

再生性不良性貧血之 中醫證治及臨床體會



塗淑含、洪峻育、莊佳穎 佛教慈濟醫療財團法人台中慈濟醫院中醫部

● 簡介

骨髓其內之造血幹細胞受傷或受到破壞，無法製造出足量的血液細胞，造血功能低下，周邊血管抽血發現有各種血液細胞數量減少的病變，包括貧血、白血球減少、血小板缺乏，我們就稱為再生不良性貧血。

● 成因

造成骨髓造血幹細胞減少之病因可分為三種

1. 直接損傷：藥物、放射線、感染、噬血症候群、缺鐵或維生素缺乏等
2. 免疫調節：後天免疫性再生障礙性貧血、自體免疫疾病、體質性免疫失調
3. 骨髓衰竭
 - A. 遺傳：範可尼貧血 (Fanconi anemia)、先天性角化不全 (Dyskeratosis congenita)、史黛氏症 (Shwachman-Diamond syndrome) 等
 - B. 非遺傳：陣發性夜間血紅素尿症 (PNH)、骨髓增生異常 (Myelodysplasia)

● 診斷

嚴重再生不良性貧血的診斷需要同時符合以下兩個標準：

1. 骨髓細胞組小於25% (如果小於30% 的殘留細胞是造血細胞，則為 25% 至 50%)
2. 至少符合以下兩項：
 - 週邊血液嗜中性球計數 (ANC) $< 500/\mu\text{L}$ ($< 0.5 \times 10^9/\text{L}$)
 - 週邊血液血小板 (platelet) $< 20,000/\mu\text{L}$
 - 週邊血液網狀紅血球計數 (reticulocyte) $< 60,000/\mu\text{L}$

● 臨床症狀

症狀之表現與病人之貧血、白血球減少及血小板減少有關。白血球減少時容易有口腔易破，或是口腔、喉嚨之感染，更嚴重時容易導致其他器官或全身之感染，甚至有發燒及致命

的敗血症之發生。而血小板減少時，輕微的會有紫斑、流鼻血等症狀，在嚴重者會有口腔出血或是身體內器官之出血。至於貧血的症狀如臉色蒼白、心悸、氣喘等。

●西醫治療

第一線治療的選擇取決於多種因素，包括再生不良性貧血的嚴重程度、患者的年齡、捐贈者的可用性以及獲得最佳治療的機會。對於新診斷的嚴重再生不良性貧血，所有兒童患者和年輕成人患者（當有匹配的兄弟姐妹捐贈者時）都應進行骨髓移植。老年患者和所有缺乏匹配捐贈者的患者的一線治療包括抗胸腺細胞免疫球蛋白和環孢靈（cyclosporine A）的免疫抑制治療（IST）。

隨著再生不良性貧血患者長期存活率的提高，再生不良性貧血患者容易出現其他免疫相關之後遺症。約 15% 接受免疫抑制治療的再生不良性貧血患者會併發骨髓化生不良症候群（MDS）和急性骨髓性白血病（AML）的晚期併發症。大約 10% 的再生不良性貧血的患者在病程中會發生細胞遺傳學變化。

●中醫觀點

骨髓呈現hypocellular也就是指間質幹細胞（MSCs）減少，而間質細胞之減少又會進而引響到血球的生成，造成這一系列的干擾原因其中一種就是免疫攻擊，故有些人認為這也是一種發炎現象，這個部分以中醫的觀點來說，筆者認為可以歸類在肝脾血分和陰分，血球則為氣分，而與幹細胞相關則為“腎精”。

《靈樞·根結》言：「重不足則陰陽俱竭，血氣皆盡，五臟空虛，筋骨髓枯，老者絕滅，壯者不復矣。」這裡提出了「髓枯」之名，其中「陰陽俱竭，血氣皆盡」與再生不良性貧血患者氣血虛弱、出血、貧血等表現相似。

縱上所述，再生不良性貧血除了氣血虛弱外，還與風邪相關，免疫事件就是「風」，外邪入侵而導致，再生不良性貧血雖體虛，但仍需使用清熱解毒劑，除此之外，因邪不外乎從腸胃道或呼吸道而來，故在臨床治療上仍需使用一點風藥，讓血球能更快速的穩定下來。

