

230

吉林省醫藥衛生 學術論文選編

(內部刊物)

中國醫學科學院吉林省分院
吉林省醫藥衛生學會

1960年2月

前 言

我省医药卫生工作，在党的正确领导下，在党的“鼓足干劲，力争上游，多、快、好、省地建设社会主义”总路线的光辉照耀下，认真地贯彻了“土洋并举、中西结合”等一整套的两条腿走路的方针，同时全省医药卫生工作者，经过整风运动和反右派斗争以及党的八届八中全会文件的学习，政治思想觉悟有了空前的提高，破除了迷信，解放了思想，发挥了敢想、敢说、敢干的共产主义风格，个个鼓足了干劲，因而，在大闹技术革新、技术革命运动中，取得了巨大的成就，出现医学科学研究全面大跃进。为了进一步促进技术革新、技术革命运动再深入的开展，为了把已经取得的研究成果、发明创造、技术革新、先进经验及时的推广，应用，现仅将收集到部分单位的论文，选编成册，供医药卫生科学工作者参考。由于初办，缺乏经验，水平有限，缺点在所难免，请批评、指正。

中国医学科学院吉林省分院

吉林省医药卫生学会

1960年2月15日

錄

前 言

1. 八角梧桐治療高血壓的機制

(一) 八角梧桐的降壓機制……………李楚潔 石成龍 余蘊山 呂家富 (1)

(二) 八角梧桐對血壓調節機能的影响及實驗治療…李楚潔 石成龍 余蘊山 (9)

2. 丹梔逍遙湯治療無黃疸型傳染性肝炎514例

臨床初步總結……………長春市中醫院肝病研究小組 (13)

3. 急性腎炎60例近期療效觀察……………長春市中醫院腎臟病研究小組 (17)

4. 中醫中藥治療急性腎炎7例療效觀察……………孫福增 (21)

5. 中藥治療腎炎30例臨床效果の觀察…吉林醫科大學系統內科腎炎指導組 (25)

6. 慢性腎炎33例初步療效……………長春市中醫院腎臟病研究小組 (34)

7. 慢性腎炎的中醫療法……………四平市第一醫院內科 (33)

8. 中醫治療血小板減少性紫癜病17例報導……………四平市第二醫院 (42)

9. 電針對休克的急救及其療效機制…李楚潔 周舒 石成龍 余蘊山 王淑晶 (47)

10. 中西醫合作治療神經衰弱……………吉林醫科大學第一臨床學院神經科 (59)

11. 中藥治療神經病50例療效觀察……………吉林省神經精神病防治研究所 (65)

12. 吉林省城市與農村結核病流行情况初步調查報告……………

……………吉林省結核病防治研究所，長春市結核防治所

吉林市結核防治所，吉林省新站結核病醫院 (69)

13. 農村結核病流行情况的初步調查報告……………

……………長春市結核病防治所 吉林省結核病防治所 吉林省新站結核病醫院 (75)

14. 中藥治療骨與關節結核40例初步總結……………劉興祿 肖延齡 曲志學 (79)

15. 中醫治療骨結核及淋巴腺結核臨床觀察……………劉興祿 (83)

16. 中醫用“切根術”治療癰癤經驗介紹……………楊喜昌 (86)

17. 90例肺切除術臨床分析……………陳純義等 (89)

18. 燒傷局部的中藥治療……………孟群 付必利 (92)

19. 中藥治療腦炎後遺症九例療效初步觀察……………長春市兒科醫院 (95)

20. 中藥板蘭根對流行性腮腺炎31例療效初步觀察……………長春市兒童醫院 (96)

21. 中藥治療小兒麻痺的初步總結……………長春市兒童醫院 (97)

22. 小兒麻痺147例的臨床初步效果……………長春市中醫院兒科 (100)

23. 阿片劑在治療小兒單純性消化不良上的應用……………吉林醫專兒科教研組 (103)

24. 冬可灵双胆液治療百日咳百例臨床觀察.....孙林 肖振义 (107)
25. 針刺治療聾啞症的初步总结.....卜國鉉 許亞輝 呂亞忠 (111)
26. 針灸治療聾啞36例初步臨床分析报告.....郭群 (113)
27. 試用中藥表面麻醉剂于鼻腔手術的初步总结.....卜國鉉 賈文源 (119)
28. 65例煤矽肺患者臨床分析报告.....遼源礦务局衛生处 (121)
29. 利用污水灌溉農田与衛生流行病学关系.....吉林市衛生防疫站 (126)
30. 天宝山銅鉛礦防塵工作介紹.....吉林省劳动衛生研究所 (135)
31. 中西医合作用紫草根和男性素治療絨毛膜上皮癌 (二例报告)
.....金蘭城 (142)
32. 中藥人工流初步观察.....楊兆詢 (144)
33. 陰道穹隆部破裂七例分析报告.....信致民 (147)
34. 先天性生殖器畸形, 尿道擴張形成假陰道一例报告.....趙盼 (153)
35. 139例卵巢瘤臨床分析.....趙煥章 張風瑞 陈星怀 孙桂芬 朱樹軍 (155)
36. Meigs 綜合症五例报告.....趙煥章 李華 (160)
37. 植入性胎盤三例报告.....信致民 (167)

八角梧桐治療高血壓的機制

(一) 八角梧桐的降壓機制

吉林醫科大學病理生理教研室 李楚杰 石成龍 余蘊山 呂家富

在祖國偉大的醫藥寶庫中，有着多種多樣治療高血壓病的藥物。其中，在民間廣泛流傳的單方——八角梧桐（臭梧桐）就是療效較好的一種。八角梧桐的學名海洲常山（*Cleodendrum trichetomum* Thumb.），屬馬鞭草科，別名很多，如秋葉、臭芙蓉、后庭花、矮桐子、岩桐子、泡花桐、芙蓉根、揪葉常山等。因其葉有特臭，故民間通稱為臭梧桐。

文獻中最早記載八角梧桐者為清代趙學敏⁽¹⁾氏的《本草綱目拾遺》，稱此藥能“寬筋治血、化密消癥”。近代張昌紹⁽²⁾氏曾將它列為降壓藥物。根據中國科學院藥物研究所的報導，認為海洲常山具有較好的降壓作用。最近丁濟民等氏在臨床上用以治療高血壓病，證明它有相當好的療效。其藥理作用，沈家祺⁽⁵⁾、⁽⁶⁾等氏曾作研究，在動物實驗（貓、兔、狗）上證明，它有降壓作用及鎮痛作用。閻應舉、鄒天孚⁽⁷⁾、⁽⁸⁾又進一步研究了它對血壓的影響。

