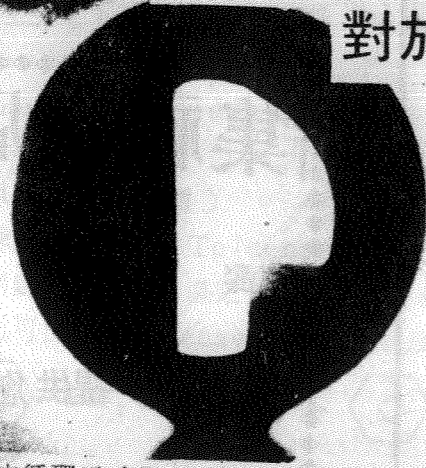


# 鍼灸作用的研究一 對於血液循環系統的影響



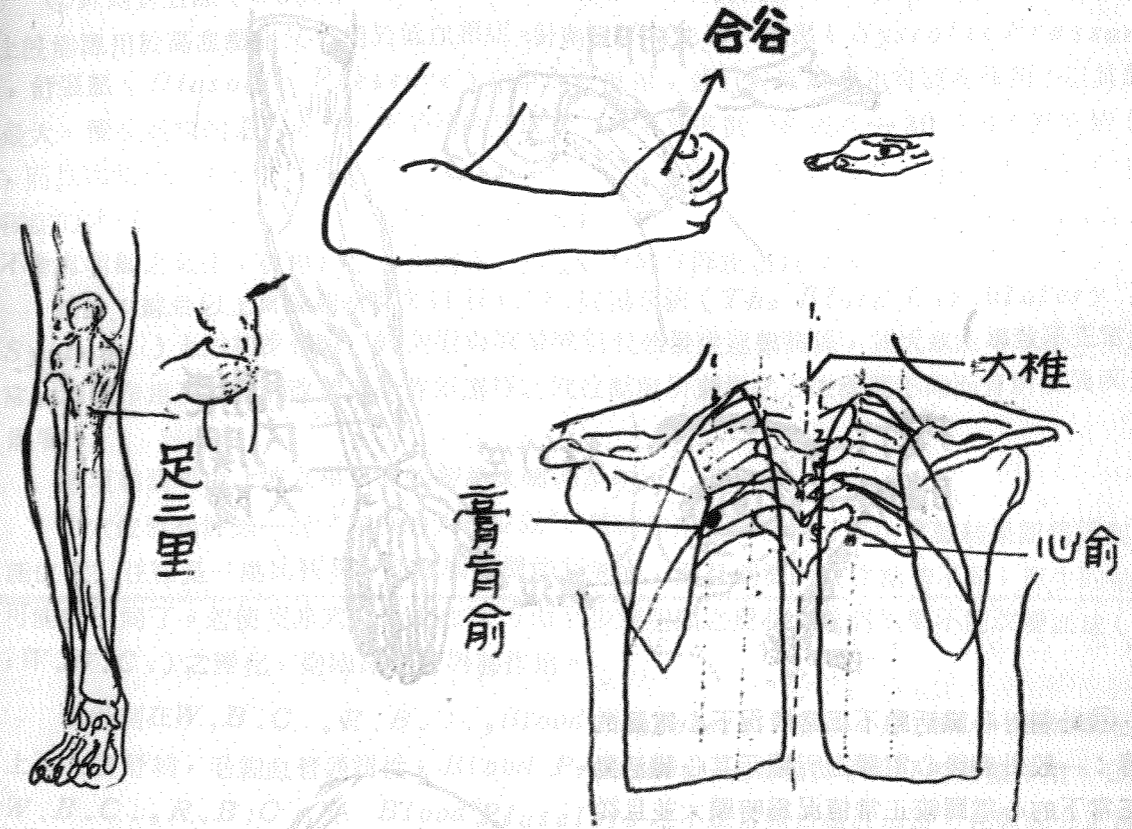
陳 怡 謀

針刺對於血液循環系 (The Blood Circulatory System) 的功能能夠產生一定的作用，一般以行針刺以後的血液成分 (Elements of Blood) 和心臟 (Heart) 血管 (The Blood Vessels) 功能的變化可分析其作用及影響。下列針刺對①白血球細胞 (W. B. C.) 的影響，②對紅血球細胞 (R. B. C.) 的影響，③對血小板 (Blood Platelets) 及血液凝固 (Coagulation of Blood) 的影響，④對正常血液化學成分 (Normal Chemical Elements of Blood) 的影響，⑤對心率的影響，⑥對心臟活動不正常情況下的心電圖 (E. K. G.) 影響較正常人的影響比較，⑦對血管舒縮活動 (Vasomotor) 的影響，⑧對毛細血管 (The Capillaries) 通透性的影響，⑨對血壓 (Blood Pressure) 的影響。可作觀察。

①針刺對 W. B. C. 的影響：在這個實驗中，可以觀察到“因所用穴位、方法以及機體之機能狀態的不同，而產生不同的結果。”由動物實驗：針刺家兔“足三里”後其 W. B. C. 的數目有上升的情形，尤其以針刺後 3 hrs. 上升最為顯著。但發現如針刺的位置是非穴位點，則 W. B. C. 