●中醫治療之臨床經驗

中醫在治療再生不良性貧血主要分為三個層面

1. 症狀控制

A. 發炎反應

病位	處方
太陽陽明	葛根芩連湯、甘露消毒丹
呼吸道	大砂草苴加溫病處方（佩蘭、白豆蔻等）
厥陰少陽	蒿芩清膽湯
血分	青蒿鱉甲湯

有一些病人要讓他的血球上升需要靠「葛根芩連湯」或是「甘露消毒丹」而呼吸道最常用的是「大砂草芷」，加「佩蘭」和「白荳蔻」等溫病處方，上述這些藥物主要是在處理「表證」，而會使用到溫病用藥是因這些外邪會漸入「血分」，或是引動體內的「伏邪」，所以在處方中需再加入一些溫病清血分熱之用藥，例如「青蒿鱉甲湯」，或是一些透邪外出之處方。有外感又要伏邪外出，在治療血液疾病的部分，筆者最常使用表裡雙解之「蒿芩清膽湯」。

以上是發炎反應的部分，有表證就解表，若沒有表證，但脈象浮細、促脈或濡數，可在原先補精血藥物中酌加上述之用藥來緩解發炎反應促進細胞生長。

B. 血球不足

I. 氣血兩虛

症狀：怕冷、怕風，抽筋，容易胸悶心悸等

脈象：「左關」呈現虛澀的脈象兼厥陰點微細脈

用藥：八珍湯、黃耆建中湯、歸耆建中湯、人參養榮湯

II. 脾胃虛

症狀：飲食不化或吐或瀉，胸脘悶脹

脈象：濡虛緩

用藥：參苓白朮散、四君子湯、香砂六君子湯

III. 腎虛

症狀：頭目昏眩，少寐多夢，腰膝痠軟等

脈象：脈沉細

用藥：二仙湯、骨碎補、黃精

◆ 雌激素過多造成紅血球、血小板低下：

這類病人常出現腎氣不足的症狀，如腰膝痠軟，容易抽筋，關節痠痛，這時要注意補腎、溫陽、疏肝，筆者最常用「肉蓯蓉」配「木瓜」、「杜仲粉」補腎，也可再加入「仙茅」、「淫羊藿」、「二仙湯」來處理。

IV. 血虛外感

症狀：手足厥冷，手腳麻木疼痛、容易抽筋。沒有嚴重的喉嚨痛等明顯之感冒症狀，只單純有點打噴嚏、疲累。

脈象：脈沉細澀

用藥：當歸四逆湯、溫經湯

◆ 兼症：外感風寒，少厥點微細脈，可優先考慮當歸四逆湯加荊芥、防風，標本同治

◆ 溫經湯v.s當歸四逆湯：

當歸四逆湯的重點是厥陰病，營少的前提感受風寒，所以方中「大棗」劑量最重來和營養

血，加入「當歸」去推動活血，「細辛」是祛血中寒邪的重要藥物，「木通」瀉血中伏邪，「吳茱萸」、「生薑」加強散寒效果。

溫經湯比當歸四逆湯更多了些活血養精的藥物，如川芎、半夏。而且方中重用「麥門冬」，更能有效緩解氣陰兩虛而血瘀的狀況，故為治療本病外的重要處方。

C. 血小板、血紅素低下難上升

I. 這類型的病人，證型大多介於氣分和營分間，臨床上沒有什麼不舒服的症狀，但抽血數值很低，此時使用「透熱轉氣」的方式就能使血球慢慢提升。

II. 常用藥方：清營湯、荊芥、防風、淡竹葉、連翹、牡丹皮、芍藥、青蒿、鱉甲、升麻、葛根、大青葉等

◆ 大青葉、板藍根：

大青葉、板藍根為免疫事件引起之血分病的重要藥物。凡事與血液疾病、免疫反應相關的問題，病人有外感，無論有沒有喉嚨痛都可使用大青葉，透熱轉氣，使血中邪氣轉出氣分，防止病人感染後病程進入血分，能有效的抑制免疫反應。

咽喉是外界的溝通橋樑，故容易從此處發病進而引起全身之免疫反應，所以這些病人有任何的喉嚨痛或淋巴結腫大都需非常注意，此時除了加入大青葉外還需加入板藍根。「大青葉、板藍根」能從咽喉截斷病勢。