但八角梧桐的降壓作用機制究竟如何，迄今尚未有系統的報導。沈家祺氏⁽⁵⁾證明它不是通過迷走神經起作用，並認為對血管有直接的擴張作用。據上海中醫學院藥理教研組等的研究，則認為八角梧桐降壓作用的機制，“主要是通過中樞神經系統及血管內感受器而實現”。鑑於這個問題尚未得到最終解決，且文獻所報告的實驗研究材料，多是利用麻醉的正常動物，尚未見到利用清醒動物及實驗性高血壓動物來進行研究者，因此，我們認為有進一步研究其作用機制的必要。

實驗方法

本實驗研究所用的八角梧桐，為中國藥材公司上海市公司出品的“八角梧桐片”，是用臭梧桐葉製成的，每片含0.25克。實驗時，藥物按下列方法製備：取八角梧桐片100片（含25克），加水475毫升，煮沸20分鐘，過濾後，再以文火慢慢煮之，至全部煎劑濃縮至60毫升為止。實驗時，用此煎劑按動物體重每公斤每次靜脈內注射0.5毫升。

實驗共分四組：第一組比較八角梧桐對正常動物及實驗性腎性高血壓動物的降壓效應；第二組比較從頸（耳）靜脈及腸系膜靜脈注入八角梧桐煎劑的效應（在局部麻醉下暴露腸系膜靜脈）；第三組觀察乙醚麻醉及奴佛卡因靜脈內封閉對八角梧桐降壓效應的影響；第四組觀察八角梧桐對肺內感受器的影響。

前三組用兔作實驗動物，共用兔19只，其體重自1.6公斤至3.3公斤不等，其中包括實驗性腎性高血壓兔4只。實驗時，將兔仰位固定，在奴佛卡因局部浸潤麻醉下，暴露頸動脈，插入動脈套管，在記紋鼓上記錄動脈血壓；另在頸靜脈內也插入套管，以備注射藥物之用。有時藥物由耳緣靜脈注入，則不插此靜脈套管。

所有19只家兔均列入第一組，觀察八角梧桐的降壓效應。

第二組用家兔8只進行實驗。實驗前，先在奴佛卡因局部麻醉下，切開腹腔，使腸系膜靜脈隨時可以暴露，以保證頸（耳）靜

脉与腸系膜靜脉两种注射方式的其它条件接近一致。

第三組共用家兔 8 只。其中有 6 只观察了乙醚麻醉对八角梧桐降压效应的影响。在测定八角梧桐的降压作用之后，用乙醚麻醉家兔。麻醉深度以疼痛感觉消失（以止血钳夹兔尾，不出現反应）为准。麻醉后，再以同样剂量注射，观察乙醚麻醉的影响。其中一部分家兔在清醒后再观察八角梧桐的降压效应。7 只家兔用于观察奴佛卡因靜脉内封闭的影响。封闭前，先测定八角梧桐的降压效应，然后从耳緣靜脉緩慢注入 2% 奴佛卡因（30 毫克/公斤体重）。奴佛卡因封闭后，再从頸靜脉内注入八角梧桐，观察其降压效应。

第四組的實驗动物为 7 只狗，其体重为 12.5—23 公斤。在戊烷巴比士鈉麻醉下，打开胸腔，暴露右侧肺中叶的肺动脉及肺靜脉。分別插入套管。每只狗于实验时均另取一只大小接近的狗作为施血者，施血者亦于戊烷巴比士鈉麻醉下，暴露頸（股）动脉及靜脉，插入套管。將施血者的頸（股）动脉与实验狗的肺动脉用塑膠管連接起来；施血者的頸（股）靜脉与实验狗的肺靜脉联接起来。（塑膠管内予先用生理鹽水灌滿，并用肝素防止凝血）。如此，則实验狗的右肺中叶与其本身的血液循环隔絕，由施血者供給血液循环，但仍保留神經的联系（圖 1）实验时，分別記錄实验狗与施血狗的动脉压，在施血狗的靜脉内或通过联接施血狗頸（股）动脉与实验狗肺动脉的塑膠管將葯物注入，观察葯物对实验狗动脉血压的影响。为了确証肺内感受器作用的存在，实验时，按照 Marinescu⁽¹⁰⁾ 氏的方法，从施血狗靜脉内注入腎上腺素 250—500 微克，如果肺内感受器的作用存在，則腎上腺素除引起施血狗血压剧烈升高外，还使实验狗的血压輕度降低。



圖 1 狗肺交叉循环模式圖

实验狗的右肺中叶的血液循环与其本身的血液循环隔絕，由施血狗通过連接实验狗的肺动、靜脉与施血狗的股动、靜脉的塑膠管，供应此肺叶的血液循环

实验結果

一、八角梧桐对正常动物及高血压动物的降压效应比較。

根据 11 只正常家兔的实验結果，証明八角梧桐注入靜脉后，均有降压作用，血压的变化大致如下：在注射葯物后，首先引起血压的輕微上升，然后迅速下降（圖 2），但在約半分鐘内，血压就恢复正常。部分实验可見血压恢复后反超过原有水平，以后才又恢复原状。血压的下降幅度，最少为 16 毫米汞柱，最大为 31 毫米汞柱，其平均值为 23.4 毫米汞柱。

在 4 只腎性高血压兔的实验，八角梧桐降压效应更加明顯，其降压幅度分別为

59毫米汞柱(21号兔)(圖3)。56毫米汞柱(25号兔)、64毫米汞柱(23号兔)、24毫米汞柱(26号兔、本实验未用新鮮配制的药液)。

二、八角梧桐从頸(耳)靜脉及腸系膜靜脉內注入的降压效应比較。

从家兔頸靜脉或耳緣靜脉內注入的八角梧桐煎剂,均有明顯的降压作用,但將同量的八角梧桐煎剂注入腸系膜靜脉,則完全沒有降压作用(圖4)。其中有一只家兔,腸系膜靜脉內注入的剂量加大一倍至二倍时,才發現血压有下降現象。

