

MASTER'S THESIS

針刺對應激反應中血壓和心率的影響及其機理探討: 文獻綜述 黃少芬

Date of Award:
2006

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and intellectual property rights for the publications made accessible in HKBU Scholars are retained by the authors and/or other copyright owners. In addition to the restrictions prescribed by the Copyright Ordinance of Hong Kong, all users and readers must also observe the following terms of use:

- Users may download and print one copy of any publication from HKBU Scholars for the purpose of private study or research
- Users cannot further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- To share publications in HKBU Scholars with others, users are welcome to freely distribute the permanent URL assigned to the publication

針刺對應激反應中血壓和心率的影響及其機理探討

(文獻綜述)

黃少芬

04413415

中醫學碩士學位課程

指導老師：張世平博士

香港浸會大學

二零零六年六月

論 文 摘 要

疾病的發生與應激機制的失衡有重要關係。人們每日都要憂慮生活事項和人際關係，應激激素持續升高，容易引致"應激性疾病"或"應激相關疾病"。

心腦血管疾病是當中最常見的疾病，其病理機制：①藍理-交感-腎上腺髓質(LCSA)軸的興奮，去甲腎上腺素等兒茶酚胺分泌增加，使小動脈/靜脈收縮，外周血管阻力增加，導致血壓上升；又通過 β 受體的興奮使心室纖顫閾值降低，引致速性心律失常，通過 α 受體令冠狀動脈收縮痙攣，引致心肌缺血。②下丘腦-垂體-腎上腺皮質(HPA)軸的激活，糖皮質醇持續升高，使血漿膽固醇、游離脂肪酸等增加，並使血管平滑肌對升壓因素的敏感性提高，促進高血壓和動脈粥樣硬化的發生。③腎素-血管緊張素-醛固酮(RAAS)軸的啟動，血管緊張素 II 使小動脈平滑肌收縮，外周阻力增加，並刺激腎上腺皮質分泌醛固酮，使鈉水滯留，血容量增加，是高血壓病發生和發展的重要因素。此外血管內皮細胞功能的異常、血液流變和血流動力的改變、鈣鎂離子活動的變化、內分泌代謝功能的高低等同樣具有影響性。另外應激有時也可引起副交感神經興奮性佔優，例如急性恐懼引起暈厥時，臨床表現可見心率減慢、血壓下降和意識障礙。

應激過程中神經-內分泌-免疫網絡介導機體維持內在環境的穩定性，而神經-內分泌-免疫網絡是針刺作用途徑的重要環節。因此本文通過大量文獻檢索，旨意綜述針刺對應激反應中血壓和心率的影響，探討應激反應的特異性通路/回路是否存在，明確其活化或抑制作用與心腦血管功能的關係，並試圖尋找針灸治療可能的干預途徑，幫助發揮機體內源性的抗病能力。為防治應激性疾病或應激相關疾病提供新的思路。

應激反應是非常複雜的生理過程，箇中機理尚未完全清楚。針刺傳入信息的調節效應主要是通過它對相同或相近脊髓節段和腦內各級心血管反射中樞以及相應的神經-體液-內分泌等活動的綜合結果，多種遞質或調質如 NA、ACh、DA、GABA、5-HT、EOP、ET、NO 或細胞因子等均有參與。其降壓反應主要是通過對延髓頭端腹外側區(rVLM)心血管交感中樞的直接抑制作用而實現，此外通過對中腦及下丘腦等防禦區的調節作用，經弓狀核→中腦導水管周圍灰質→中縫隱核→抑制 rVLM 的下行通路而達到降壓目的。至於其升壓反應主要是通過對中樞膽碱能系統的激活作用，興奮大腦、下丘腦、中腦防禦性升壓反射中樞和延髓心血管交感中樞，改善心臟功能、收縮阻力與容量血管而實現。針刺調節心率方面，主要是通過它對相同或相近脊髓節段和腦內各級心血管反射中樞以及相應的神經-體液-內分泌活動來實現的。不過大部份文獻表示，心率的調節作用與原來的心率快慢有關。因此，針刺對應激反應中血壓和心率的影響是多系統的綜合性雙向性調整。

關鍵詞：應激 血壓 心率 針刺影響 文獻綜述

目 錄

一.	緒論	1
(一)	背景	1
1.	應激反應的定義	1
2.	應激反應的分類	1
(二)	應激反應帶來的問題	2
1.	應激性疾病和應激相關疾病	2
2.	應激反應的生理病理變化	2
(三)	研究應激反應的臨床意義	5
(四)	研究目的及方法	5
二.	文獻綜述	6
(一)	應激機制的中樞神經系統和全身適應性反應	6
1.	藍斑-交感-腎上腺髓質(LCSA)軸	7
2.	下丘腦-垂體-腎上腺皮質(HPA)軸	9
3.	腎素-血管緊張素-醛固酮(RAAS)軸	10
4.	其他途徑	11
(二)	針灸對應激反應中血壓的影響及機理探討	13
1.	藍斑-交感-腎上腺髓質(LCSA)軸的作用	13
1.1	去甲腎上腺素(NA)	13
1.2	降鈣素基因相關肽(CGRP)和神經肽 Y(NPY)	14
1.3	5-羥色胺(5-HT)	14
1.4	γ -氨基丁酸(GABA)	15
2.	下丘腦-垂體-腎上腺皮質(HPA)軸的作用	15
2.1	促腎上腺皮質激素釋放激素(CRH)	15
2.2	血管升壓素(AVP)、促腎上腺皮質激素(ACTH)、糖皮質醇(GC)	16
2.3	內源性阿片肽(EOP)	16
2.4	鈣離子(Ca^{2+})	17

目 錄

3.	腎素-血管緊張素-醛固酮(RAAS)軸的作用	17
3.1	腎素(PRA)、血管緊張素(AngII)、醛固酮(Ald)	17
3.2	血管緊張素轉化酶(ACE)	19
3.3	內皮素(ET)	19
3.4	一氧化氮合酶(NOS)陽性神經元	19
4.	其他	20
4.1	改善血糖	20
4.2	血流動力學和血液流變學	21
4.3	細胞因子	21
4.4	心房肽(ANP)、心鈉素(ANF)	22
4.5	抗氧自由機作用(SOD、LPO、MDA)	22
4.6	血栓素 A ₂ (TXA ₂)和前列環素(PGI ₂)	22
4.7	氨基酸類神經遞質的變化	23
4.8	神經降壓素(NT)	23
(三)	針灸對應激反應中心率的影響及其機理探討	24
1.	藍斑-交感-腎上腺髓質(LCSA)軸的作用	24
1.1	腎上腺素(A)、去甲腎上腺素(NA)	24
1.2	降鈣素基因相關肽(CGRP)	25
2.	下丘腦-垂體-腎上腺皮質(HPA)軸的作用	25
2.1	內源性阿片肽(EOP)	25
2.2	鈣離子(Ca ²⁺)	26
3.	腎素-血管緊張素-醛固酮(RAAS)軸的作用	26
3.1	內皮素(ET)	26
3.4	一氧化氮合酶(NOS)陽性神經元	27
4.	其他途徑	27
4.1	前列腺素 E ₂ (PGE ₂)	27
4.2	神經元節段/胸髓的作用	27
三.	結論與討論	29