·循证医学·

# 运动疗法治疗老年性便秘疗效与安全性的系统评价*

易惺钱[1] 陈晓凡[1,2] 乐毅敏[1] 黄少桐[1] 刘振兴[3] 陈志康[1] 孙 振[1]

**摘要**

**目的:**系统评价运动疗法治疗老年性便秘的疗效和安全性。

**方法:**计算机检索Cochrane Library、PubMed、CNKI、VIP、WanFang Data、CBM,检索时间均为建库至2014年4月10日按照纳入排除标准选择文献、提取资料和进行质量评价后,采用RevMan5.2软件进行Meta分析。

**结果:**共纳入4个随机对照试验,共计330例老年性便秘患者,实验人群为中国人,实验组为单用运动疗法或加用其他药物或膳食治疗,对照组为空白或单用药物、食物治疗。纳入的4篇文献均以有效率作为评价指标;关于排便次数评分、排便性状评分、症状评分指标的文献有1篇。因纳入各研究两组药物的种类、剂量、患者病程、治疗疗程等方面均存在临床差异,故不能进行合并分析,只对其结果进行描述性分析。Meta分析显示:①总有效率指标评价:运动疗法联合其他常规干预组治疗老年性便秘总有效率、优于对照组单纯药物治疗、常规护理、常规健康宣教,总有效率差异有显著性意义,为[OR=3.33,95%CI(1.72, 6.45),*P*=0.12]。

**结论:**①与单用常规治疗、护理方式相比,联合运动疗法在治疗老年性便秘总有效率、排便次数、排便性状、症状改善情况比较有优势,且无不良反应;②运动疗法作为综合干预措施之一(包括心理、饮食干预等)对提高老年性便秘患者的临床依从性和治疗效果方面较常规干预有优势。目前运动疗法治疗老年性便秘临床研究仍较少,且报告质量尚低,需要开展高质量、大样本、多研究中心合作的临床试验,以进一步证实运动疗法治疗老年性便秘的疗效。

**关键词** 运动疗法;老年性便秘;随机对照试验;系统评价;Meta分析

**中图分类号:**R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2016)-04-0457-04

便秘是以排便间隔延长,伴有大便干燥硬结,排出困难,排便后残留或不适为主诉的一种病症[1]。便秘是临床常见病及多发病,老年人,尤其是超过60岁的老年人,随着年龄的增长,脏腑功能减退,气血衰弱,运化传导功能失常等原因成为便秘的高发人群。老年性便秘可导致恐惧、焦虑、忧郁等心理,严重者易诱发或加重许多心脑血管疾病,严重影响了老年人的健康和生存质量。随着人们保健防病意识的增强,便秘越来越受到关注,治疗便秘的方法和药物层出不穷,临床常用泻药或灌肠的方法来治疗,常规治疗方式虽能改善便秘的症状,但长期使用易引起依赖,进一步加重肠道功能紊乱,致使肠道应激能力下降,甚至失去自行排便的功能而加重便秘。适当的运动如太极拳、太极剑、八段锦、气功、散步、慢跑、爬楼梯、做广播踢腿、转腰抬腿、下蹲起立等可增强全身肌肉特别是腹肌的张力,促进胃肠道的蠕动,从而提高整个机体的紧张度,加强生理排便功能;适量的运动能使机体恢复正常的排便机制,提高排便辅助肌的收缩力,对排便动作有促进作用,从而达到治病和预防习惯性便秘的目的。这些运动均简单易于操作,适用范围较广,几乎无副作用,且行之有效,即使对于长期卧床的患者也可协助其在床上进行锻炼。近年来,国内学者陆续开展了运动疗法治疗老年性便秘的随机对照试验,但尚未有相关系统评价报道。本研究旨在采用系统评价方法,评价运动疗法与其他治疗方式比较治疗老年性便秘的疗效与安全性,以期为运动疗法治疗老年性便秘提供理论依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入和排除标准

**1.1.1** 研究设计:纳入运动疗法或运动疗法联合其他方式治疗老年性便秘的随机对照试验(randomized control trials, RCTs),无论是否采用盲法,文种限中、英文。

**1.1.2** 研究对象:①符合罗马Ⅱ、Ⅲ对功能性便秘的诊断标准,但诊断标准不限年限;②患者的年龄在60—91岁之间,性别不限;③未合并心血管、脑血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病者;④无运动禁忌的患者。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2016.04.018

*基金项目:江西中医药大学课题(WB2013-02)

