. Henk J. Blom, Yvo Smulders. Overview of homocysteine and folate metabolism. With special references to cardiovascular disease and neural tube defects. *J Inheri Metab Dis*. Feb 2011; 34(1): 75–81.
81. Henricks PJ, Marten A, Hagenbeek A, et al. Homing of fluorescently labelled murine hematopoietic stem cells. *Exp Hematology* 1996; 24:129–40.
82. Hill, J.M. and Pert, C.B. Neurochemical basis of emotional behavior. In: *Handbook of Neuropsychology* Vol. 3, Boller, F. and Grafman, J. (Eds.). Elsevier, Amsterdam, 1989, pp. 305–314.
83. Hoepke H. Cellular Therapy in Tumors. In F. Schmid and J Stein: *Cell Research and Cellular Therapy*. Ott Publishers Thoune, Switzerland.1967.p491-491.
84. Horvath K,Perman JA,Autistic disorder and gastrointestinal disease, *Current Opinion in Pediatrics* 2002, 14:583–587 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC27150>.
85. Huang H, Mao G, Liu A Progress and challenges with clinical cell therapy in neurorestoratology. *Journal of Neurorestoratology*. Vol. 3, pp. 91–95, 2015
86. Huang H, Chen L, Sanberg P. Cell therapy from bench to bedside translation in CNS neurorestoratology era.*Cell Med*. 2010;1: 15–46. H. Huang, L. Chen, H. Wang et al., “Influence of patients’ age on functional recovery after transplantation of olfactory ensheathing cells into injured spinal cord injury,” *Chinese Medical Journal*, vol. 116, no. 10, pp. 1488–1491, 2003>.
87. Huang H, Chen L, Wang H, et al. Influence of patients’ age on functional recovery after transplantation of olfactory ensheathing cells into injured spinal cord injury. *Chinese Medical Journal*. 2003;116(10):1488–1491. [[PubMed](#)]
88. Hypponen, E. et al. Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study. *The Lancet* 2001; 358; 1500–1503.
89. Implantation by injecting hematopoietic tissues in leukemia and systematised blood-diseases. In Schmid, F. *Cell therapy, a New Dimension of Medicine*, Ott Publishing, Thun, Switzerland, 1983.

90. Induction of Growth in Organs by the Implantation of Homologous Tissues. In F. Schmid and J Stein: Cell Research and Cellular Therapy. Ott Publishers Thoune, Switzerland.1967, 331–337.
91. Isacson O., Costantini L., Schumacher J. M., Cicchetti F., Chung S., Kim K. “Cell implantation therapies for Parkinson’s disease using neural stem, transgenic, or xenogeneic donor cells.” *Parkinsonism Relat Disord* 2001; 7: 205–212. 9.
92. Inger D.E., Extracellular matrix: a solid-state regulator of cell form, function and tissue development. *Comparative Physiology* (2011),pp. 541-556
93. Ito S. A new dimension of clinical pharmacology. Induced Pluripotent Stem Cells.*Clin. Pharm. and therapeutics*. 2011. Vol 89, No 5.
94. Jackson, K. A., S. M. Majka, et al. (2001). “Regeneration of ischemic cardiac muscle and vascular endothelium by adult stem cells.” *J Clin Invest* 107(11): 1395–402.
95. Jain M, et al. Cell Therapy Attenuates Deleterious Ventricular Remodeling and Improves Cardiac Performance After Myocardial Infarction. *Circulation* 2001;103:1920–7.
96. Joseph Chang. “The Aging myth.” Aylesbury Publishing LLC, 2011
97. Jussek E. G. Cellular Therapy: Allergic problem, effectiveness and mode of action. Pan American Med. Association 35th Anniversary Congress. May 1960.
98. Jussek E. G: Gerontology and Celltherapy. Pan American Med. Association 40th Anniversary Congress. May 1965
99. Jussek E. G. Critical Review of Contemporary Cellulartherapy (celltherapy). *J. of Gerontology*,1970, Vol.25, no.2, 119–125
100. K. Okita, M. Nakagawa, H. Hyenjong, T Ishisaka, S. Yamanaka. Generation of induced Pluripotent Stem Cells without viral vectors. *Science*. Vol 322 7 November 2008.
101. Kassim M.S., Halim A. J.: Survey for identification of severe childhood disability in Malaysia. Published in the proceedings of the 17th International Congress of Pediatrics. 1986
102. Kau, A.L., Ahern, P.P., Griffin. N.W., Goodman. A.L., and Gordon. J.I.,(2011). Human nutrition, the gut microbiome and the immune system. *Nature* 474. 327–336
103. Kawada, H., J. Fujita, et al. (2004). “Nonhematopoietic mesenchymal stem cells can be mobilized and differentiate into cardiomyocytes after myocardial infarction.” *Blood* 104(12): 3581–7.
104. Kazutoshi Takahashi and Shinya Yamanaka. *Cell*, Volume 126, Issue 4, 663676, 25 August 2006.
105. Keightley RG, Lawton AR, Cooper MD, Yunis EJ. Successful fetal liver transplantation in a child with severe combined immunodeficiency. *Lancet*. 1975 Nov 1;2(7940):850–853. [PubMed].