2. 避免惡化

A. 氣陰兩虛

I. 單純骨髓幹細胞減少 (Hypocellular)

這類型的病人，直接給與補藥不用太擔心變成惡性，頂多會覺得口瘡較多，身體較燥熱，此時調整氣、陰之用藥比例即可。

B. 補脾胃血球上升有限

I. 從發炎反應著手

免疫反應攻擊使間質幹細胞減少而不能給幹細胞足夠的訊號及營養，所以治本的部分就是在控制免疫反應，可以使用清熱解毒藥物，如連翹、白茅根、白花蛇舌草、蒲公英等。

◆ 脈象與用藥加減

脈促，葛根芩連湯

脈濡數，甘露消毒丹

脈浮細，大砂草

◆ 溫病入血分會「暗耗陰血」，故單純使用補養藥效果有限

3. 改善西醫治療之副作用

A. 輸血

血紅素低下常常輸血，容易有鐵質過多的問題，西醫會打排鐵針，中醫則可以思考如何讓血球提升，減少輸血的頻率。

I. 症狀：肌肉痠痛，心臟因鐵質的沉積容易喘

II. 治則：清理腸胃道

- ◆ 紅血球降解主要在肝臟，形成膽色素排到腸胃道，故要讓腸胃系統通暢，使肝臟系統健康能夠排毒。

III. 方藥：葛根芩連湯加木香

- ◆ 鐵質過多引起喘促，一般會考慮從心肺切入，使用生脈飲、蛤蚧等，但筆者臨床經驗，使用葛根芩連湯加木香理氣，使腸胃道通暢，效果較顯著。

● 異病同治

以下兩種疾病也是以全血球低下為表現，治療原則相似，但治療上需要注意的地方如下：

1. 骨髓纖維化 (Myelofibrosis)

- A. 此類病人不可引動相火，否則容易變成白血病 (Leukemia)
- B. 慎用補命門相火之用藥，例如：鹿角膠、紫河車、龜鹿二仙膠、附子、仙茅、巴戟天、淫羊藿

2. 骨髓增生不良症候群 (MDS)

- A. 這類型的病人若單純使用巴戟天、黃耆、乾薑、人參等補益藥，會使芽細胞 (blast cell) 增生而使血小板下降，此時若病人脈象上有俯仰脈和咽喉點，雖沒有喉嚨痛，仍可使用「銀翹散、大青葉、板藍根」來祛邪透熱轉氣。

● 結論

再生不良性貧血有許多成因，在中醫的觀點上不外乎與氣、血相關，除了氣血虛以外，更需要注意病人的免疫反應，故而在臨床用藥上不可拘泥於補益，仍需辯證後加減變通，酌加清熱解毒劑來控制免疫反應。若是能熟讀〈溫病條辨〉，了解如何透熱轉氣，阻止病程進入血分，更能有效的穩定血球，加強療效。

● 參考資料

1. Killick SB, Bown N, Cavenagh J, et al. Guidelines for the diagnosis and management of adult aplastic anaemia. Br J Haematol 2016; 172:187.
2. Scott A. Peslak, Timothy Olson, Daria V. Babushok. Diagnosis and Treatment of . Aplastic Anemia. Curr Treat Options Oncol. 2017; 18(12): 70.
3. Furlong E, Carter T, et al. Aplastic anaemia: Current concepts in diagnosis and management. J Paediatr Child Health 2020; 56: 1023-1028.
4. 左祥宇、王愛迪、劉寶山：再生障礙性貧血病機分析。天津中醫藥大學學報2017；04：248-250。
5. 何照洪：再生不良性貧血。健康世界2003；214：81-85。
6. 張翔、週鬱鴻、吳迪炯、沈一平、武利強：從《金匱要略》淺談再生不良性貧血的中醫辨別原則。浙江中醫雜誌 2012；47(8)：549-550

