

# 基于数据挖掘技术分析穴位按摩治疗 阿尔茨海默病的选穴规律

陈浩宇,张 淼,张德锦,王 彤

(山东中医药大学智能与信息工程学院,山东 济南 250000)

**摘要:**目的 通过数据挖掘技术分析现有临床研究中穴位按摩阿尔茨海默病(AD)处方,寻找穴位按摩治疗 AD 的选穴规律,以期为临床研究治疗 AD 提供参考。方法 采用主题词高级检索建库至 2022 年 2 月 16 日中国知网、万方、中国生物医学文献等平台中穴位按摩治疗 AD 的临床研究文献,对穴位按摩治疗 AD 的穴位处方进行整理并建立数据库,运用 IBM SPSS 23.0 和 IBM SPSS Modeler1.0.0.430 对穴位按摩处方进行聚类分析和关联分析。结果 共纳入 11 篇文献,即 11 条穴位按摩处方,共涉及 30 个穴位,其中应用频次最高的腧穴为太阳、风池、百会;应用频率最高的经络为督脉;应用穴位主要集中在头面颈项部;最常用的特定穴为交会穴。通过聚类分析得到 4 条有效聚类群,分别为脾俞-大椎-肾俞-太冲-肩贞-悬钟-地仓-风市-环跳-下关-手三里-肩井、太阳-四神聪-神庭、百会-风池、足三里-太溪-大钟-神门-心俞-膻中-脑户-四白-委中-印堂-翳风-玉枕-涌泉;关联腧穴支持度排名前 3 位的为百会-风池、神庭-四神聪、百会-四神聪。结论 穴位按摩治疗 AD 选穴时在循经取穴的基础上,遵循中医辨证分析、整体观念,采用近部取穴、远端取穴,且选穴常与脑部相关。

**关键词:**数据挖掘;穴位按摩;阿尔茨海默病;选穴规律

中图分类号:R256;R749.1+6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.08.002

文章编号:1006-1959(2023)08-0007-06

## Analysis of Acupoint Selection Rules in Treating Alzheimer's Disease with Acupoint Massage Based on Data Mining

CHEN Hao-yu,ZHANG Miao,ZHANG De-jin,WANG Tong

(School of Intelligence and Information Engineering,Shandong University of Traditional Chinese Medicine,Jinan 250000,Shandong,China)

**Abstract: Objective** To analyze the prescription of acupoint massage for Alzheimer's disease (AD) in the existing clinical research through data mining technology, and to find the law of acupoint selection in the treatment of AD by acupoint massage, in order to provide reference for clinical research and treatment of AD.**Methods** The clinical research literatures of acupoint massage in the treatment of AD on the platforms of CNKI, Wanfang, Chinese biomedical literature and so on from the establishment of the database to February 16, 2022 were searched by using the advanced subject words. The acupoint prescriptions of acupoint massage in the treatment of AD were sorted out and the database was established. The acupoint massage prescriptions were clustered and correlated by using IBM SPSS 23.0 and IBM SPSS modeler 1.0.0.430.**Results** A total of 11 literatures were included, namely 11 acupoint massage prescriptions, involving a total of 30 acupoints, of which the point with the highest frequency of application were Taiyang, Fengchi and Baihui; the channel with the highest frequency of application was the governor channel; the applied acupoints mainly focused on the head, face and neck; the most commonly used specific point were crossing point. Four effective clusters were obtained by cluster analysis, which were Pishu-Dazhui-Shenshu-Taichong-Jianzhen-Xiaozhong-Dicang-Fengshi-Huantiao-Xiguan-Shousanli-Jianjing, Taiyang-Sishencong-Shenting, Baihui-Fengchi, Zusanli-Taixi-Dazhong-Shenmen-Xinshu-Xianzhong-Naohu-Sibai-Weizhong-Yintang-Yifeng-Yuzhen-Yongquan. The top three points in the support of acupoints were Baihui-Fengchi, Shenting-Sishencong and Baihui-Sishencong.**Conclusion** When acupoint massage is used to treat AD, on the basis of acupoint selection along the meridians, follow the dialectical analysis of traditional Chinese medicine and the overall concept, adopt proximal acupoint selection and distal acupoint selection, and the acupoint selection is often related to the brain.