实验結果見表一。

表一、八角梧桐頸(耳)靜脉內及腸系膜靜脉內注入的效应比較。

动物号	体重	每次注射量(毫升)	血压下降数值(毫米汞柱)	
			頸靜脉內注入	腸系膜靜脉內注入
6	2	1	24	—
7	1.8	0.9	16	—
8	1.6	0.8	20	—
		1.6	/	—
		1.6	/	11
		2.4	/	24
8	1.8	0.9	20	—
		2	23*	—
31	1.85	0.95	54	—
32	2	1.0	16	—
33	2	1.0	18	—
34	1.9	0.95	16	—

*耳靜脉內注入

三、乙醚麻醉及奴佛卡因靜脉內封閉对八角梧桐降压作用的影响。

乙醚麻醉組在六只家兔实验中,有4只动物于麻醉后,八角梧桐的降压效应較麻醉前顯著减弱,待麻醉解除后,降压效应又恢复原状(圖5、表二);一例差異不明顯;一例(11号兔)在麻醉后血压下降幅度較清醒时更大(圖6)。

在奴佛卡因封閉的7只家兔中,所有的实验都証明,在奴佛卡因封閉后,八角梧桐的降压效应受到很明顯的抑制,实验結果見表三。

表二、乙醚麻醉及清醒状态下,八角梧桐降压效应比較

动物号	体重(公斤)	每次注射量(毫升)	血压下降平均值(毫米汞柱)	
			清醒状态	乙醚麻醉状态
9*	1.6	0.8	17	7.6
10	3.3	1.65	31	17.4
11	2.1	1.05	16	26
12	2.9	1.45	23.2	25
13	1.8	0.9	24.4	11.4
14	2.6	1.3	32.7	25.9

*去迷走神經的动物

表三、奴佛卡因靜脉內封閉前后,八角梧桐的降压效应比較

动物号	体重(公斤)	每次注射量(毫升)	血压下降平均值(毫米汞柱)	
			奴佛卡因封閉前	奴佛卡因封閉后
6①	2	1	26	3
7	1.8	0.9	22	10
9②	1.6	0.8	24	12
11	2.1	1.05	18	6
12	2.9	1.45	32	15
13	1.8	0.9	29	5
14	2.6	1.3	37	19

注①去竇神經、減压神經、迷走神經动物

②去迷走神經动物

四、八角梧桐对肺內感受器的作用

八角梧桐煎剂注入施血狗股靜脉內,除使施血狗血压降低外,在一定時間內(一般为2~5分鐘),使实验狗的血压也發生明顯的下降,但下降幅度則远遜于施血狗。如果將八角梧桐直接通过肺动脉套管施注入实验狗肺动脉,則可見实验狗有迅速的血压明顯下降現象(圖8),而施血狗則在一定時間后才开始下降。有兩例,在实验过程中發生了肺水腫,此后八角梧桐無論从何处注入,均不出現減压效应或效应很不明顯。

討 論

在上述各組的實驗中，可以看出：八角梧桐煎劑體靜脈內輸入，可以引起明顯的血壓改變，主要是使血壓下降。但是，從清醒動物的實驗結果看來，血壓的改變可以明顯地分為兩個部分，先是血壓輕度上升，然後是血壓顯著下降及血壓恢復。有的實驗結果，血壓下降後的恢復，可超過原來水平，此後才又回到原狀（圖2、4）。總的看來，血壓的恢復是相當迅速的。這種實驗結果與麻醉動物不同，明顯的差別是麻醉動物血壓下降後的恢復比清醒動物緩慢。因此，麻醉動物的降壓持續時間不能真正反映出該藥物的作用持續時間。至於麻醉動物血壓下降的恢復所以比較遲緩，我們認為可能是加壓機制受到一定程度的抑制所致。麻醉動物血壓下降的程度也與清醒動物不同，大多數實驗結果表明，乙醚麻醉動物的降壓效應不及清醒動物明顯。因此，我們認為，為了要使實驗結果準確，研究藥物的治療作用，應儘可能使用清醒動物，不僅如此，我們在實驗時，還發現八角梧桐對正常動物和對高血壓動物的降壓作用也有區別。如圖1、2所示，八角梧桐對腎性高血壓兔的降壓作用，遠遠超過正常家兔（腎性高血壓26號兔的降壓效應不明顯，是因為所用煎液過於陳舊所致）。這種差別有兩個可能性：第一個可能是其降壓程度與血壓水平有關；另一個可能是高血壓動物對藥物的反應和正常動物不同。但是，從實驗結果看來，八角梧桐的降壓作用與動物原來水平並不成比例。即使降壓程度和原血壓水平有一定關係，則血壓水平高於正常動物，也是高血壓動物的主要表現。因此，最大的可能是，高血壓動物的反應性已經有了改變。因此，我們認為，觀察藥物的降壓作用，不僅要設法避免麻醉的影響，而且最好是利用高血壓動物來進行研究，使實驗結果更加可靠，這也說明，發展實驗治療學有其重大的意義。

八角梧桐對高血壓病的治療作用，在臨床上已有若干觀察，但是，該藥在體內消失的情況，則仍乏人研究。藥物在體内存留的時間，涉及決定療程長短及長期用藥劑量等問題，雖然，目前尚難作出結論來肯定八角梧桐有效成分在體內的破壞場所及破壞過程的細節，但從我們第二組的實驗結果能明顯看出，肝臟對該藥的降壓成分可能有強大的破壞作用。因為，用我們固定的劑量從頸靜脈或耳靜脈內注入，能獲得明顯的降壓作用，而用同量藥物及大体相同的速度向腸系膜靜脈內注入，則完全沒有降壓作用（血壓只有極輕微的上升）。這就使人想到，目前臨床上使用的是經口服藥方法，藥物經消化道吸收，通過肝臟時，其有效降壓成分是否也會被肝臟破壞呢？我們認為，藥物由消化道吸收經肝臟時，是可能被破壞的，臨床獲得的療效，可能是服藥量較大，沒有完全被肝臟所破壞，未被破壞的部分仍起降壓作用，或者是經消化道時呈現反射性降壓作用。但是，後一可能性不大。因為閻應舉⁽⁵⁾等的研究證明，用0.5克/公斤的煎劑灌胃，血壓下降較不明顯，上海中醫學院藥理教研組等⁽²⁾的報導中，也提出給貓及兔灌胃，多半血壓下降不顯著，只有少數貓呈現持久降壓作用。可以推想，血壓下降不顯著是因為藥物的有效降壓成分被肝臟破壞了。而少數貓有明顯降壓作用，則可能是不同動物肝臟的機能狀況有差別所致（如果用藥劑量一致的話）。從而也可設想，臨床的療效最可能是服藥量超過了肝臟的破壞能力。因此，我們提出疑問，如果改變給藥方式，即採用注射或點滴輸入的方式，療效是否會更加顯著呢？當然，要解決這個問題，還需要作進步的研究。