從更年期盜汗論陰虛 與體溫調控之關聯

黃廷宇¹、張馨慧¹

¹中國醫藥大學附設醫院中醫部



一、前言

潮熱、盜汗為更年期或服用停經藥婦女最常見症狀，高達80%的婦女會出現這種症狀^[1]。在中醫證型上，常見肝腎陰虛為主^[2-4]，並使用「六味地黃丸」、「知柏地黃丸」、「當歸六黃湯」等對應處方做治療。從中醫的治療層面上來看，這些證型、方劑的初始設計與「更年期」是沒有直接關係的，僅是因為更年期常見有陰虛的狀況，故以這些方劑治療。例如，「六味地黃丸」出自錢乙《小兒藥證直訣》，本是針對小兒體質的「陰常不足」所設，與更年期無關，但從中醫有是證用是藥得精神而言，則是可以靈活運用的。但若從西醫的角度視之，則並沒有「陰虛」這樣的概念，不過西醫對於「更年期症狀」則有相當仔細的研究，因此我們或許可以反過來思考，透過潮熱盜汗的機轉，來做為探討「陰虛」的現代生理機轉之出發點。

二、西醫觀點

根據2019年的回顧文獻指出^[1]，雖然對更年期潮熱的明確機轉尚不明確。但當這些婦女潮熱症狀發作時，會伴隨(頭面、頸部、胸部、四肢為主)的周邊血管舒張，藉此增加體表血流進而進行散熱。在潮熱期間，血流量增加，身體主要部位出現體溫升高。體溫升高幅度最大時發生在手指和腳趾，體溫可能從正常值 20°C–33°C 升高，但潮熱癥狀在上半身(頭部、頸部和上胸部)最為嚴重。外周血管舒張導致熱量損失，核心體溫降低，潮紅消除，而潮熱後則常會再發生顫抖的現象來使體溫回升。

那這是否就代表這些患者「核心體溫比較高」呢？答案其實是否定的，Freedman等人的研究(如下圖1)中顯示^[5]，在一整天之中，「有症狀」的婦女反而比「無症狀」的婦女的(核心)體溫都還要低，這顯示「身體啟動散熱機制並不是因為體溫高」所導致。研究^[6]反而顯示，有症狀的更年期婦女是因為她們「溫度的調控能力不佳」所導致，從Freedman & Krell 1999的文獻中可知，無症狀與有症狀的婦女，主要差別是「核心溫度變化容忍範圍」，無症狀婦女的「核心溫度變化容忍範圍」為0.4度，而有症狀婦女則是接近0度。這意味著，無症狀者，當核心溫度在0.4(±0.18)度的範圍內變動時，不會啟動排汗或發抖的機轉，而

有症狀者，則核心溫度一改變，就會產生排汗或發抖的機制，這也就是為什麼會在潮熱後發生顫抖，並可以解釋為什麼有症狀婦女雖然體溫較低，但仍然啟動散熱機制，因為本質上問題就出在恆定的容忍範圍，而不在溫度本身。

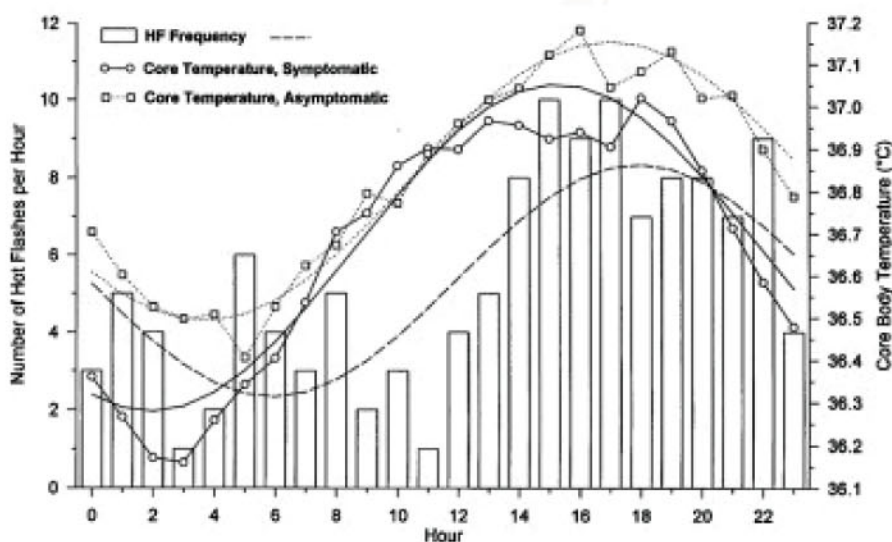


圖1，24小時內潮熱頻率與核心溫度(Tc)的關聯。柱狀圖為10位有潮熱症狀的婦女每個小時發生潮熱的平均次數；虛線為最佳餘弦函數(cosine)擬合曲線；實線為這10位婦女的24小時核心溫度(Tc)最佳餘弦函數(cosine)擬合曲線(數據點以「○」標示)；點狀虛線為6位無潮熱症狀的更年期婦女的24小時核心溫度(Tc)最佳餘弦函數(cosine)擬合曲線(數據點以「□」標示)(引自Freedman 2014 [5])。