**Key words:** Data mining; Acupoint massage; Alzheimer's disease; Acupoint selection rule

阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)是以记忆、理解、语言、计算、判断、推理、定向等多种认知功能障碍为主要临床表现的中枢神经系统退行性病变性疾病,其特征为认知和记忆障碍的进行性发展<sup>[1]</sup>。

据报道<sup>[2]</sup>,AD 发病率随着年龄的增长呈指数上升,男女患病差异较小,且随着社会老龄化进程的发展,老年人占社会人口比例将会逐渐增多,AD 发病率也呈逐年增加趋势。穴位按摩以中医学理论为指导,以经络腧穴学说为基础,以按摩为主要施治,是中医学的重要组成部分,也是用来防治疾病的一种主要中医手段。有研究表明<sup>[3]</sup>,穴位按摩能有效改善老年 AD 患者的睡眠质量和认知功能。基于此,本研究运

作者简介:陈浩宇(2000.9-),男,山东临沂人,本科,主要从事中医研究  
通讯作者:王彤(1989.11-),女,山东济南人,硕士,讲师,主要从事中医护理、护理教育研究

用数据挖掘技术对穴位按摩治疗认知功能障碍的选穴规律进行分析,以期对按摩治疗 AD 的选穴提供参考。

## 1 资料与方法

1.1 数据来源 计算机检索中国期刊全文数据库 CNKI、万方数据知识服务平台、中国生物医学文献,检索时限为建库至 2022 年 2 月 16 日。中文数据库采用主题词高级检索的方法,主题词分别为 #1 穴位按摩、#2 按摩治疗、#3 阿尔茨海默、#4 老年性痴呆,逻辑关系式为(#1OR#2)AND(#3OR#4)为主题词进行高级检索。

1.2 纳入标准 ①研究类型:随机对照实验、临床疗效观察;②研究对象:根据 AD 相关指南《精神疾病诊断与统计手册》或《中医病症诊断疗效标准》提出的诊断与疗效评价标准,被明确诊断为 AD 的患者;③干预措施:观察组以穴位按摩为主要手段,单独或结合其他治疗方法,并有明确的处方,如按摩的频次、具体按摩方法、疗程等不设限制。

1.3 排除标准 ①重复发表的文献(仅保留首发文献);②数据不完整且因为各种原因无法得到全文信息的文献;③以动物为研究材料的文献;④研究对象伴有其他重大疾病。

1.4 数据提取与处理 使用 NoteExpress 软件对符合标准的文献进行资料提取。提取内容包括:文献题目、作者、发表年限、样本量、干预方法、干预时长、结局指标、结果。将规范化提取的数据库导入软件 IBM SPSS 23.0 进行描述性统计,对涉及的穴位进行频次统计,所属经脉、部位、特定穴进行归类、排序。

使用 IBM SPSSModeler1.0.0.430 软件对穴位进行聚类分析和关联规则分析。

## 2 结果

2.1 文献检索结果 共检索出 111 篇文献,使用 NoteExpress 软件剔除重复文献 34 篇,阅读题目和摘要初筛后剔除动物实验、综述、Meta 分析、理论探讨类文献 89 篇,阅读全文复筛后最终纳入 11 篇文献<sup>[3-13]</sup>。纳入文献共得到 11 组按摩处方,涉及 30 个穴位,见表 1。

### 2.2 文献基本情况

2.2.1 穴位频次分析 对 11 组穴位按摩处方所涉及的 30 个穴位进行穴位频次分析,穴位总使用频次为 81 次,其中使用频率较多的前 3 个穴位依次为太阳 6 次、百会 6 次、风池 5 次,占总使用频次的 20.99%。

2.2.2 所属经络的频次分析 穴位按摩治疗 AD 的临床研究文献中所用穴位共涉及 13 条经络,其中应用频次较高的前 4 位经络依次为督脉、足少阳胆经、足太阳膀胱经、足阳明胃经,使用频次达 50 次,占总频次的 61.73%,共涉及穴位 17 个,具体经络穴位使用情况见表 2。