並無明顯的變化情形。在所用的手法上作抑制的手法，則 W. B. C. 有先稍減而後增加，其最高可維持 1—3 小時之久。臨床上若應用於各類急性炎症方面，則在針刺其相應的穴位後不久即可見 W. B. C.；由炎症時的增高狀態逐漸下降，其中嗜中性白血球 (The Neutrophils) 比率也相應下降，如果針刺應用於因放射線療法 (Radiation-therapy) 和化學療法 (Chemotherapy) 後而引起的 W. B. C. 減少症的患者上，做大椎、合谷、足三里 (如圖) 等穴位上的針刺，在針刺後不久則見 W. B. C. 上升，其中嗜中性白血球 (The Neutrophils) 也相應上升。總之；應用於不同病症上，針刺以後所引起 W. B. C. 的增加或減少，對於症狀均有使之轉好趨勢，倘若 W. B. C. 數無改變之情形下，則臨床上之症狀也無改善之現象。

②針刺對 R. B. C. 的影響：在臨床方面應用來治療一些貧血 (Hypemia) 和虛弱病症有療效。由針刺膏肓、足三里 (如圖) 來治療惡性貧血的患者於針刺五日後發現 R. B. C. 的數目由 100 萬/ml<sup>3</sup> 上升至 337 萬/ml<sup>3</sup>，血紅蛋白 (Hemoglobin) 也由 30% 升至

70.9%。但 R. B. C. 過多症方面，針刺以後 R. B. C. 降低，血紅蛋白 (Hemoglobin) 含量亦下降。另外針刺於一氧化碳中毒 (CO-toxication) 時能促使一氧化碳性血紅蛋白快速解離 (Ionization) 可提早蘇醒的時間。

