

血管、經絡、神經的系統交連(Systematic Coupling)

— 訊息與物質的出入調控

劉君燦

（南華大學，本會會友）

我認為人體有三大系統遍佈全身，即循環系統、經絡系統與神經系統，這三大系統負責訊息與物質的出入交換，且相互交連，密切聯繫。

先看循環系統，它由動力來源心臟、大小動脈，微血管和靜脈組成，血液循環分為全身各器官的「體循環」，和至肺臟吸 O₂，呼 CO₂的「肺循環」，血色素在肺中吸飽 O₂ 變鮮紅後必須返回心臟，再經「體循環」至全身，所以我們的心臟必須要有兩心房，兩心室，不但中隔不得缺損，且三尖瓣，二尖瓣，僧帽瓣等必須閉鎖完全，以防止血液在壓縮、舒張往復過程中逆流。主動脈帶著鮮血至各器官支動脈，血管會越來越細至微血管，細胞、組織與血液中物質（氣體、養分等）的交換必須在管壁僅幾微米的微血管中才得以達成，所以血管系統必須要有微血管，交換過後的血液除了某些成分透過汗腺排出，腎小球泌尿外，又需送回心臟，再送至肺臟進行氣體交換，所以必須要有大小靜脈，鮮血自心臟壓縮而出時勢大，受傷時會噴射而出，所以體表只有暗紫的靜脈，動脈深埋，儘量避免受傷。而靜脈帶血返回心臟時勢弱，所以靜脈都有靜脈瓣，防止血液逆流。動脈由大而小，而微血管壁漸薄，物質交換過程要緩和，所以動脈血行不可過速過猛，以免血管破裂，所以主動脈本身各器官支動脈一出或入進入就來個 90° 的大轉彎，使沖擊動量儘可能降低，但鮮血又必須及時送達，所以主動脈及各支動脈的 90° 轉彎動能轉成脈動的壓縮波能，這就是脈搏，這壓縮波（脈搏）約每分鐘 70 下左右。血管遍布全身，全身細胞的物質交換就在壓縮舒張的潮汐振盪中完成，肌肉較柔軟，上臂又與心臟幾乎同高度，所以血壓共振測試點（Test Point）以壓縮上臂肌肉為宜，靈敏且準確。

再看經絡系統，傳統醫學有「氣行血」「氣為血帥」的話，意為人活著時，血液的運行係經絡中的氣動來加以「調諧」（Tuning）的。但經絡在解剖時找不到，因為解剖的是 Dead body，那時不用行血，且一解剖經絡的「空腔系統」（Cavity System）就破壞了，或說「沒氣了」。

那經絡是怎樣的「空腔系統」呢！？我認為係各肌肉膜或骨膜及其相互之間串並聯的「空腔」（Cavity）。中醫一般分為十二經脈，其中任、督二脈沿著脊椎的面背，並通過頭部完成周流，所以打通任督二脈是非常重視的事，因頭部、脊

椎係中樞神經所經，且脊髓負責造血，既任用又督治，真是血管、經絡、神經三系統交連的中樞所在。

除了任督二脈外，主要經脈全與手足有關，手上有許多條肌肉、骨節，神經，十分靈活，所以「雙手萬能」，雙足要承擔人直立的全身重量，並配合耳蝸三半規管維繫人直立後仍能平衡活動，這一來十二經脈除任前督後這兩脈外，全發自指端或趾端，而至體幹或耳，目附近，可能因為耳目係接收外界影音訊息最重要的器官，眼睛是容許光波（電磁波的某一段）進入的地方，耳朵則收集音波進入聽道，振動中耳鼓膜轉變成神經脈衝，眼睛網膜也是轉電磁光訊號為神經脈衝的地方。