2.2.3 穴位所在部位情况 所用的穴位主要位于头面颈项部,使用频率达 53.09%,共涉及穴位 13 个,其其他部位依次为下肢部、上肢部、背部,见表 3。

2.2.4 特定穴选用频次分析 特定穴中使用频次最高的是交会穴,达 19 次,涉及穴位 5 个;其次是五输穴,达 7 次,涉及 6 个穴位;第 3 位的是八会穴,达 5 次,涉及 2 个穴位,具体特定穴选用情况见表 4。

表 1 纳入文献 11 组按摩处方

处方编号	穴位
1	百会、脑户、风池、膻中、神门、心俞
2	百会、四神聪、太溪、悬钟、足三里、大钟
3	百会、风池、四神聪、太阳、神庭
4	悬钟、太阳、手三里、肩井、环跳、风市、下关、肾俞、脾俞、大椎、地仓、肩贞
5	悬钟、太阳、手三里、肩井、环跳、风市、下关、肾俞、脾俞、大椎、地仓、肩贞、太冲
6	风池、四神聪、太阳、神庭
7	悬钟、太阳、手三里、肩井、风市、环跳、下关、地仓、大椎、肾俞、脾俞
8	百会、四神聪、太阳、神庭
9	大椎、肾俞、脾俞、太冲
10	百会、风池、翳风、四白、印堂、委中、涌泉、玉枕
11	百会、风池、翳风、四白、印堂、委中、涌泉、玉枕

表 2 穴位按摩治疗 AD 的穴位所属经络频次统计

排名	归经	频次	频率(%)	穴位个数	经上穴位(频次)
1	督脉	14	17.28	4	百会(6)、神庭(3)、大椎(4)、脑户(1)
2	足少阳胆经	14	17.28	4	风池(5)、风市(3)、环跳(3)、肩井(3)
3	足太阳膀胱经	13	16.05	5	肾俞(4)、脾俞(4)、委中(2)、玉枕(2)、心俞(1)
4	足阳明胃经	9	11.11	4	下关(3)、地仓(3)、足三里(1)、四白(2)
5	经外奇穴头部	6	7.41	2	四神聪(4)、印堂(2)
6	足少阴肾经	4	4.94	3	涌泉(2)、太溪(1)、大钟(1)
7	悬钟足少阳胆经	4	4.94	1	悬钟(4)
8	手阳明大肠经	3	3.70	1	手三里(3)
9	手太阳小肠经	3	3.70	1	肩贞(3)
10	足厥阴肝经	2	2.47	1	太冲(2)
11	三焦经	2	2.47	1	翳风(2)
12	手少阴心经	1	1.18	1	神门(1)
13	任脉	1	1.18	1	膻中(1)

表 3 穴位所在部位的频次统计

排名	部位	频次	频率(%)	穴位个数	穴位(频次)
1	头面颈项部	43	53.09	13	太阳(6)、百会(6)、风池(5)、四神聪(4)、大椎(4)、神庭(3)、下关(3)、地仓(3)、翳风(2)、四白(2)、印堂(2)、玉枕(2)、脑户(1)
2	下肢部	19	23.46	9	悬钟(4)、风市(3)、环跳(3)、太冲(2)、涌泉(2)、足三里(1)、大钟(1)、太溪(1)、委中(2)
3	上肢部	10	12.35	5	手三里(3)、肩井(3)、肩贞(2)、神门(1)、膻中(1)
4	背部	9	11.11	3	肾俞(4)、脾俞(4)、心俞(1)

表 4 穴位按摩治疗 AD 的特定穴选用频次统计

排名	特定穴类别	频次	频率(%)	穴位个数	选用腧穴(频次)
1	交会穴	19	23.46	5	百会(6)、风池(5)、神庭(3)、下关(3)、翳风(2)
2	五输穴	7	8.64	6	涌泉(2)、神门(1)、委中(1)、太溪(1)、足三里(1)、膻中(1)
3	八会穴	5	6.17	2	悬钟(4)、膻中(1)
4	下合穴	3	3.70	2	委中(2)、足三里(1)
5	原穴	2	2.47	2	神门(1)、太溪(1)
6	络穴	1	1.23	1	大钟(1)
7	募穴	1	1.23	1	膻中(1)