106. Kim SU, de Vellis J. Stem cell-based cell therapy in neurological diseases: a review. *J Neurosci Res.* 2009 Aug 1-87(10):2183-200. doi:10.1002/jnr.22054.
107. Kuriyama S, Kamiyama M, Watanabe M, et al. Pyridoxine treatment in a subgroup of children with pervasive developmental disorders. *Dev Med Child Neurol* 2002; 44: 284–6.
108. Kvinsberg AM, Reichelt KL, Nodland M, Høien T. Autistic syndromes and diet: FOLLOW UP STUDY. *Scandinavian Journal of Educational Research* 1995; 39:223–36.
109. Lafferty KJ, Prowse SJ, Simeonovic CJ. Immunobiology of tissue transplantation: a return to the passenger leukocyte concept. *Annu. Rev. Immunol.* 1983; 1:143–173. [PubMed]
110. Leake D. Russian and Iron Curtain proposals for geriatric therapy. *Geriatrics.* 1959, 10, 670–673.
111. Leape L, Error in medicine, *JAMA* 1994;272:1851
112. Li RK, Jia ZQ, Weisel RD, Merante F, Mickle DA. Smooth muscle cell transplantation into myocardial scar tissue improves heart function. *J Mol Cell Cardiol* 1999; 31:513–22. [PubMed]
113. Lindvall, O.; Kokaia, Z. (2006). “Stem cells for the treatment of neurological disorders.” *Nature* 441 (7097): 1094–1096. doi:10.1038/nature04960. PMID 16810245.
114. Lipton B: *The Biology of Belief*, 13th (thirteenth) edition. Paperback. Amazon. 2011.
115. Lodish H et al. *Molecular Cell Biology*, 3rd edition. Scientific American Books, New York, 1995.
116. Lodish H et al. *Molecular Cell Biology*, 3rd Edition. Scientific American Books, New York, 1995
117. Lukas Cyganek et al.(2013). Cardiac Progenitor Cells and their Therapeutic Application for Cardiac Repair. *J Clin Exp Cardiology*.(Review article)
118. Malaysian Population Census 2000.
119. Manev H, Uz T, Kharlamov A, Joo J (1996). “Increased brain damage after stroke or excitotoxic seizures in melatonin-deficient rats.” *FASEB J* 1996 Nov; 10 (13): 1546–51. [PMID8940301](#)
120. Marius Wernig et al. *Nature* 463, 1035–1041 (25 February 2010)
121. McCann D, Barrett A, Cooper A, et al. Food additives and hyperactive behavior in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: A randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2007;370:1560–7.[PubMed]
122. McNamara. R.K (2010): DHA deficiency and Prefrontal cortex Neuropathology in Recurrent Affective Disorders. *The J Nutr* 140(4) 864–868

123. Medawar PB: Immunological tolerance. Nobel Lecture. Nature 189,14(1961)
124. Medawar PB. The behavior and fate of skin autografts and skin homografts in rabbits. J. Anat. 1944; 78:176–199.
125. Medawar PB. Transplantation of tissues and organs: introduction. Br. Med. Bull. 1965; 21:97–99.