八角梧桐的降壓機制問題，在我們第三組的動物實驗中，已經獲得初步的答案。實驗結果表明（表2），乙醚麻醉對八角梧桐的降壓效應，有明顯的抑制作用，以13號兔為例（圖5）：清醒狀態下，八角梧桐使血

压下降 20.9%，而麻醉后，僅使之下降 6%，而在解除麻醉使动物重新轉入清醒状态后，又可使之下降 29.7%。顯然，在清醒状态和麻醉状态下，八角梧桐的降压效应明显的差别（前者为后者的 4~5 倍）。这些結果证明，中樞神經系統的机能状态可以改变八角梧桐的降压效应。当中樞神經系統处于深度抑制状态时，其降压作用变得不明显，因此，可以認為这种降压作用是通过中樞神經系統而實現的。至于 11 号兔实验結果則与此相反，它在麻醉状态下，八角梧桐的降压效应（26 毫米汞柱）反比清醒状态（16 毫米汞柱）明显，这现象並不能改变我們的結論，因为仔細观察，發現該兔在麻醉后，心臟活动明显加强，脉波也加大。这很可能是麻醉不深，皮膚的抑制未擴散到皮層下而对皮層下起正誘導作用所致。所以降压作用也因此而变得更加顯著了。如果这个解釋正确的話，則这种反常的結果更加支持了我們的結論。

但是，乙醚麻醉的实验只能初步說明該藥的作用可能通过中樞，而还不能肯定藥物的作用部位。即究竟是作用于內感受器呢？还是直接作用于中樞，或兩者都有作用呢？我們所作的 7 只家兔靜脉內奴佛卡因封閉的实验，提供了一些綫索。实验的結果是非常明顯的。奴佛卡因封閉前，注射八角梧桐煎剂都有明显降压作用，而在奴佛卡因靜脉內封閉后注射同量八角梧桐，降压作用很不明显（表三）。我們知道奴佛卡因靜脉內注入，能够封閉血管內的感受器，降低其感受性。因此，这些实验結果有力地証明，八角梧桐的降压成分，主要是作用于血管內感受器。至于它是否也直接作用于中樞神經，还难完全肯定，但从实验的結果來看，这种可能性不大，即使有作用，也是比較輕微的。第四組的实验也証明，八角梧桐的确可以作用在肺血管內感受器，而反射地引起血压下降。

綜合这些实验結果，我們認為，八角梧桐的降压机制，主要是反射性的，其作用部

位主要是血管內感受器，肺內感受器在这里可能起一定作用。

八角梧桐是否有直接擴張血管的作用呢？根据沈家麒⁽⁵⁾在蟾蜍离体血管的灌注实验，証明有直接的擴張作用，但是，我們認為，在离体条件下所得的結果，不能如实地反映其在完整机体内所起的作用，沈氏等还用切断頸交感神經的方法观察八角梧桐对家兔耳壳血管的作用。其結果是，切断交感神經后，注射藥物仍能進一步使血管擴張。但是这結果不能排除神經机制，因为家兔的耳壳血管，除接受交感神經的支配外，还受大耳神經逆行纖維支配，刺激这神經也可引起血管擴張。可見，沈氏等的实验（虽然是体内实验），並不能証明八角梧桐有直接擴張血管的作用。

最后还說明，从上述全部实验中所观察到的結果來看，八角梧桐靜脉內注射（一次或数次間断注射），無論对正常动物或肾性高血压动物，其所引起的降压作用，都是一时性的。这就令人怀疑，这种一时性效应，在治疗高血压时能否达到持久降压的目的？在研究藥物的降压作用时，單憑这种实验方法是否能够真正反映其治療作用？根据丁济民⁽⁴⁾等的臨床观察，八角梧桐治療高血压病，需要經過較長的療程后，才出現明顯的降压作用，这和急性实验結果是不相符的。当然我們可以設想，病人在服藥后，可能出現一时血压下降的效应，短時間后血压又行上升，因此在臨床上沒有檢查出來。可是，在較長時間的治療后，血压持續顯著下降應該如何解釋呢？这当然不是上述急性实验所能解決的問題。我們認為，長期服藥所獲得的降压作用和实验中獲得的一时性降压作用可能是兩回事，長期服藥獲得的降压作用可能是藥物反复持續作用，改变了血管运动中樞的机能狀況的結果。而一时性降压作用只不过是藥物作用于降压机制时的一种表現而已。如果这种設想合乎事实，即么，实验研究中所獲得的一时性降压效果，就不可能

充分反映其臨床治療效果，同時也不能把它當作鑑定藥物療效的主要指標。為了解決上面所提出的新的問題，我們認為有必要進一步研究，八角梧桐反復持續作用對血管運動中樞的機能狀況發生什麼影響，以及根據這種影響來尋求一種縮短療程的給藥方式。