三、中西觀點匯通與延伸

中醫的角度下，有症狀與無症狀更年期患者會認為是這些婦女「陰虛」的嚴重度差異所致，而西醫的研究則告訴我們差別在「體溫變動容忍度範圍」。因此當我們把中醫與西醫觀點進行比較時，這項關聯可以讓我們思考，是否「對體溫變動容忍度差」普遍存在於中醫認定為「陰虛」的體質之患者中，而不受限於更年期婦女呢？

此項可能性，從物理的觀點也是可以獲得佐證。在物理學中，熱在物體間交換只有三種方式：傳導(粒子碰撞/聲子)、對流(流體的空間位置交換)、輻射(電磁波)，身體要從核心往外散走熱能，也只可能是透過這三種方法。而我們知道，水的比熱是相當大的，因此核心溫度上升較不容易；若身體組織間陰質(水份)不足，剩下相對比熱小的物質，則核心溫度可以較快上升。基於這樣的特性，陰虛患者的腦部恆定中樞必須對溫度變化更為敏感，否則一不小心核心溫度就會失控，此項機制或許可以解釋陰虛體質的人的核心溫度容忍範圍較小的由來。

四、結語

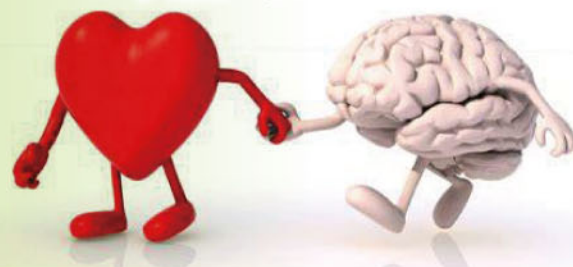
總結來說，在更年期婦女的族群中，中醫觀點下的陰虛潮熱盜汗，在西醫觀點中可見到體溫變動容忍度差的對應，我們基於中醫、西醫、物理學各自的觀察，並以「更年期婦女潮熱盜汗症狀」作為橋樑進行匯通。但此一匯通方法是否可以延伸作為中醫陰虛體質之共同生理特徵，仍有待同道進一步探討，以期可以讓中醫的名詞得到更加明確的測量與解釋方式。

五、參考文獻

- [1] Bansal, R., & Aggarwal, N. (2019). Menopausal Hot Flashes: A Concise Review. *Journal of mid-life health*, 10(1), 6–13. https://doi.org/10.4103/jmh.JMH_7_19
- [2] 蔡尚寶 (2004)。婦女更年期治療經驗。中國中醫臨床醫學雜誌，10(1)，28-30。
<https://doi.org/10.6968/TJCCTM.200403.0028>
- [3] 梁金鈿 (2004)。更年期症候群的探討。中國中醫臨床醫學雜誌，10(2)，160-164。
<https://doi.org/10.6968/TJCCTM.200406.0160>
- [4] 陳佳蓉、何怡慧、楊紓怡 (2020)。中醫治療更年期症候群病例報告。中醫婦科醫學雜誌，(26)，49-60。
[https://doi.org/10.30030/JTCGM.202012_\(26\).0006](https://doi.org/10.30030/JTCGM.202012_(26).0006)
- [5] Freedman R. R. (2014). Menopausal hot flashes: mechanisms, endocrinology, treatment. *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, 142, 115–120. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2013.08.010>
- [6] Freedman, R. R., & Krell, W. (1999). Reduced thermoregulatory null zone in postmenopausal women with hot flashes. *American journal of obstetrics and gynecology*, 181(1), 66–70. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(99\)70437-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(99)70437-0)

此情無計可消除，才下眉頭，却上心頭— 中醫論形與神俱，心腦相依

蕭鈺臻 佛教慈濟醫療財團法人台中慈濟中醫部



《肅殺秋氣，吹落了黃葉一地，伴著池塘中的殘荷搖擺飄零，感嘆時光如流水不回，心中也跟著蕭索，感慨何處合成愁？憂思才剛從眉頭寬解，卻上了心頭繚繞不去，秋日啊就像編織憂愁的節氣……