2.3 聚类分析 将 30 个穴位进行聚类分析形成谱系图,结果显示可将聚类结果简单分为 4 类,分别为脾俞-大椎-肾俞-太冲-肩贞-悬钟-地仓-风市-环跳-下关-手三里-肩井、太阳-四神聪-神庭、百会-风池、足三里-太溪-大钟-神门-心俞-膻中-脑户-四白-委中-印堂-翳风-玉枕-涌泉,见图 1。

2.4 关联规则分析 对 11 个穴位按摩处方进行规律分析,设置置信度>0.70,支持度>0.30,关联腧穴按照支持度从高到低排序,排名前 3 位的为百会-风池、神庭-四神聪、百会-四神聪,见表 5。处方关联网络见图 2。

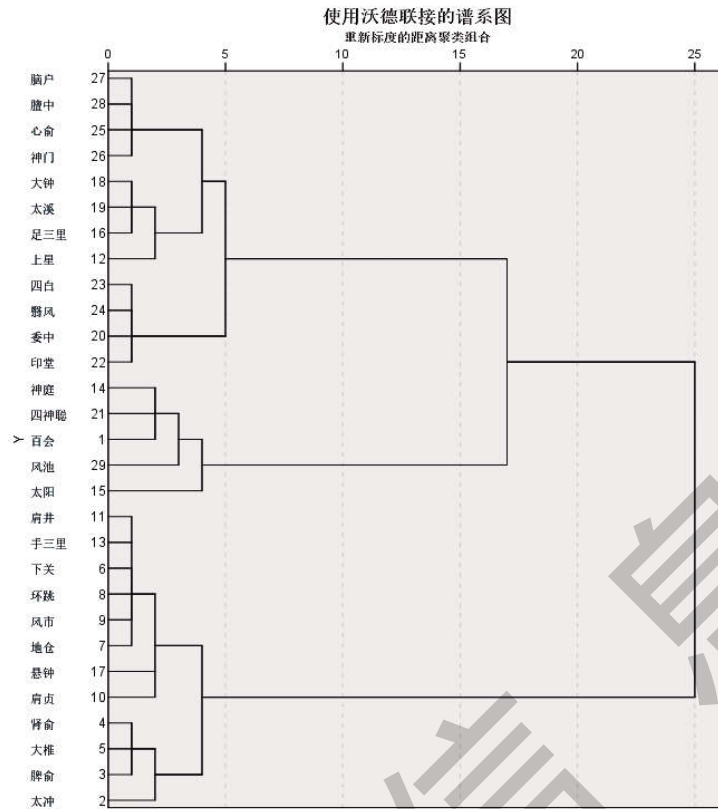


图 1 穴位按摩治疗 AD 的聚类分析谱系图

表 5 穴位按摩治疗 AD 处方中腧穴关联分析(前 7 位)

排名	后项	前项	支持度百分比(%)	置信度百分比(%)
1	百会	风池	45.46	80.00
2	神庭	四神聪	36.36	75.00
3	百会	四神聪	36.36	75.00
4	太阳	四神聪	36.36	75.00
5	下关	脾俞	36.36	75.00
6	下关	大椎	36.36	75.00
7	下关	肾俞	36.36	75.00