結 論

一、八角梧桐對實驗性高血壓動物的降壓作用遠勝於正常動物。因此，研究藥物治療高血壓的作用時應盡量利用高血壓動物。

二、體靜脈內注射八角梧桐煎劑有明顯降壓作用，但以同量藥物注入腸系膜靜脈內，則無降壓作用，作者認為肝臟對八角梧桐的有效降壓成分有破壞作用。

三、乙醚深度麻醉能削弱八角梧桐的降壓效應，而奴佛卡因靜脈內封閉對該藥物效應的抑制作用更大。

四、八角梧桐能作用於肺內感受器，反射地引起血壓下降。

五、作者認為八角梧桐的降壓作用，主要是通過中樞神經而實現的，其作用部位主要是血管內感受器（包括肺血管內感受器）。

參考文獻

1. 清 趙學敏 本朝綱目拾遺 238

頁，商務版

2. 張昌紹 現代中藥研究65頁

3. 中國科學院藥物研究所 治療高血壓病藥物研究情況簡報 科學通報 4:93, 1957

4. 丁濟民等 民間單方——臭梧桐治療高血壓病的臨床觀察 上海中醫藥雜誌 1957年3期, 6頁

5. 沈家麒等 臭梧桐的降低血壓作用, 上海中醫藥雜誌1957年4期5頁

6. 沈家麒等 臭梧桐的鎮痛作用上海中醫藥物雜誌 1957年4期11頁

7. 閻應舉等 海洲常山幾種劑型降低血壓作用的比較 青島醫學院學報, 第1期第5頁, 1957年

8. 鄒天孚等 槲寄生、山楂、大蒜、臭梧桐等的單用和合用對血壓的影響, 同上第14頁

9. 上海中醫學院藥理教研組等臭梧桐的藥理研究 上海醫學科學研究論文彙編 第一輯59頁 1953年10月

10. Marinescu 肺內感受器對血液動力學的意義, 原載德國外科中央公報1956年81卷 33期, 譯文載 軍事醫學參考資料 1957年第6期 109頁

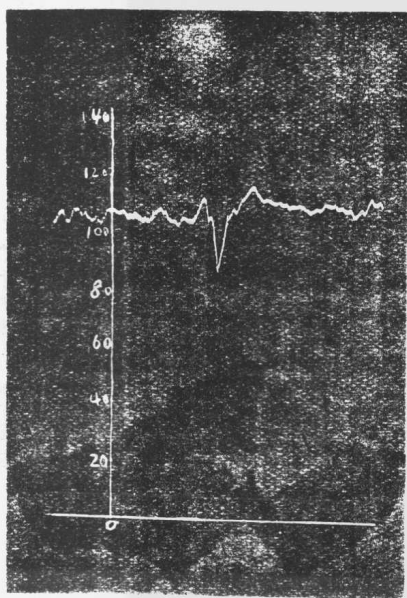


圖 2 八角梧桐对正常家兔的降压效应

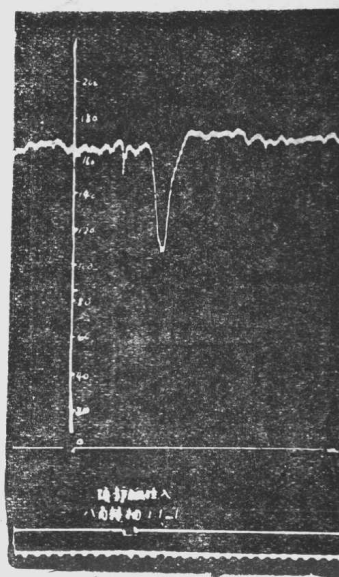


圖 3 八角梧桐对肾性高血压家兔的降压效应

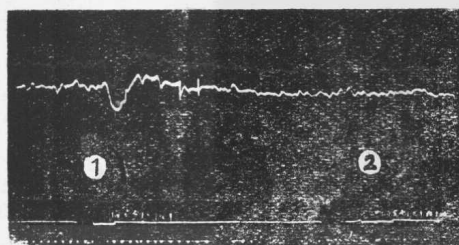


圖 4 八角梧桐頸靜脈及腸系膜靜脈內注入的血压变化

- ① 頸靜脈內注入
- ② 腸系膜內注入

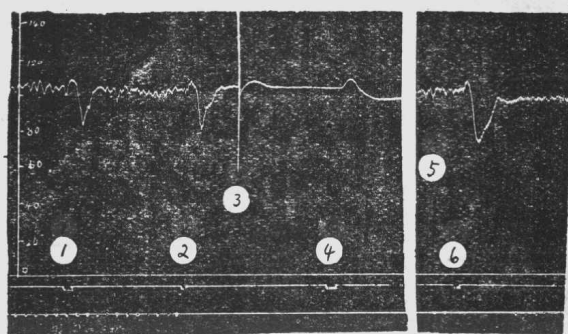


圖 5 八角梧桐在清醒及乙醚麻醉状态下对兔的降压效应

- ①②④⑥ 頸靜脈內注入八角梧桐
- ③ 乙醚麻醉
- ⑤ 解除麻醉

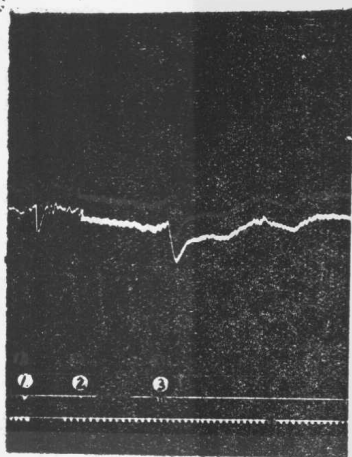


圖 6 八角梧桐在清醒及乙醚麻醉状态下对兔的降压效应(11号兔)
①③ 頸静脉内注入八角梧桐。
② 乙醚麻醉。

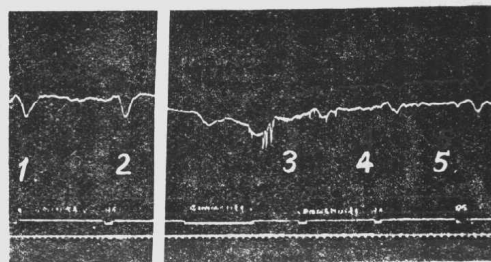


圖 7 八角梧桐在奴佛卡因靜脉内封闭前后的降压效应。
①②③④⑤ 頸静脉内注入八角梧桐。
1—封闭前 2—封闭后

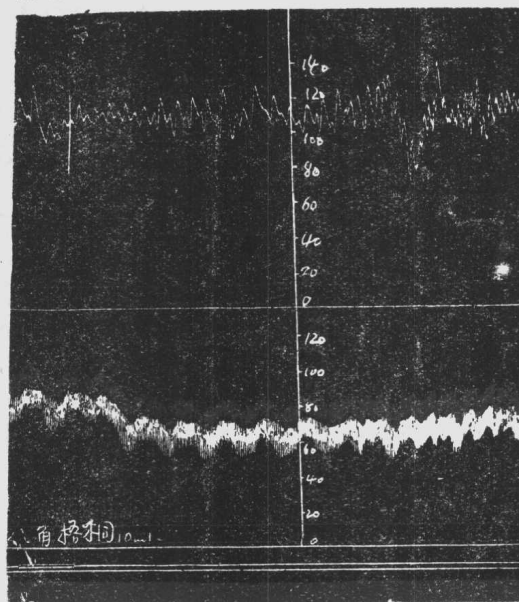


圖 8 八角梧桐对肺内感受器的作用，
上面的曲线 施血狗的动脉血压
下面的曲线 实验狗的动脉血压
八角梧桐从实验狗肺动脉内注入

八角梧桐治療高血壓的機制

(二)八角梧桐對血壓調節機能的影響及實驗治療

吉林醫大病理生理教研室 李楚傑 石成龍 余蘊山

近年來，關於八角梧桐治療高血壓的臨床觀察和動物實驗研究。文獻上已有不少報導。但是從我們實驗室⁽¹⁾及其他研究者實驗材料⁽²⁾⁽³⁾看來，八角梧桐的降壓作用都是一時性的。這種一時性的降壓作用，難以解釋該藥治療高血壓病的臨床療效。根據丁濟民⁽⁴⁾等氏的報導，用八角梧桐治療高血壓病，是經過較長療程之後，才獲得降壓效果的。因此，我們設想，這種實際療效不是一時性降低作用的結果，可能是長期不斷服藥，藥物在體內反復持續作用，改變了血壓調節機能所致。根據上述見解，我們決定用較長時間的點滴輸藥方式，觀察八角梧桐反復持續作用，對血壓調節機能的影響及對高血壓動物的療效。