1 江西中医药大学,江西南昌,330004; 2 四川大学华西医院中国循证医学中心; 3 南昌大学医学院江西南昌

作者简介:易惺钱,女,在读硕士生; 收稿日期:2014-12-30

**1.1.3** 干预措施：试验组为单用运动疗法或运动疗法联合其他方式治疗，对照组采用为其他治疗方式。

**1.1.4** 结局指标：显效：排粪便5—7次/周，便质转润，排便通畅，短期内无复发；有效：排粪便3—4/周，便质转润，排便欠畅；无效：排粪便<2次/周，便秘症状无明显改善。

**1.1.5** 排除标准：①综述、非老年性便秘及并发症的研究；②动物实验；③非随机对照试验或个案报道；④重复发表的文献以及疗程过短或因资料不全而无法判断的文献；⑤未按规定治疗，无法判断疗效或资料不全等影响疗效的文献。

**1.2** 检索策略

计算机检索Cochrane Library(2014年第1期)、PubMed、CNKI（1994—2014.4）、VIP（1989—2014.4）、CBM（1995—2014.4）、WanFang Data（1989—2014.4）和中国优秀硕士、博士学位毕业论文数据库的文献，检索时限均为从建库至2014年4月，由两名研究者按照纳入和排除标准独立进行文献筛选、资料提取、质量评价并交叉核对后，采用 RevMan5.2软件进行Meta分析。中文检索词包括便秘、老年、运动，英文检索词包括Constipation、Senility、exercise therapy、physical therapy。

**1.3** 文献筛选

由2名研究者（易惺钱和陈晓凡）独立进行文献检索，然后通过阅读文题和摘要进行初筛，再通过阅读全文复筛排除不符合纳入和排除标准的文献。如遇分歧则通过第3位研究者协调解决。

**1.4** 资料提取

由2名研究者独立地对纳入研究进行资料提取，提取后两名研究者对所提取的内容进行逐一核对，如遇分歧，则两人通过重新查找文献和讨论解决。如果研究报告资料不全，尽量与该报告作者联系获取，若最终仍未能获取，则剔除该文献。提取的内容主要包括纳入研究的基本情况、样本量、研究设计方法、干预措施、干预疗效后指标及测量值。

**1.5** 文献质量评价

参照Cochrane评价手册（Version）提供的评价标准进行质量评价[2]：①具体随机分配方法；②分配方案是否隐藏；③是否采用盲法；④结果数据的完整性；⑤是否选择性报告研究结果；⑥其他偏倚来源。在所有条目中，回答“是”表明存在低偏倚风险，回答“否”表明高偏倚风险，回答“不清楚”表明不确定偏倚风险。完全满足上述标准，发生各种偏倚的可能最小，为A级；部分满足上述质量标准，发生偏倚的可能性为中度，为B级；完全不满足上述质量标准，发生偏倚的可能性为高度，为C级。

**1.6** 统计学分析

采用Cochrane协作网提供的RevMan 5.2软件进行Meta分析。二分类变量采用比值比（OR）及其95%CI，连续性变量采用均数差（MD）及其95%CI。采用卡方检验分析各研究间的统计学异质性，同质性好的研究（$P$>0.10，$I^2$<50%）采用固定效应模型进行Meta分析；如有异质性（$P$<0.10），先分析异质性来源，必要时进行亚组分析合并统计量，若各研究间无明显临床异质性，可采用随机效应模型合并分析，并谨慎解释结果。如纳入数据不能进行Meta分析时，则行描述性分析。

## 2 结果

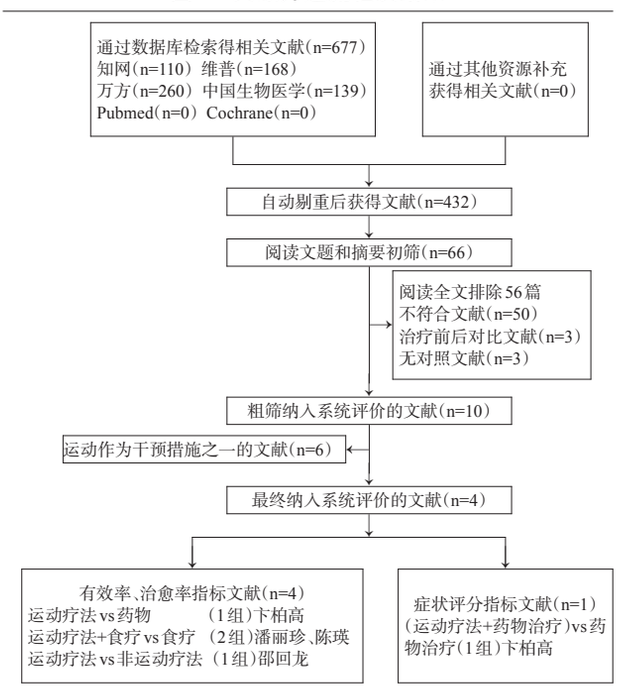
**2.1** 文献检索结果

共检出66篇文献，通过阅读题目、摘要和全文，根据纳入和排除标准进行筛选，最后纳入4篇RCTs[3—6]，均为中文文献，共计330例老年功能性便秘患者，均以有效率作为评价指标；关于排便次数评分、排便性状评分、症状评分指标的文献有3篇，文献为平行对照试验，故可将其分为4个比较组，筛选流程及结果见图1。