Medscape.http://www.medscape.com/viewarticle/436540_2
126. Menasche P, Hagege AA, Scorsin M, Pouzet B, Desnos M, Duboc D, et al. Myoblast transplantation for heart failure. Lancet 2001; 347:279. [PubMed]
127. Metchnikoff E, Williams HS: Why not live forever? Cosmopolitan 1912, 53: 436–46.
128. Mezey, E. Chandross. K.J., Harta. G.. Maki. R.A.. and McKercher. S.R. (2000). Turning blood into brain: cells bearing neuronal antigens generated in vivo from bone marrow. Science 290, 1779–1782.
129. Michaels MG, McMichael JP, Brasky K, et al. Screening donors for xenotransplantation. The potential for xenozoonoses. Transplantation. 1994;57(10):1462–5[PubMed]
130. Mills E, Wu P, Seely D, Guyatt G. Melatonin in the treatment of cancer: a systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. J Pineal Res. 2005 Nov; 39(4):360-
131. Mills E, Wu P, Seely D, Guyatt G. Melatonin in the treatment of cancer: a systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. J Pineal Res. 2005 Nov;39(4):360-
132. Ministry of Health Malaysia. National policy of traditional and complementary medicine. 2nd Revision 2007.
133. Molnar EM. Review article: Stem Cells and Myocardial Regeneration. European Journal of General Medicine. Vol. 1, Num. 4, 2004, pp. 7–14.
134. Moro G, Arslanoglu S, et al. A mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age. Arch Dis Child 2006; 91:814–819.
135. Morris, P J, Gray DW. Pancreatic islet transplantation. British Med. Bulletin 1989; 45:224–241.
136. Mummery C et.al. Stem Cells: Scientific facts and fiction. Bernard Roelen Academic Press, Dec 31, 2010.
137. Murphy A.F., Gibbs E.P.J., Horzinek M.C., Studdert M.J.: Veterinary Virology,. Academic Press, San Diego, New York, London, 1999, pp. 273–278.
138. Myers SM, Johnson CP, Council on Children with Disabilities. Management of children with autism spectrum disorders. Pediatrics. 2007; 120(5):1162–82.
139. Nathalie Hirt Burri et al. Biologicals and Fetal Cell Therapy for Wounds and Scar Management. ISRN

140. Natural Healing with the Medicine of the Prophet, Ibn Qayyim Al-Jawziyya, Pearl Publishing house, USA. 1993.
141. Negroni E, Vallese D et al. Current advances in cell therapy strategies for muscular dystrophies. *Expert Opin Biol Ther*. 2011 Feb; 11(2):157–76. doi:10.1517/14712598.2011.542748.
142. Nenad Bursac (2007). Stem Cell Therapies for Heart Disease: Why Do We Need Bioengineers?
143. Nicolson, GL et al. Evidence for Mycoplasma, Chlamydia pneumoniae and HHV-6 Co-infections in the blood of patients with Autism Spectrum Disorders, *Journal of Neuroscience Research*, 2007; 85:1143–1148. pdf doc.
144. Nicolson, GL et al. Lipid replacement therapy with a glycolipid-antioxidant-vitamin formulation significantly reduces fatigue within one week. *The Journal of the American Neutraceutical Association*. Vol. 13, No.1, 2010.
145. Niehans, P. *Introduction to Cell Therapy*. Pageant Books, Inc. New York, 1960.
146. Nikolov, RN et al. Gastrointestinal symptoms in a sample of children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* March 2009;39(3):405–13.
147. Oh SKW and Choo ABH (2011). The Biological Basis | Stem Cells. In: Murray Moo-Young (ed.), *Comprehensive Biotechnology*, Second Edition, Volume 1, pp. 341–365. Elsevier.
148. Orlic D, Kajstura J, Chimenti S, Jakoniuk I, Anderson SM, Li B, et al. Bone marrow cells regenerate infarcted myocardium. *Nature* 2001; 410:701–5. [PubMed]
149. Ornish D, et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease *J Am Med Assoc*. Vol. 280. 1998; pp. 2001–7.
150. Osband ME et al. (1981). Histiocytosis-X. Demonstration of abnormal immunity, T-cell histamine H2-receptor deficiency and successful treatment with thymic extract. *New England Journal of Medicine*. 304: 146–153.
151. Oschman JL, Chevalier G, Brown R: The effects of grounding (earthing) on inflammation, the immune response, wound healing and prevention and treatment of chronic inflammatory and autoimmune diseases. *J f Inflammation Research*. Mar 2015.
152. Papayannopoulou, T. Craddock, C. Homing and trafficking of hemopoietic progenitor cells, *Acta Hemat* 1997; 97:97–104.
153. Peder Esben. New CP. Cerebral Palsy-Hold to the light. The Danish Society for Cerebral Palsy.