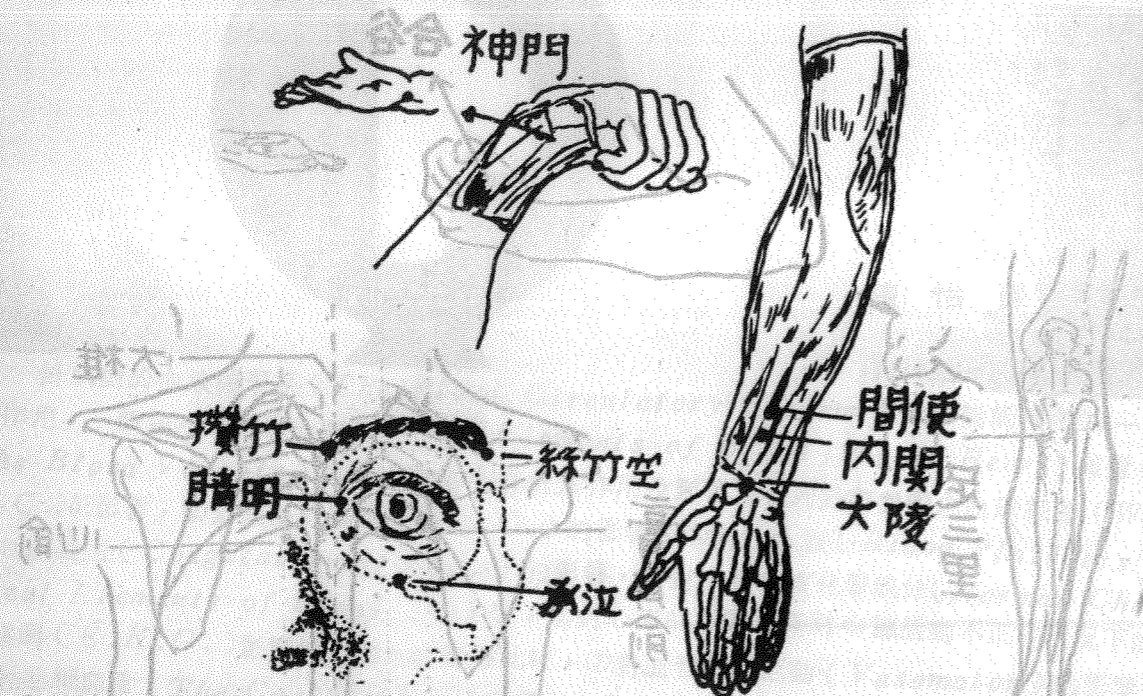


③針刺對血小板及血液凝固 (Coagulation of Blood) 的影響：臨床上應用於血小板減少性紫癍及脾性全血細胞減少症狀的治療上，針刺後可導致伴同症狀的好轉，血小板數目上升。另外，在脾臟切除後的血小板過少症，針刺後則可使血小板上升。亦有發現在肺結核咯血時，使用皮膚針叩擊頸動脈搏動區亦能引起血小板數目增多，對於止血方面有很重要的功用。

④電針對於正常血液化學成分的影響：電針對於血液化學成分方面的研究：如較一般正常值為高的現象時能使之降低，若較正常值為低的狀態時則能使之增高。總之，作電針刺後，其升降均在正常值 (Normal Value) 的範圍內。另外據報導，做電針治療後，病人之球蛋白 (Globulin)，白蛋白 (Albumin)，凝血酶元 (Prothrombin)，血清澱粉酶以及 KCa.P. 等元素並無大的變化，甚至沒有變化。但胆固醇 (Cholesterol) 大多減少，凝血時間大多延長，血氨及血糖都增加。

⑤針刺對心率的影響：在心率較快的情況下，針刺後可使之減慢，而較慢的情況時，則可使之增快，不過在一般情況之下，針刺所引起的主要傾向是使心率減慢。因此應用於心臟病的治療時，這種傾向有利於使心臟減輕過度的負擔。因其可能使心搏出量增高，所以對此種症狀甚具療效。針刺對於心率的影響常與所針刺的穴位點有關，如針刺內關間使，心俞、

人迎、睛明、攢竹、承泣等穴位(如圖),多能引起心率的減慢,但若針刺通里則引起心率加快。又如於翳風、聽宮、聽會等穴上針刺却不見心率有明顯的變化。現大多認為其主要作用是通過對植物神經系統機能的調整所致。



⑥針刺對心臟活動不正常情況下心電圖的影響：一般針刺後心電圖上所顯示其心臟活動不正常下的心電圖較正常情況為明顯，並且從心電圖改變的特點分析，主要是屬於良性的調整作用，如針刺心臟病患者的心俞和石門後，心電圖出現P-P間期延長QR-S波群變窄，Q-T間期縮短，T波增高和加寬等。這些反應都反映了針刺能使心臟功能和心臟營養過程改善。另外針刺神門，下陵等穴後，人心沖擊圖的收縮波增強，並且於X線示波攝影方面可發現針刺前表現為左心室與主動脈峰減低變形收縮性彎曲偏斜和舒張性隆起減弱等，在針刺以後，左心峰增大，收縮性偏斜減弱而舒張性隆起也加大，由這些反應可證明針刺可引起心肌收縮力量加強使心臟功能改善。