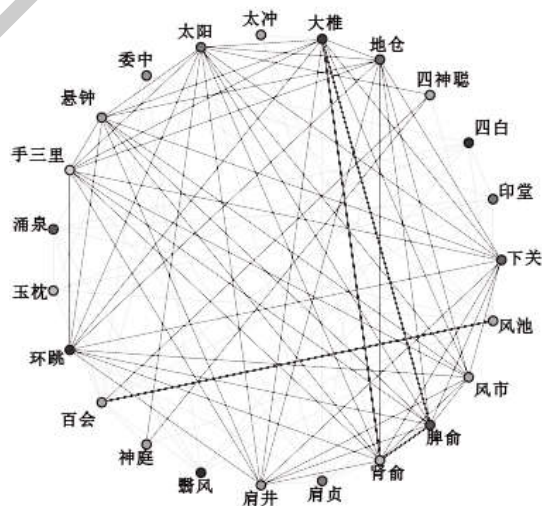


图 2 处方关联规则分析网络图

### 3讨论

AD是由髓减脑消、神机失用所导致的一种神智异常疾病,起病缓慢隐袭,呈进行性加重,又称老年性痴呆<sup>[14]</sup>。AD发病机制复杂,中医上认为肾虚是其发病的根本病因,痰浊、瘀血是AD的重要致病因素。而肾脏与大脑紧密相连,且脑为“元神之府”,其活动的物质基础是脑髓,而脑髓正是由肾精所化生:津液的运行输布与脾、肺、肾、肝、心和三焦的关系密切。人到老年脏腑气机衰退,痰浊、瘀血内生聚积,故而元神失养、失调,出现痴呆病变<sup>[15]</sup>。

本研究通过对穴位按摩治疗AD的临床文献统计研究结果表明,选用频率较高的穴位分别为太阳、风池、百会、四神聪、神庭;频率最高的经络为督脉;穴位主要集中在头面颈项部。其中,百会、神庭在督脉,位在头部可有振奋阳气、激活大脑之功效,借助阳气之温煦、推动作用,可起到醒脑开窍、益肾生髓、行气活血、化痰通络之效。且头部为诸阳之会、神明之体藏于其中<sup>[16]</sup>。由此可见,穴位按摩治疗AD病的选穴多与脑部有关,主要遵循近部取穴原则,且其余所用穴位多位于下肢,遵循远端取穴原则。

最常用的特定穴为交会穴,其为两经或两经以上经脉交会通过的穴位<sup>[17]</sup>,经络为运行全身气血,联络脏腑形体官窍,沟通上下内外,感应传导信息的同路系统。通过穴位按摩,可以推动气血津液的运行,通经活络,消除淤阻。通过聚类分析及关联分析可得,为脾俞-大椎-肾俞-太冲-肩贞-悬钟-地仓-风市-环跳-下关-手三里-肩井、太阳-四神聪-神庭、百会-风池、足三里-太溪-大钟-神门-心俞-膻中-脑户-四白-委中-印堂-翳风-玉枕-涌泉4类常聚类应用,风池-百会、神庭-四神聪、百会-四神聪等关系紧密。其中,心俞、肾俞、脾俞、委中位于足太阳膀胱经,百会、神庭、脑户、大椎、上星位于督脉,督脉直通于脑,又有支脉络肾贯心,而膀胱经在循行过程中“上额、交巅”“其直者,从巅入络脑”<sup>[18]</sup>。由此分析得知足太阳膀胱经与督脉相互配伍,可协调脏腑功能而补益脑髓<sup>[19]</sup>。而在中医上认为人是一个有机整体<sup>[20]</sup>,便将AD辨证论治为气血亏虚,则神明失养;瘀血阻窍,则脑脉痹阻;痰浊上蒙,则清窍被阻;肾精不足,则髓海失养,因此常将其与心、肝、脾、肾相联系<sup>[21]</sup>,选取穴位贯通上下而又集中作用于脑补益于脑髓。综合可见,穴位的选取及运用依据了中

医的辨证分析及整体观念。

本研究通过文献检索统计目前针对穴位按摩治疗AD患者临床实验研究,运用数据挖掘技术分析所纳入实验的穴位处方,分析得选穴规律是在循经取穴的基础上,遵循中医辨证分析、整体观念,选穴部位集中于头面颈项部,其中选用频率最高得穴位为太阳穴、经络为督脉、特定穴为交会穴。将数据挖掘技术应用于临床实验研究文献统计分析得到相关应用规律,可提供有效数据指导临床实验研究。目前穴位按摩治疗AD患者临床实验研究总量较少、实验方法较为单一,在日后可进行高质量临床实验,多层次多角度对穴位按摩处方进行标准化研究分析,深入探讨各种选经配穴方式的优劣及机制,也可开展学科间团队合作,丰富和完善穴位按摩技术治疗AD的理论、实践内容,为治疗AD患者提供更多的针对性中医护理指导。