Flintholm Alle 8, Copenhagen, Denmark. (2003).

154. Pera MF. Stem cells: The dark side of induced pluripotency. *Nature*. 2011 Mar 3; 471(7336):46–7. doi: 10.1038/471046a.
155. Pert, C.B. and Snyder, S.H. Opiate receptor: demonstration in nervous tissue. *Science* 179: 1011–1014, 1973.
156. Pert, C.B. The wisdom of the receptors: neuropeptides, the emotions, and body-mind. *Advances* 3: 8–16, 1986.
157. Pert, C.B., Ruff, M.R., Weber, R.J. and Herkenham, M. Neuropeptides and their receptors: a psychosomatic network. *J. Immunol.* 135: 820s-826s, 1985.
158. Pert, C.B. Neuropeptides, receptors and emotion. *Cybernetics* 1: 33–34, 1985.
159. Pert CB, Dreher HE, Ruff MR The psychosomatic network: foundations of mind-body medicine. *Altern Ther Health Med* 4:30–41, 1998.
160. Peter Rosenbaum. Editorial article. The randomised controlled trial: an excellent design, but can it address the big questions in neurodisability? *Developmental Medicine and Child Neurology*. Mac Keith Press 2010.
161. Poling J S., Frye R E., Shoffner J., Zimmerman A W.: Developmental regression and mitochondrial dysfunction in a child with autism. *J. Child Neurol.* 2006 Feb.
162. Prof Garth L Nicolson et al: Lipid Replacement and Antioxidant Nutritional Therapy for Restoring Mitochondrial Function and Reducing Fatigue in Chronic Fatigue Syndrome and other Fatiguing Illnesses. *Journal of Chronic Fatigue Syndrome* 2006; 13(1): 57–68.
163. Quaini F, Urbanek K, Beltrami AP, et al. Chimerism of the transplanted heart. *N Engl J Med*. 2002;346:5–15.[PubMed]
164. R.G. White, MD. Thoughts of a Brain Surgeon. *Readers Digest* October, 1978.
165. Rao, MS: Funding translational work in cell-based therapy. *Cell Stem Cell* 2011, 9:7–10. PubMed Abstract
166. Rao, MS. Stem cells and regenerative medicine (Editorial). *Stem Cell and Therapy* 2012,3:27
167. Rau Thomas: *Biological Medicine. The future of Natural Healing*. 1st edition in English. Semmelweis- Institut. Hoya. Germany. 2011.
168. Reiter RJ (May 1991). “Pineal melatonin: cell biology of its synthesis and of its physiological interactions”. *Endocr. Rev.* 12 (2): 151–80.
169. Rosen T, D’Alton ME. Down syndrome screening in the first and second trimesters: what do the data show? *Semin Perinatol* 2005; 29:367–75.
170. Roumiana S. Boneva, Thomas M F, Chapman L E. *Infectious Disease Issues in*

Xenotransplantation. Clin. Microbiol Review (2001); 14(1): 1–14.