實驗方法

本研究分為兩部分進行實驗。

一、八角梧桐點滴輸入對血壓調節機能的影響。

用12只家兔進行實驗，體重2.1—3.4公斤，其中4只作為對照。這一部分實驗的特點，是以較長時間點滴輸藥的方式代替一般靜脈內注射的方式。採用這種方式的目的是，為了使藥物能夠在體內反復而持續地起作用。而且，在觀察藥物降壓作用的同時，還以血管加壓反射（其中6只家兔附帶觀察減壓反射）作為反映血管運動中樞機能狀況的指標。如果血管運動中樞的狀況，因藥物的作用而發生改變，必然能從血管加壓反射的

變化反映出來。

實驗前把動物仰位固定在兔板上，在2%奴佛卡因局部浸潤麻醉下，暴露兩側頸動脈、一側外頸靜脈及一側減壓神經，一側頸動脈用以描記血壓，另一側頸動脈作為檢查血管加壓反射之用，減壓神經用以檢查減壓反射，而外頸靜脈則作為輸藥之用。血管加壓反射及減壓反射分別以壓迫頸總動脈10秒鐘和感應電流（2V., 8cm）刺激減壓神經中樞端10秒鐘的方法來測定。

實驗開始時，先描記正常動脈血壓，並在生理鹽液點滴輸入（速度為每分鐘8—10滴）的條件下，測定正常的血管加壓反射和減壓反射的效應。在血壓恢復後，開始以20%八角梧桐煎劑*，稀釋液點滴輸入（速度固定於每分鐘8—10滴的範圍內）。輸藥後，每隔20分鐘測定血管加壓反射及減壓反射一次，連續觀察60分鐘。為了排除其他條件的影響，對照組用生理鹽液點滴輸入，觀察相同的指標是否受到影響。動物固定方法，溶液輸入速度及測定指標的方法，都與實驗組相同。

二、八角梧桐點滴輸入對高血壓兔的降壓效應。

用七只家兔進行實驗，體重1.8—2.1公

* 按我們教研室八角梧桐煎劑的制备方法，每100片八角梧桐（25克），加水475毫升，煮沸20分鐘。再以文火濃縮至30毫升，濾過後，然後稀釋成20%溶液。

斤。实验前2—3月，用先后摘除右肾及不全结紮左肾动脉的方法，造成肾性高血压⁽⁵⁾。並把高血压兔分成兩組，5只家兔(其中一只为自發性高血压)用作实验治療，2只对照。

实验时，把动物仰位固定，在無菌条件下，用20%八角梧桐煎剂稀釋液，以每分20滴的速度，点滴輸入腹腔，持續60分鐘之久。53号兔及55号兔每天輸藥一次，連續兩天，其余均輸藥一次。輸藥前及輸藥后均測量血压，輸藥后第一週每天測量一次，第二週起每5天測量一次，連續观察2—4週。血压的測量均採用 Grand 和 Rothschild⁽⁶⁾ 二氏的兔耳測量法。血压超过95毫米汞柱的动物，即确定为高血压动物。

为了排除固定动物及点滴輸入等条件的影响，用生理鹽液腹腔內点滴輸入(速度及持續時間一致)，观察对照动物的血压有無受影响。

实验結果

一、八角梧桐点滴輸入对血压調節机能的影响。

实验結果有一定規律性，实验組动物大

多数在点滴輸藥后，血压逐漸持續下降到相当低的水平，在60分鐘后停止給藥，血压一般不再上升，而变化更明顯的是血管加压反射的效应，在点滴輸藥20分鐘后已有四例的加压反射效应顯著减弱(余4例無明顯的变化)，40分鐘后，除24、26号兔外，加压反射都受抑制，到60分鐘后，全部动物的加压反射都受抑制，其中七例非常明顯，並有兩例(27、28号)出現顛倒反应(出現血压下降現象)。

对照組动物，点滴輸入生理鹽液60分鐘后，血压都有輕度下降，(可能动物固定所致)；但不明顯而血管加压反射的效应，則不但不受抑制，甚且比輸液前还要顯著，实验結果見表1、圖1、2。

至于血管减压反射的变化則無一定規律，实验組測定减压反射的6只家兔中，輸藥20分鐘后，有3例反应加强，3例减弱；40分鐘后，4例效应加强，1例無变化，1例减弱；到60分鐘后，則1例加强，2例变化不明顯，3例减弱。四只对照动物在点滴輸入生理鹽液的20、40及60分鐘后，有三例的血管减压反射加强，1例减弱。实验結果見表2。