**2.2** 纳入研究的基本特征

纳入的4个RCTs[3—6]样本研究中年龄60—90岁，疗程在2周—2年不等，结局指标主要包括：①总有效率(%)；②排便次数评分、排便性状评分、症状评分。其中3篇[4—6]文献均提及随机分组，但未具体描述，1篇[3]未提及随机分组，选择性报道研究结果和其他偏倚来源的信息均不详，所有研究均进行了基线可比性检验，无显著性差异（见表1）。所纳入试验均在中国大陆进行，330例患者，均为中国人。本研究所纳入文献试验组为单用运动疗治疗或运动联合其他方式治疗，对

**图1 文献筛选流程及结果**



照组采用为其他治疗方式或者空白组。纳入研究的基本特征见表1。

**2.3** 纳入研究的质量评价

纳入的4个RCTs[3—6],虽均有随机对照字样,但仅1篇[2]研究描述了随机方法,3篇文献均提及随机分组但未具体描述;盲法、分配隐藏所有研究均未提及,结果见表2。

**表1 纳入研究的基本特征表**

| 纳入研究 | 例数 | | | 干预措施 | | 结局指标 | 病程 | 疗程 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 年龄(岁) | 性别(男/女) | 样本量(T/C) | 试验组 | 对照组 | | | |
| 邵回龙2003[3] | 73.23±9.38 | 均为男性 | 58(30/28) | 晨练、爬山、慢跑(每日1h) | 非运动 | ①③ | 2—25Y | 2Y |
| 卞伯高2010[4] | 66.47±3.17 /66.53±3.32 | 17/13vs19/11 | 60(30/30) | 八段锦运动+替加色罗(运动每日两次,45min/次) | 替加色罗④ | ① | >12W | 12W |
| 潘丽珍2011[5] | 67.53±2.68 | 48/38 | 86(43/43) | 食疗+运动疗法(做操+散步/慢跑,每日2次,30min/次) | 食疗⑤ | ①② | 未描述 | 未描述 |
| 陈瑛2013[6] | 68.1±2.5 | 46/17vs42/21 | 126(63/63) | 食疗+散步、做操或慢跑(每日30min) | 食疗⑤ | ①② | 未描述 | 1M |

注:T/C:试验组/对照组;①总有效率;②评价标准:显效:单周(7d)排便次数在5—7次;有效:排粪便3—4/周;无效:排粪便<2次/周。③用心率变异性(HRV)指标SDNN,SDANN,RMSSD,VLF,LF及HF反映自主神经功能变化;④替加色罗6mg,big,餐前服;⑤饮食上予以富含纤维素及维生素的食物(海带、豆腐、莴笋、地瓜、南瓜等)

**表2 纳入研究的基本特征和方法学质量Cochrance协作网偏倚风险评价标准**

| 纳入研究 | 随机分配方法 | 分配方案隐藏 | 盲法 | 结果数据的完整性 | 选择性报告研究结果 | 其他偏倚来源 | 质量等级 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 邵回龙2003 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 完整 | 不清楚 | 不清楚 | B |
| 卞伯高2010 | 随机数字 | 不清楚 | 不清楚 | 完整 | 不清楚 | 不清楚 | B |
| 潘丽珍2011 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 完整 | 不清楚 | 不清楚 | B |
| 陈瑛2013 | 不清楚 | 不清楚 | 不清楚 | 完整 | 不清楚 | 不清楚 | B |

**2.4** Meta分析结果

**2.4.1** 总有效率:如图2所示。①运动疗法单用或联合其他方式治疗:运动疗法单用组涉及文献1篇[3],运动联合药物治疗文献[4]1篇、运动联合合理膳食组涉及的2篇文献[5—6]纳入4个研究结果间无异质性[$P$=0.12;$I^2$=48%],故采用固定效应模型进行Meta分析。结果显示:实验组(单用运动疗法)或运动联合食物药物治疗老年性便秘总有效率优于对照组(空白对照、替加色罗、合理膳食),两组差异有显著性意义[OR=3.33,95%CI(1.72, 6.45),$P$=0.12]。