171. Rozario T., DeSimone D.W. The extracellular matrix in development and morphogenesis: a dynamic view. Dev. Biology., 341 (2010),pp.126-140
172. Sancar A, Lindsey-Boltz LA, Gaddameedhi S, Selby CP, Ye R, Chiou YY, Kemp MG, Hu J, Lee JH, Ozturk N. Circadian clock, cancer and chemotherapy. Biochemistry 2015. Jan 20, 54(2) 110–23.
173. Schmid, F, Stein, J. Cell Research and Cell Therapy, Ott Publishers, Thun, Switzerland, 1967.
174. Schmid, F. Cell therapy, a New Dimension of Medicine, Ott Publishing, Thun, Switzerland, 1983.
175. Schulten K. Science 2000, 290:61–62 Exploiting Thermal motion (Reveals that quantum waves are at heart of protein reaction mechanism).
176. Scot F. Gilbert. Developmental Biology (2000). Swathmore College, Sunderland (MA): Sinauer Associates. ISBN-10:0-87893-243-7.
177. Selye H. Stress in health and disease. Reading, MA: Butterworth, 1976.
178. Shapiro J.A. Genetica 1991, 84:3–4. Genomes as smart systems (Compares the new understanding of gene function and behavior with the established “DNA dogma”).
179. Shay JW, Bacchetti S (April 1997). “A survey of telomerase activity in human cancer”. Eur. J. Cancer 33 (5): 787–91
180. Simoncini T. Cancer is a fungus. A revolution in tumour therapy. Amazon. (Paperback - September 1, 2007)
181. Sohal RS, Windruch R. “Oxidative stress, caloric restriction, and aging.” Science, 1996; 273:59–63.
182. Sohal RS, Windruch R. “Oxidative stress, caloric restriction, and aging.” Science, 1996; 273:59–63.
183. Stanley CA. Carnitine deficiency disorders in children. Ann N Y Acad Sci. 2004; 1033:42–51.
184. Starzl, TE (2000). “History of clinical transplantation.” World journal of surgery 24 (7): 759–82. doi:10.1007/s002680010124. PMC 3091383. PMID10833242.
185. Starzl. T. L. Father of Transplantation. J. Am. Coll Surg. 1995 Mar; 180(3): 332–336
186. Stephan PM. The secret of Eternal Youth (Rejuvenation through Dr Niehans’s cell therapy. Arco Publishing. 1971.
187. Teppone M, Avakyan R. Modern interpretation of traditional Chinese Medicine Theory. Medical

188. Teppone M, Avakyan R. Modern View on the Theory of Channels, Collaterals, and Organs. *Medical Acupuncture*, Vol 19, No 1, 2007
189. Terada N, Hamazaki T, Oka M, et al: Bone marrow cells adopt the phenotype of other cells by spontaneous cell fusion. *Nature* 416: 542–545, 2002.
190. The Influence of Tissue Injections on Experimental Liver Damage. In F. Schmid and J Stein: *Cell Research and Cellular Therapy*. Ott Publishers Thoune, Switzerland.1967, pp. 368–377.
191. The Lancet (November 30, 1991) New glands for old. Volume 338; Issue 8779; Page 1367. PMID 1682744. doi:10.1016/0140-6736(91)92244-V.
192. The Prophetic Medicine, Ibn Qayyim Al- Jawziyya, Dar El Fiker, Beyrouth, Liban, 1994.
193. Thomas ED, Lochte HL, Jr., Cannon JH, et al. (1959) Supralethal whole body irradiation and isologous marrow transplantation in man. *Journal of Clinical Investigation* 38:1709–1716.
194. Tissue and Cell Transplantation Policy. Ministry of Health, Malaysia 2007.
195. US Department of Health and Human Services: A New Vision—A Future for Regenerative Medicine.
196. Valicenti-McDermott M et al.Frequency of Gastrointestinal symptoms in children with Autistic Spectrum Disorders and Association with Family History of Autoimmune Disease.Dev add Behavioral Pediatrics. 2006; 27:128–136.
197. Van Laake LW, Hassink R, Doevendans PA, Mummery C. Heart repair and stem cells. *J Physiol* 2006;577:467–78.
198. Vassilopoulos G, Wang PR, Russell DW: Transplanted bone marrow regenerates liver by cell fusion. *Nature* 422: 901–904, 2003.
199. Wake Forest Institute for Regenerative Medicine, Wake Forest University School of Medicine, Medical Center Boulevard, Winston-Salem, USA and the Children’s Hospital and Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA.
200. Wakefield et al. Ileal lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis and pervasive developmental disorder in children. *The Lancet* 1998;351:637-641 637–41.(Retracted, see doi:10.1016/S0140-6736(10)60175-7)
201. Wang X, Willenbring H, Akkari Y, et al: Cell fusion is the principal source of bone marrow-derived hepatocytes. *Nature* 422: 897–901, 2003.
202. Warburg O. The Prime Cause and Prevention of Disease. (Dr. Otto Warburg’s Address to Nobel Laureates, June 30, 1966 at Lindau, Lake Constance, Germany).