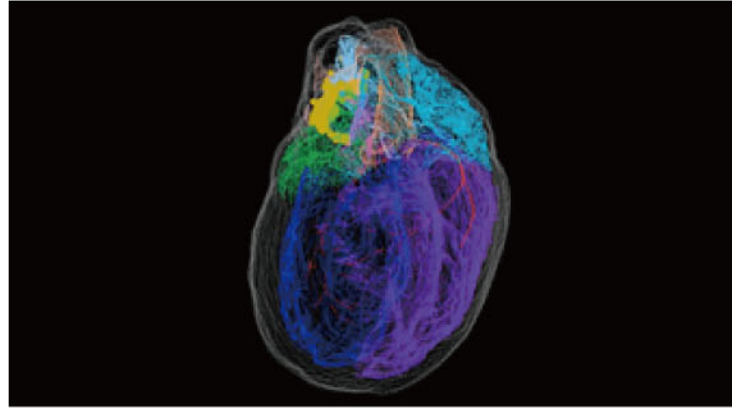
心腦與心神之辯

翻覽古典詩詞吟誦，會發現古人們對於情緒的歡喜傷悲、憂思離愁等，往往都遙寄於“心”上，而對於現代醫學的理解，處理種種思考於大腦皮質、情緒中樞位於杏仁核，而心與腦的辯駁延續了數千年，究竟臟器(organ)代表的心(heart)與腦(brain)，與中醫臟腑的“心”與“神”，能否找到科學實證性的解答呢？心-腦軸(Brain-heart axis)兩者是否秘密存在者相互依存的關係呢？也許兩千多年前，《素問·靈蘭秘典論》所言：“心者，君主之官，神明出焉”，《本神》：“心，怵惕思慮則傷神，神傷則恐懼自失。破膈脫肉”，心與神存在著不可分割的依存關係。就連應英語中鼓勵人們跟隨直覺本心，會將手摀著胸膛直言：“Follow your heart”似乎隱約中，古人們老早知道心臟在人體，不是簡單的血液幫浦，將血液搏動到全身器官組織間液循環，還扮演著更深層、更高階的位置角色，回顧幾個世紀以來，“心臟”(Heart)似乎扮演著情感、勇氣、甚至是智慧泉源所在地。

自1985年起，美國的HeartMath(心能商數研究中心)，聚集了許多生物醫學與物理數學學者群，試著解密心與腦的秘密，並以實證：腦神經科學、內分泌學、心律變異(HRV)、與量化電磁場數據...各角度來證明不可思議的依存關係。

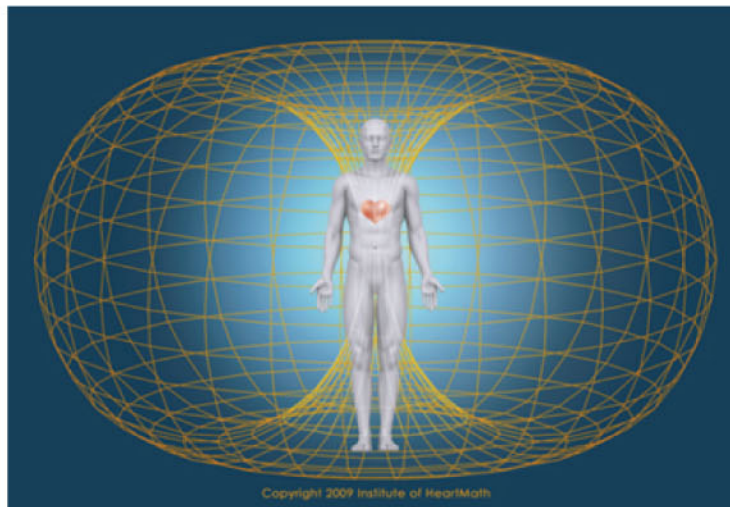
心是另外一顆大腦嗎？

心臟當中至少存在四萬多個神經細胞，近代學者以特殊的刀口顯微鏡掃描(註1)，發現心臟如同帶著華麗冠冕的君主，神經細胞正好密集集中於生物體重要血管出入的重地(圖一)。