⑦針刺對血管舒縮活動的影響：一般證明在血管緊張度高時針刺後可使緊張度降低，血管擴張(Hemangiectasis)但在血管緊張度低時，則針刺引起增高血管收縮。所用穴位以上肢最為明顯，有從手指和耳的體積描記法觀察，發現針刺合谷，外關會有血管擴張的反應，針刺內關有血管收縮的反應。並且由於針刺的強度和深度的不同，所得結果亦不同。

⑧針刺對毛細血管通透性的影響：針刺對毛細血管有很明顯的調整作用，即在毛細血管

性高時針刺可使之降低，相反，通透性降低時可使之升高。針刺應用於犬淋巴循環的影響發現可以解除淋巴管痙攣，改善淋巴循環，因而減輕炎症時的滲出和水腫的形成。

⑨針刺對血壓(Blood Pressure)的影響：針刺對血壓亦有明顯調整作用，臨床治療上既能應用於高血壓症又可用於低血壓症，針刺後不但影響收縮壓(Systolic Pressure)，舒張壓(Diastolic Pressure)和平均動脈壓，並且對脈壓差也有調整作用；但其影響最大，變化最快的是收縮壓。對各種休克或低血壓狀態多數於針後5-30分鐘血壓開始上升，而且比較穩定，且在升高血壓之同時，心臟和其他器官的功能亦發生改善，在臨床效果上以輕症的休克最好。對高血壓的治療一般認為以針刺7-10次左右降低到水平以後再行針刺便不會有明顯之效果，但停針2-3週後，再做針刺能有降壓之效果。

結論：綜合以上實驗觀察得知針刺在血液循環系統(The Blood Circulatory System)上的初步結論“針刺能與機體機能狀態發生連繫關係，其大致能導致不正常為正常的調整作用及功能的改善但也許所選擇之穴位點與所刺激之方法程度不同而有所變異或沒有影響。”

這項結論可由上述九項實驗的歸納來闡述說明：

①穴位點也許是一個“刺激的大概位置”(精神作用也許有關，但由實驗結果認為這個“可能位置”往往是一處比較具有影響機體機能狀態的，而且刺激的穴位點若不同，產生的結果很可能就不同了。若使用非穴位點則血球方面至少無明顯之變化，針刺如果不能改變血球(Ex.W.B.C.)之變化，則臨床上將無甚作用。

②針刺在W.B.C., R.B.C., Blood Platelets, 心率, E.K.G. 在心臟活動上及血管舒縮，毛細血管通透性, Blood Pressure 上都發揮了很好的調整作用。它能使W.B.C., R.B.C. 及 Blood Platelets 之不正常數目趨於正常，化學成分正常作用的改善，心率的影響而減少心臟負擔，調整心臟功能活動，解除血管之緊張，促進收縮和諧毛細血管通透性及治療血壓症狀。

③針刺有增快體內機體活動，故用於改善症狀上很有幫助。

④針刺對心率的影響與穴位點可能很有關係，由實驗得知，某些穴位能增快心跳，有些能減慢，更有些不會影響心跳，因此穴位的選擇於研究上還須作統計比較。

⑤針刺應用在血管舒縮活動上會因針刺之刺激方法，程度之不同而導致不同的結果。

⑥針刺不但能改善高低血壓，更能調整脈壓差，但若調整血壓已至正常後，仍持續針刺則不會有很大影響。

由上述之敘述可明瞭一件事實，即至少針刺應用於臨床上能改善症狀。因為許多關於其他方面的實驗沒有人做，Mechanism也不甚了解，因此對針刺還一直有許多值得研究的地方，這個結論我不敢說是一個非常正確的敘述，但可以做一些參考的。