203. Weinhold F, Nature 2001, 411:539–541 A new twist on molecular shape (Reveals why Newtonian-based chemistry textbooks hinder advance into quantum mechanical understanding of molecular interactions).
204. Weissman IL: Translating stem and progenitor cell biology to the clinic: barriers and opportunities. Science 2000, 287:1442–1446.
205. Wigle D.T., et al. Environmental hazards: evidence for effects on child health. Journal of toxicology and environmental health, part B. 2007; 10(1):3–39. [PubMed] (Chapter on wellness-pediatric aspects).
206. William Wolcot and Trish Fahey. The Metabolic Typing Diet 2002: Random House, New York, New York.
207. Williams RJ: Nutrition Against Disease, Pitman Publishing Co. New York, 1971.
208. Winter SC, Szabo-Aczel S, Curry CJ, Hutchinson HT, Hogue R, Shug A. Plasma carnitine deficiency. Clinical observations in 51 pediatric patients. Am J Dis Child. 1987; 141:660–665. [PubMed]
209. Wisnesky LA, Anderson L. The scientific basis of integrative medicine. (2nd Edition). CRC Press (2009).
210. Wolfram W. Kuhnau, Michael L. Culbert, Live Cell Therapy. My Life with a Medical Breakthrough. Arts Graficas de B.C. in Mexico, 1983.
211. Xenotransplantation, Science, Ethics and Public Policy. Institute of Medicine, National Academy Press, Washington, D.C. 1996 National Organ.
212. Xibo Ma, Qian Zhang, et al. (2012) Development of new technologies for stem cell research. J Biomed Biotechnol. 2012:2012. 747416. Published on line 2012 Nov 26. Doi: 10.1155/2012/741416.
213. Yagi, H., A. Soto-Gutierrez, et al. “Mesenchymal stem cells: Mechanisms of immunomodulation and homing.” Cell Transplant 19(6): 667–79.
214. Zanjani E, Ascensao J, Tavassoli M. Liver-derived haematopoietic stem cells selectively and preferentially home to the bone marrow. Blood 1993;81:399–404.
215. Zhou H, Wu S, Joo JY et al. (2009). Generation of induced pluripotent stem cells using recombinant proteins. Cell Stem Cell 8;4(5): 381–4. Doi: 10.1016/j. stem/2009.04.005. Epub 2009 April 23/

索引

拼音首字母索引

A

埃文斯教授, 44
埃裏克 156
埃黎耶 134
埃黎赫 115, 134
安慰劑 25
安邦公主專科醫院 213
安邦太子專科醫院, 198
氨基己糖苷酶 111
澳大利亞國家衛生與醫學研究委員 178
愛因斯坦 59, 91
癌症治療 158
艾爾沙德醫生 213
螯合療法 142
阿爾茨海默氏病 32
阿斯伯格綜合徵 82
阿維森納 121, 115

B

伯納德 121
保羅尼翰醫生 8, 162
柏拉圖 78, 139
檳城, 馬來西亞 198, 216
班森醫生 171
表觀遺傳光 14, 46
表觀遺傳機制 15, 131

C

從合子到人類器官細胞的圖 15
垂體 125, 126
成年動物 21, 21, 22, 23
查克拉 172
殘疾 107
殘疾兒童的教育需求 188
測驗您的代謝類型 123
痴獸症種類 32
粗大運動發展 201, 202
腸漏理論 80
腸漏症 116, 116
脆性糖尿病 29
超濾液 xxxvii, 4, 20
超越臨床試驗和隨機對照研究 39

D

東方精神治療的傳統與精神分析 168
丹斯裏丹納拉教授 183
丹斯裏阿都 188
低功能的免疫系統 3
典型自閉症孩童的管理 ix, 214
多發性神經病 48
多名糖尿病患者 29
多潛能基質細胞 117