(圖一) 以大鼠心臟重建詳細的心臟細胞地圖，構成心臟“大腦”的神經元細胞(黃色)，集中於心臟左側頂部。資料來源:S. ACHANTA ET AL/ISCIENCE 2020

而如此密集的神經元，可以帶來相當大的電磁場，以往以為人體當中只有大腦可以帶來人體中最強的磁場，研究證實心臟帶來的電磁場是腦的4千倍以上(註2)，以精密的高斯儀器可以量測出心臟帶來的電磁場可以擴散至人體外3公尺的距離(圖二)，由心臟為核心帶動身體中的每個細胞隨之共振，並且往我們所處的空間四面八方延伸，這帶有獨特個人色彩的信息場，時刻的環繞著我們。



(圖二)心臟帶來最強磁場，為人體帶來一個韻律場，此場域擴散至每一個細胞，也四面八方延伸進入我們所在的空間中。心臟磁場可以在幾英尺外透過精密的儀器量測到。

HMI進行的研究表明，證實心場是重要的信息載體。

資料來源: SCIENCE OF THE HEART: Exploring the Role of the Heart in Human Performance, Vol:2. Chapter 6: Energetic Communication. HeartMath Institute 2022.

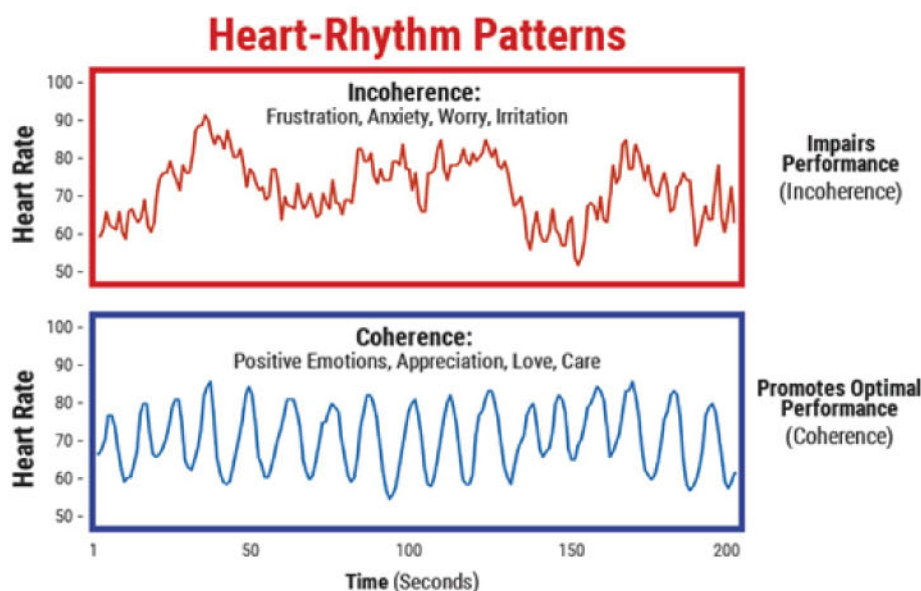
而此項觀點似乎與王唯工教授在《氣的樂章》試著解密中醫的“氣”不謀而合，書中認為“氣”事實上認為是一種“共振”(註5)，此種共振頻由“心”出發，與五臟六腑共鳴，透過氣血津液流動以經脈穴位為道路，產生特殊諧波，相互調和共湊人體氣機升降的小宇宙。《素問·

《六微旨大論》：“出入廢則神機化滅，升降息則氣立孤危。故非出入，則無以生長壯老已，非升降，則無以生長化收藏。是以升降出入，無器不有。故器者生化之宇，器散則分之，生化息矣”。似乎於千年前，老祖宗們早早留下美麗悠遠的信息。

由心出發

既然心場能夠擴散共振出我們所認知的形體之外，那人與人之間能否相互共頻呢？試想大家可能同時有段經驗，接觸某些人事物當下有個直覺，感受到渾身不對勁，隱約在心中暗自嘆息著：“我跟他磁場不合”，而接觸大自然、可愛小動物或充滿愛的人們時，那由衷流動出來的溫暖，會想持續待上好一陣子，都不願分開，是否這微細的感受也可以用科學證據證明呢？