表1 八角梧桐或生理鹽液(对照)靜脉点滴輸入对血管加压反射效应的影响

动物号		压迫頸总动脉10秒的效应							
		給藥(液)前狀況		点滴輸藥(液)20分鐘后 (每分8—10滴)		点滴輸藥(液)40分鐘后 (每分8—10滴)		点滴輸藥(液)60分鐘后 (每分8—10滴)	
		压迫前血压 毫米汞柱	压迫后效应 毫米汞柱	压迫前血压 毫米汞柱	压迫后效应 毫米汞柱	压迫前血压 毫米汞柱	压迫后效应 毫米汞柱	压迫前血压 毫米汞柱	压迫后效应 毫米汞柱
实验組	21	94	+25	84	+13	69	+10	49	+4
	22	101	+17	74	+8	77	+8	81	+6
	23	109	+21	99	+21	93	+7	78	+7
	24	112	+16	106	+10	48	+18	90	+12
	25	104	+20	109	+12	109	+16	97	+13
	26	116	+44	106	+45	84	+44	100	+22
	27	120	+26	83	+24	66	+20	76	-3
	28	104	+18	104	+17	104	+10	60	-8
对照組	29	80	+12	104	+18	86	+16	79	+16
	30	102	+15	84	+8	98	+24	91	+22
	31	103	+29	93	+41	83	+34	97	+32
	32	96	+28	106	+24	104	+31	92	+38

表 2 八角梧桐和生理鹽液(对照) 靜脉点滴輸入对血管減压反射的效应

动物号		感应电流 (2V. 距离 8Cm.) 刺激减压神经的效应							
		给药(液) 前状况		点滴输药(液) 20分钟 后 (每分 8—10 滴)		点滴输药(液) 40分钟 后 (每分 8—10 滴)		点滴输药(液) 60分钟 后 (每分 8—10 滴)	
		刺激前血压 (毫米汞柱)	刺激后效应 (毫米汞柱)	刺激前血压 (毫米汞柱)	刺激后效应 (毫米汞柱)	刺激前血压 (毫米汞柱)	刺激后效应 (毫米汞柱)	刺激前血压 (毫米汞柱)	刺激后效应 (毫米汞柱)
实 驗 組	21	94	—25	87	—35	62	—36	44	—23
	22	101	—14	82	—38	80	—33	78	—28
	23	105	—23	99	—22	91	—36	73	—12
	24	118	—25	103	—30	73	—43	88	—42
	26	114	—14	104	—42	104	—44	98	—42
	27	124	—24	92	—39	75	—30	68	—18
对 照 組	29	93	—20	94	—29	85	—25	85	—37
	30	101	—24	82	—37	93	—38	94	—42
	31	99	—34	94	—24	89	—23	89	—17
	32	94	—19	105	—30	100	—33	92	—32

二、八角梧桐点滴輸入对高血压兔的降压效应。

实验組 5 只高血压兔，在八角梧桐腹腔内点滴輸入 60 分鐘后，血压都下降至正常水平，或略低于正常水平，除 55 号兔在較短時間后血压再行上升並於第三天因腹膜炎而死亡（可能是消毒不嚴格所致）之外，其余四只高血压兔，在血压下降后，維持正常水平

（70—88 毫米汞柱）达 2—3 周之久。以 53 号兔为例，治療前血压为 104—116 毫米汞柱，点滴輸药后第一週，血压降低至 96—78 毫米汞柱，第二週血压保持 70—86 毫米汞柱之間，第三週仍保持于正常的血压水平（74—84），到了第四週，血压才又上升至高血压水平（90—106）。可見，用八角梧桐腹腔内点滴輸入，降压效果既明顯，又持久。

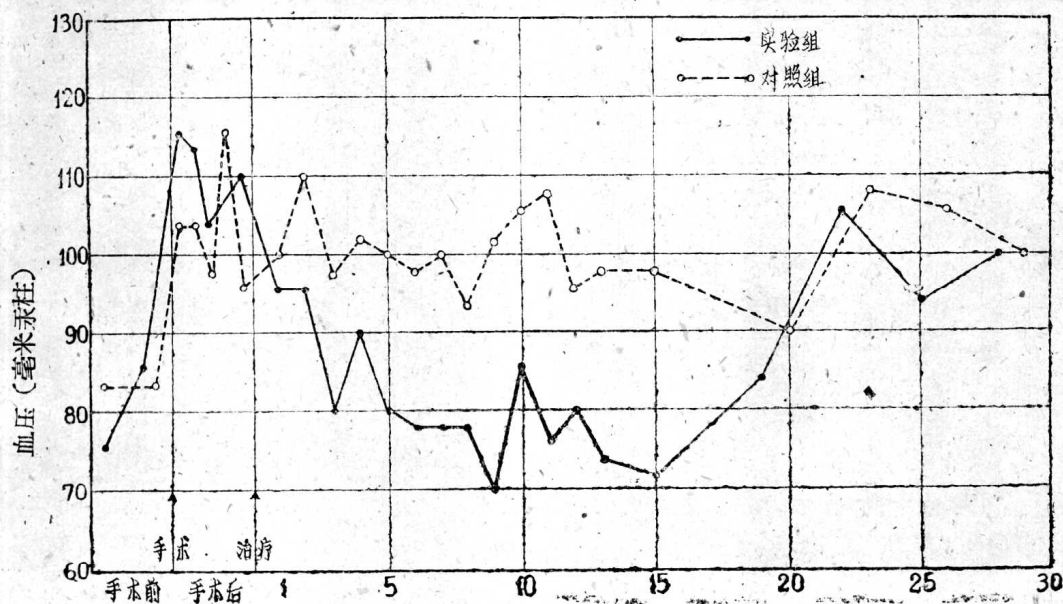


圖 3 八角梧桐治療实验性高血压动物和对照动物的血压曲线

至于对照动物，在生理鹽液点滴腹腔輸入后，兩只家兔的血压水平变化不明顯，以61号兔为例，輸液前血压为96—116毫米汞柱，点滴輸液后第一週为90—110，第二週为90—108，第三週为90—98，第四週为96—106毫米汞柱，可見，用同样方式固定家兔及用生理鹽液腹腔內点滴輸入，不能使高血压兔的血压明顯下降。