大腦 15, 20

對活體細胞治療的反應 201, 202

戴薩克斯症 111, 112

杜氏肌營養不良症 216

毒素分子 116

澱粉樣蛋白斑 127

電子煙霧 128

電磁療法 118, 129, 162

第四腦室和延腦周圍的髓質細胞 34

蛋白質類型 123

達芬奇 144

E

二巯基丙磺酸 128

兒科醫生顧問 215

兒科醫生顧問，安邦龐普特裏專科 217

兒科係教授，林肯大學學院， 214, 215, 217

兒童脆性糖尿病 48

F

分形宇宙 12

弗洛伊德 91

樊代明院士 xxiii

甫洛諾夫 7

菲拉托夫 7

G

《乾細胞異種移植教科書》 67

伽利略 1

乾細胞研究 39

骨髓移植 43

高效的多種維他命 58

高雪氏病（現在可用酶療法） 104, 218

H

哈林醫生 198, 208

哈米德 213

哈裏發阿裏 131

活體細胞治療 xxvii, 59, 142, 209

混合型糖尿病 28

豪斯泰德歸巢原理 17

賀許宏氏症 109

赫尼曼 39

霍金 108

黑暗激素 127

J

基因工程師 102

基因組時代 180

基礎系統 117

痙攣型 95

精華 172

精子 15

精氨酸 151

精神 166, 166

精神發育遲滯 3

肌肉萎縮症 xxxii

脊椎綜合徵 104

K

克尼普 39

克洛克醫師，醫學博士 xv

克里斯托弗 213

克門特教授 9

克雷伯氏循環 159

克雷格 15

凱勒 109

卡爾 181

卡裏 109, 110, 111

卡裏德 188

卡雷爾 7, 8, 14, 44

庫瑙 48

科恩海姆 159

苦杏仁苷 160

L

列奧納多 144

劉德新教授 xxxiii

劉德新教授簡歷 xxxiv

卵母細胞 15

老年疾病包括絕經和陽痿。 49

聯合畸形 104

聯合藥物療程 142

魯米 101

M

免疫反應。 210

免疫系統 116

梅契尼可夫 115, 134

梅洛和安德魯 15

穆赫德 109, 109, 110, 111

米易縣退省院 156

默爾納 48

默罕默德先知 48

N

囊胚 15

尼翰醫生 59, 119, 209

拿督哈林醫生 112, 198, 209, 213, 214, 215

拿督莫哈末 187

拿督阿都 213

腦室周圍白質軟化症 105

腦炎 104, 140

腦麻痺 3, 91

諾貝爾獎獲獎演講 159

P

普拉納 172
皮膚保健 xxxi
皮膚灼傷 3
破壞性焦點 128
破壞性病灶 26, 52

Q

器官特異性 17
器官特異性的科學原理 16
青少年糖尿病 3
青春之泉 144, 150, 156
青春階段 3

R

染色體 3, 80, 200

S

十二指腸 30
雙痙攣性偏癱 95
雙癱 95
雙盲 41
叔本華 6
史懷哲 xix
史蒂芬 108

聖先知穆罕默德 (123

聖經 125
射線 52, 140, 153
山姆 186, 187
斯坦因 8, 59
施密特教授 9, 48, 59
施向明醫生 xxvii
深層臀部植入 55
燒傷 49
生物結構單元 xxxvii
生長與發育遲緩 34
腎上腺疲勞 117
腎病 48
色氨酸 135
薩克斯二氏病 29
衰老性疾病 149
視網膜病變 48
順勢療法 142
食品與療法 107

T

體前葉細胞 35
同類治愈同類 xx, 2, 9, 19, 197
唐氏綜合徵 xxxi, 72, 73, 199
唐氏綜合症兒童核型 65
托馬斯 xvi
泰勒教授 169
泰瑞專科醫院 194