近年來心臟醫學不在強調要持續且固定的心臟搏動頻率(PR:72/min)、血壓120/80mm Hg，而是著墨於量測心律變異(Heart rate variability, HRV)，認為人體是極富有彈性，該如何隨著所處的環境變化，藉由交感神經與副交感神經完美和諧調控，HRV反映出人體自律神經系統的平衡變化，當HRV變化衰減時，強烈暗示身心處於彈性失衡的狀態，同時會增加心臟與其他器官的壓力，隱約加速疾病的進展，並且埋藏著一個未爆彈，隨時有崩毀的危機。而如此關鍵的健康指標-心律變異率，竟隨著我們大腦的思維與情緒感官而調整(註3)，當人們處於生氣或沮喪等負面情緒時，HRV的調控呈現不規則，帶來身體不協調的共頻，顯示神經系統與各器官之間正處於失序失控的狀態，而懷抱著感恩關懷、慈悲憐憫的正面情緒時，心律變異的是連續且和諧的，自律神經系統完美調控，心血管系統良好的樣態(圖三)。如果此類的心場變化，是擴及在人體固有形體的界線之外，可以說明情緒波動會受到簡單的物理效應“共頻原理”(Resonance)所規範，因此描繪出為何情緒會感染，當眾人進入集體恐慌焦慮的場域時，會更顯身心的不適被突顯放大。



(圖三)若處於沮喪、焦慮、生氣等負面情緒之中，心律變異呈現不規則，顯示自主神經系統處在失序狀態。而相對若保有感恩、愛、關懷等正向情緒中，自主神經系統進入合諧且整合的統一狀態。資料來源: SCIENCE OF THE HEART: Exploring the Role of the Heart in Human Performance, Vol:2. Chapter 4: Coherence. HeartMath Institute 2022.

此外有多篇腦神經醫學相關文獻，觀察西藏僧侶透過靜坐(註4)，進入相當深層的平和且正向情緒，所產生的腦波變化(α 波)，當處於此境時，全身像進入一種完美且和諧的大共振當中，也就是說身體只要做極小的功，就可以產生極大的獲益，而且沒有任何能量是散失的，而腦的活動度有如進入到全腦的活躍，甚至血液灌流到腦部大幅提升。或許大家對電影《露西》中，女主角被施打某種化學藥物，達到了全腦開發的神乎其技印象深刻，電影中比喻也許不是空穴來風，透過平和的正面的情緒，竟是打開心臟與大腦神秘連結的鑰匙，心腦相依(Brain-heart axis)，形神與俱的境界，更是離我們只有咫尺，隨手可觸及的狀態。

形神與俱，心腦相依

《素問·上古天真論》：“其知道者，法於陰陽，和於術數，食飲有節，起居有常，不妄作勞，故能形與神俱，而盡終其天年，度百歲乃去。”先聖賢教導至高的養生之道，無不強調，行住坐臥皆須合於“道”，更重要該如何保持恬淡虛無、精神內守的心靈狀態。“心”與“腦”不再是兩大完全分割的臟器，心臟強大的振盪共頻，藉由氣血津液共鳴周流全身，使心、腦、身體細胞進入同步狀態。若能更進一步把握“心”與“神”，懷抱著感恩、關懷、憐憫之情，腦波會進入深度的波動與心率變異率相互配合，使人體達到渾然合一的狀態。

形與神俱，心腦相依，其中的連結不再神秘，而若能守神，掌握快樂平和的關鍵之鑰，願人人皆能活出真人之境，壽敝天地，無有終時，此其道生。

Reference:

(註1) Laura Sanders(2020,JUNE 2).A new 3-D map illuminates the 'little brain' within the heart.

(註2) McCraty, R. (2003). The energetic heart: Bioelectromagnetic interactions within and between people. Boulder Creek, CA: Institute of Heart Math.

(註3) Dalton, M. S. (2013). Measures of heart rate variability and how they relate to age, gender, emotional behavior, and academic achievement in elementary school children in Adventist and public schools. La Sierra University.

(註4) McCraty, R., & Zayas, M. A. (2014). Cardiac coherence, self-regulation, autonomic stability, and psychosocial well-being. *Frontiers in psychology*, 1090.

(註5) 《氣的樂章》王唯工 著 Chapter 3:氣即共振 p75 · 大塊文化出版