前面我說過經脈是各部肌肉、關節，器官各自包膜等的「動態活體空腔」（Dynamic Living Cavity）且經絡有串並聯，即所謂「順經傳」「越經傳」，所以有些「空腔節點」（Cavity Nodes），也就是經絡串並聯的「振動節點」（Vibration Nodes），這往往也是穴道所在，手足各關節處及職司頭部運動並傳輸氣血至頭部的靈活頸部等都有穴道，除了頸部的肌肉係縱向排列，便於上下左右運動（所以叫頸，與經同莖）外，且由穴道的命名就知它們的作用，如手少陰心經在右肘關節有少海穴，手厥陰心包絡經在右肘關節處有曲穴；手太陽小腸經在左肘關節處有小海穴；手少陽三焦經在左肘關節處有清冷淵，天井二穴，手陽明大腸經在右肘關節處有曲池穴；手太陰肺經在左肘關節處有尺澤穴；而「少海」「曲澤」「小海」「清冷淵」「天井」「曲池」「尺澤」皆為從水之穴，表示左肘，右肘近關節處空腔之動態串並聯，或說經脈在左右肘附近的串並聯。

又「手經」在左手腕附近有支溝，陽池，中渚，液門；陽合，列缺，經渠，太淵，魚際；右手腕附近有陽谿，合谷；神門，勞宮，在左手掌背有後谿，前谷，少澤；在右手掌背有三間，二間等穴，明顯表示是「空腔」的動態關聯。「足經」在右膝附近有曲泉，陰谷；右小腿附近有上巨虛，下巨虛，蠡溝；左膝附近有血海，陰陵泉，陽陵泉；左小腿及左踝附近有丘墟，漏谷；右腳背附近有陷谷，內庭；左腳掌有水泉，太谿，照海，湧泉，然谷；左腳背有俠谿，竅陰，通谷；這些都明顯表示「空腔」的動態關聯。

又「手經」「足經」之終端機穴可能表示人用指、趾去接觸，運用事物，為氣脈之用，所以右小指端為少衝，右中指端為中衝；左手無名指端為關衝，左小指端為少澤。可能衝為出，澤為承。又右手食指端為商陽，左手大姆指端為少商；前者為陽明經，後者為太陰經，則可能表左右陰陽相互為用。同樣的右腳姆趾端為大敦，右腳掌終端穴為湧泉，左腳姆指端為隱白，左腳小趾端為竅陰，至陰（這兩穴為足太陽經，足少陽經交會處），可能也表示人立足於地，氣脈之陰陽出承相互為用。

以上大略就經脈的空腔動態共振關聯做了些微的交代以分經歸脈（男有分，女有歸，陰陽調和）。而人常說血在血管中為血，在組織中為氣，我想氣血調和

係在微血管區中，而經穴則係調和氣血的所在，但用針灸調和氣血以使功能失常部位恢復功能，可能不是正在失常功能臟腑處，而係整體考慮「順經傳」「過經傳」以交諧觸動，正如同手指按提簫笛孔穴並吹氣以成樂，也就是說這是一部氣血交諧的樂章，如何譜曲導引可能必須參考先賢的成就了。

另外「針刺麻醉」係使「局部」神經失去痛覺，而中樞神經清醒，這就是氣、血、神經三系統間的如何「交連」(coupling)了。我個人認為「神經脈衝」之傳遞既是電磁波式，又係介質波式，或係兩者在神經細胞聯接過程中的綜合，所以各種感覺(perception)的傳至腦部並非立即的(instaneously)，否則中樞神經會「資訊爆炸」，甚至有些訊息一達脊椎即加以反射動作。神經細胞主要為纖維及軸突，其上係電磁波與介質波的揉合，就姑且叫之「神經波」吧！而由一神經細胞與其他神經細胞之傳遞，則可能有「神經傳導素」的施受行為，包括一些「繼電設施」(Relays)的啓閉，在腦部更連聚成3D的網狀，接收各種感覺資訊，有特定的區域，但又多少彼此交疊，也就是說腦部神經細胞至少有整合和轉移兩種功能，某些神經細胞壞死可以把其上記憶訊息轉至類似的其他細胞，功能不滅，這種「神經網路的時空序列」是極其奧妙的，而「針刺麻醉」既然可「局部麻醉」，可能有某些神經脈衝的「調控閘門」(Control Gates)，而這調控可能係氣脈空腔共振的樂章施於某些關鍵「神經節」所致。

對「血管、經絡、神經的系統交連—訊息與物質的出入調控」便就各自與彼此之間「如是我言」如上，謹就教於各方大家。

~ 民92年10月20日晚6時