碳水化合物 123, 125

童年自閉症 78

糖尿病以外的內分泌病 3, 28

胎樣乾細胞 17

臀下植入 55, 56

W

外周動脈疾病 48

威利氏症候群 104

沃伯格醫生 159

物理治療 38, 142

X

下丘腦 126

先天性心臟缺陷 34

先天性畸形新生兒的系統性臨床 106

先知穆罕默德 175

希波克拉底 113

希波克拉底 xix

心靈沉浸 142

心臟發作 155

性腺功能減退 34

新生兒的腦損傷 3

新鮮細胞治療 10

現代醫學之父 6

相似治療相似 105, 179, 219

細胞外基質 25, 180

細胞提取物 xxxvii

細胞治療 112, 199

細胞生物學之父 14

細胞療法之父 162

細胞移植 3

謝旭明院長 xxxi

邪靈附身 170

雪蘭莪 213

Y

亞歷克西 14

亞當斯 109

亞瑟 6

以毒攻毒 218

以肝補肝 139

伊麗莎白 147

伊姆蘭 109, 111

依斯邁 190

醫典 39

壓力管理 142

原中國人民解放軍總醫院 xli

應激激素異常 117

氧療 142

氧類 129

益生菌 115

益生菌之父 134

營養缺乏症 33

言語刺激 199

運動障礙型（亦稱為徐動型） 95

遺傳和染色體疾病的治療 218

Z

主動運動 199

再生醫學 1

扎裏爾醫生 7

整體醫療法 214

早期現代醫學之父 39

朱利安諾 108

朱基菲 185

治療之書 39

脂肪酸 40, 134, 151

自身免疫性疾病 3

自閉症 78, 79, 82, 84

至聖先知穆罕默德 33, 198

資深健康管理專家 xxiv

針灸 142



此書呈獻採用先進 [原代組織培育物] 的胚胎先質乾細胞移植製劑之相關信息。先質乾細胞採選自符合美國食品及藥物管理局 (FDA) 及國際實驗室動物飼養評估認證協會 (AAALAC) 之關閉性方式所飼養的兔胚胎。

活性細胞療法是依據“以形治形”原理，以相應器官的干細胞治理功能失效或垂死細胞。此一療法已有百餘年曆史，治療方案是依據保羅•尼漢（細胞療法之父）於50餘年前所定立的方案。活性細胞療法是一項小手術，幹細胞是在不需要免疫抑製藥物的情況下施治，直到1987年為止，單是德國方面，即記錄有五百萬名常規醫學所無法醫治的老年相關性病症患者，曾接受細胞療法。

此外，此書亦涵蓋細胞療法治療史、細胞來源、特性、治療機制、短期與長期療效以及治療方案細節。此書專注於唐氏綜合徵、兒童自閉症、癌症和老年性疾病的治療。

活性細胞療法是整體療法中不可或缺的一部分。為求達到最佳療效，患者之身體、心理和精神狀態必須調整至最佳狀態，因此需要實踐健康的生活方式，包括戒菸酒、健康飲食、適量運動、服用營養補足品（維生素、礦物質、抗氧化劑等）；若體內重金屬含量高，則需接受螯合療法。長期面對巨大壓力和抑鬱患者則需要接受心理治療。若能做到這些，即使在活性細胞移植之前，即會有顯著改善。病人若有個性化干細胞處方，則能會有活力再生的期望。

活性細胞療法有別於一般藥物或激素療法。常規醫學給病患帶來很多益處，然而若要達到組織和器官再生則非活性細胞療法不可。常規醫學的粹粹應該保留，然而，因藥物引起的不良反應（醫源性疾病），則可選用活性細胞療法進行處理。細胞療法在經驗豐富及技術熟練的細胞療法治療師手中，是一項強而有效的治療工具。現今的細胞及分子生物學家以新技術及工具從事研究工作，再以生物系統方式探討病症的病理生理原因。就研究所得的正面結果而言，轉譯科學家們能以之前所沒有的最新科學方法，更深入理解疾病的病理生理原因及管治活性細胞療法的療效機制，細胞療法師相信在未來的個人化醫學領域中，細胞療法將於整個醫療體系中佔重要地位。

阿都•哈林•阿都•扎裏爾醫生

現任德國FCTI Biotech R&D GmbH馬來西亞分公司 醫學顧問

Dr. Abdul Halim bin Abdul Jalil

Medical Director of the Malaysian branch of FCTI Biotech R & D GmbH, Germany

ISBN 978-988-78676-9-2



9 789887 867692 >

ISBN 978-988-78676-9-2

定价: 400.00元