### 参考文献:

- [1]中国痴呆与认知障碍指南写作组,中国医师协会神经内科医师分会认知障碍疾病专业委员会.2018中国痴呆与认知障碍诊治指南(一):痴呆及其分类诊断标准[J].中华医学杂志,2018,98(13):965-970.
- [2]Hugo J,Ganguli M.Dementia and cognitive impairment: epidemiology,diagnosis,and treatment [J].Clin Geriatr Med,2014,30(3):421-442.
- [3]孙景贤,曾慧,潘露.穴位按摩训练对社区轻度认知功能障碍老年人认知功能的影响研究[J].中国全科医学,2015,18(9):1057-1060.
- [4]桂齐.中医护理在促进老年痴呆康复中的临床应用[J].光明中医,2015,30(9):1999-2000.
- [5]贺湘荣,李加贝,戴宇虹.健脑颗粒方治疗老年痴呆临床观察[C]//2006年神经科学新进展国际研讨会.2006:82-83.
- [6]李梅.中医护理在促进老年痴呆康复中的临床应用[J].中医临床研究,2017,9(15):109-110.
- [7]王曙红,冯晓敏,刘凤兰,等.穴位按摩对轻度认知功能障碍老年人社会功能的影响[J].中国老年学杂志,2016,36(18):4596-4598.
- [8]万承贤,胡竹芳,孙艳群,等.穴位按摩在社区老年痴呆病人护理中的应用[J].护理研究,2017,31(28):3524-3527.
- [9]王红星.针灸、按摩及刮痧综合治疗老年痴呆康复效果研究[J].中医临床研究,2020,12(7):32-34.
- [10]王媛,奎继中.穴位按摩在老年痴呆患者护理中的应用[J].云南中医中药杂志,2014,35(4):81-82.
- [11]冯晓敏,王曙红.穴位按摩对老年轻度认知功能障碍患者认知功能的影响[J].中国老年学杂志,2015,35(18):5257-5259.

- [12]张燕.中医综合护理措施联合常规疗法对血管性痴呆患者生活质量的影响[J].新中医,2019,51(12):275-277.
- [13]赵丽娜.中医调护用于老年痴呆患者护理中的临床价值分析[J].医学理论与实践,2019,32(11):1776-1777.
- [14]世界中医药学会联合会,中华中医药学会.国际中医临床实践指南阿尔茨海默病(2019-10-11)[J].世界中医药,2021,16(8):1181-1187.
- [15]聂志玲,周小莉.阿尔茨海默病的中医病因病机探析[J].时珍国医国药,2020,31(6):1443-1444.
- [16]杨淑荃,范德辉,林湖广.压灸百会穴对阿尔茨海默病患者临床疗效及血清  $\text{Ca}^{2+}$  的影响[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(13):32-34.

- [17]陈树燕.基于数据挖掘的针灸治疗轻度认知功能障碍选穴规律分析[D].南宁:广西中医药大学,2017.
- [18]徐振友,张欣.督脉与足太阳膀胱经抓痧法治疗失眠症 23 例临床观察[J].环球中医药,2009,2(2):108-109.
- [19]夏叶婉,曹洋,方闯,等.基于数据挖掘探讨国内外针灸治疗阿尔茨海默病的选穴规律[J].云南中医学院学报,2021,44(2):46-52.
- [20]邓姣,王维斌,陈锦明,等.中医健康管理在慢性病管理中的优势分析[J].福建中医药,2021,52(5):5-6.
- [21]刘莉莉.从少阴辨证论治阿尔茨海默病[J].长春中医药大学学报,2017,33(6):914-916.

收稿日期:2022-04-24;修回日期:2022-07-18

编辑/杜帆