討 論

从第一部分实验結果可以看出，在較長時間內以八角梧桐靜脉点滴輸入，可使血管加压反射受到顯著抑制，輸藥時間越長，抑制效果越明顯。这就証明，採用反复持續作用的給藥方式，可以明顯的改變血管运动中樞的機能狀況，使其興奮性降低，因而出現較持久和較穩定的血压下降現象。后者和一次注射或几次間斷注射的效应不同⁽¹⁾，当按0.3毫升/公斤体重的剂量作靜脉內注射时，虽然也引起血压下降，但这种血压下降是一时性的，血压很快就恢复正常。这种由于給藥方式不同而产生不同效应的原由，是值得進一步探討的。我們認為一次注射或間斷注射的降压作用不持久，是因血管运动中樞沒有受到深刻影响，血管加压反射仍起作用所致（血压下降后可通过加压反射使血压回升），而較長時間点滴輸藥，則由于藥物反复和持續的作用，反射地降低血管中樞的興奮性，故血压下降比較持久，加压反射也受抑制。

我們知道，不論是高血压病或者是实验性腎性高血压，其血管运动中樞的興奮性，是明顯增高的（从加压反射的加强可以反映出來），而且相当頑固⁽⁷⁾⁽⁸⁾因此要想有效地治療高血压病，就必須尋找能够降低血管运动中樞興奮性的藥物，不过，根据上述实验結果看來，除了藥物本身之外，用藥的方式也是很重要的。我們認為这也是藥理学家們值得進一步研究的課題。

根据上述見解，臨床应用八角梧桐，在較長療程之后才獲得降压效果的事实，也就

不难理解了。我們認為，在每次服藥之后，病人血压可能一时性下降。但是就很快回升故未曾被發現，而經過較長時間后出現血压下降現象，則是藥物長期反复作用，降低血管运动中樞的興奮性的效果。

从上述見解出發，我們用腹腔內八角梧桐点滴輸入的方式，治療高血压兔，獲得了異乎尋常的降压效应。这种明顯而又持久的降压效应，絕不是一时性降压作用所能解釋的。同时，这些实验結果也提示我們，研究降压藥物的療效时，單純以一时性降压作用，作为指标，是不够全面的，而以一时性降压效应的大小，來鑑定藥物的療效，就更加不可靠了。

至于第一部分实验中，血管減压反射的效应，似無一定的規律性变化。究竟是藥物对減压反射無規律性影响，还是方法上有缺陷，尚待進一步証明。

結 語

1. 八角梧桐靜脉內点滴輸入，有明顯而持久的降压作用，並使血管加压反射的效应顯著減弱，輸藥時間越長，上述效果越明顯。作者認為这是由于藥物反复而持續作用，反射地降低血管运动中樞興奮性所致。

2. 八角梧桐腹腔內点滴輸入，治療高血压兔，獲得顯著和持久的降压作用。

3. 作者根据实验結果，認為臨床上八角梧桐治療高血压病的療效，不是一时性降压作用的結果，而是藥物長期反复作用，降低血管运动中樞興奮性所致。

参 考 文 献

1. 李楚傑、石成龍、余蘊山：八角梧桐治療高血压的机制：（一）八角梧桐的降压机制 本刊第107頁

2. 沈家麒等：臭梧桐的降低血压作用上海中醫藥雜誌1957年4期5頁

3. 閻应举等 海州常山几种剂型降低血压作用的比較，青島医学院学

报, 第一期第5頁, 1957年

4. 丁济民等: 民間單方——臭梧桐治療高血压病的臨床观察 上海中医藥雜誌, 1957年3期6頁

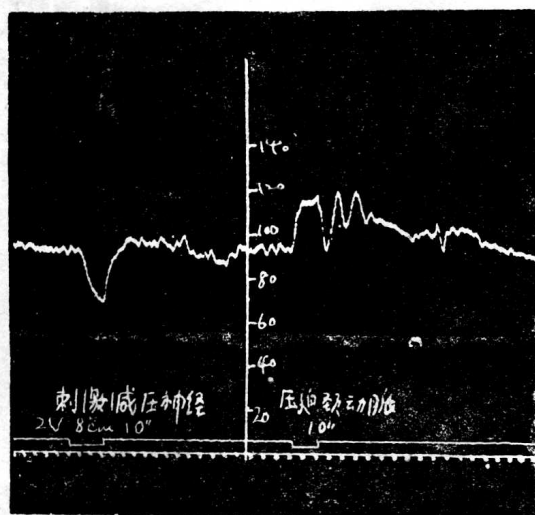
5. Pickering: High blood pressure 1955. p. 87—90

6. Grant and Rothschild: J. phys-

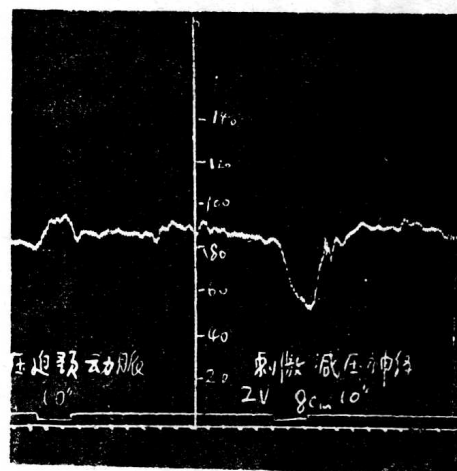
iol. 81: 265, 1934.

7. Alexander, Natalie 等: Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 1957. 95: (2) 356—359

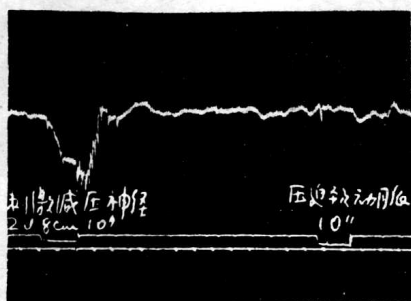
8. Wolf等: Life Stress and Essential Hypertension P. 111. 1955.



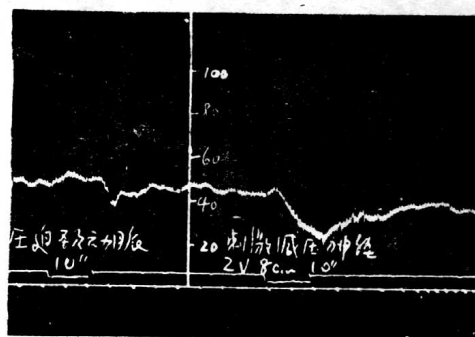
1



2



3



4

圖 1 八角梧桐点滴輸入对血管加压反射和减压反射的效应

1. 給药前 2. 給药20分鐘后 3. 給药40分鐘后 4. 給药60分鐘后