**2.4.2** 排便次数评分、排便性状评分、症状评分:针对排便次数评分、排便性状评分、症状评分的文献涉及1篇[3],不能进行Meta分析,故进行描述性分析。运动疗法联合组:实验组(八段锦+替加色罗)与对照组(替加色罗)相比,在腹胀、大便性状改变、排便异常程度及总积分等方面有显著差异,因此,八段锦运动联合替加色罗治疗治疗有助于改善胃肠动力和内脏感觉异常的情况,达到更好的治疗效果,值得在临床上深入推广。

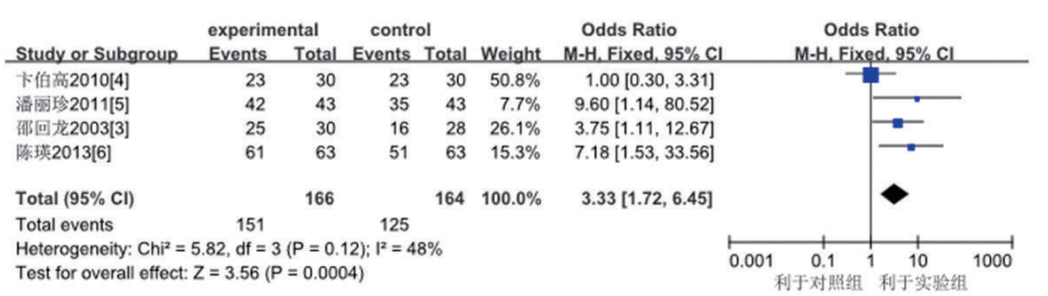
**2.4.3** 不良反应:在本文纳入的所有研究都没有提到不良反应。

## 3 讨论

通过文献检索和系统评价,目前对于老年性便秘的治疗方式多样,相关的临床研究较多且较深入,就运动疗法而言,从现有的文献来看,相关研究多集中在护理干预这一方面[7—10],大部分文献是在常规治疗上增加运动干预,或单用运动护理干预或者将运动干预做为综合干预措施的一种,单以运动疗法作为直接研究对象的文献较少且可信度需要进一步考量和验证,这使得我们很难得出运动疗法是否能作为便秘临床常规治疗方式之一还是只是辅助治疗方式的结论。但运动对于便秘患者改善症状、缓解心理压力等方面的作用仍不能被忽视或被其他方式取代。

本Meta分析结果显示,运动疗法对于老年性便秘患者在总有效率、症状和大便改善方面比实验组更有优势。八段锦运动是一种采用"恬淡虚无、少思寡欲"的"调神炼志"法,属于四大健身气功之一,它融合了中医的阴阳五行、经络学说等理论,长期坚持锻炼可以起到疏通经络、消结化淤、保津益气、降脂降压、畅通气血、疏筋柔体、强体增智的作用[11];而现代研究也已证实,八段锦能够改善神经体液调节功能和加

**图2 运动疗法VS非运动疗法治疗便秘的总有效率Meta分析结果**



强血液循环，对脏器有柔和的按摩作用，对心理状态有良好的调节作用[12—13]。运动时再配合腹式呼吸及脊柱的锻炼能达到调节心理平衡、挤压按摩内脏、改善胃肠道的血液循环、促进消化管的蠕动、消化腺的分泌等目的，从而缓解便秘。目前运动医学界对其防病的研究已涉及了心脑血管[14—15]、呼吸系统[15]、内分泌代谢[16—17]等多个方面，对消化系统疾病的防治研究也在逐步的深入和发展，其调节手足阳明经、小肠经、脾经、三焦经的气血运行从而改善胃肠道的血运和消化腺分泌的机制仍有待进一步揭示。而散步、慢跑等常规的运动方式已得到认可和大力推广，通过提高便秘患者的肌肉张力，来达到刺激肠蠕动助排便的目的。对无运动禁忌的患者，每日定时定量的进行运动锻炼，不仅可以改善自主神经系统功能及交感神经与迷走神经平衡的恢复，对缓解便秘症状及精神紧张，提高便秘患者的生存质量均有重要的意义。

本系统评价仍存在一定的局限性：首先，由于老年人引起便秘的原因及所患基础疾病不同，病情轻重程度也不一致，故各研究中选取的结局测量指标不尽相同，这些差别可能影响结果的真实性；其次，纳入的4个研究均未详细描述随机分配方法、隐藏分组及盲法实施情况；最后，纳入研究间进行的运动治疗的方式不同，运动时间和强度也存在差异，这些差异也可能导致结果的偏倚。

## 4 展望

生理学研究发现，连续、轻柔、缓和的局部刺激对神经不仅有兴奋作用，还可以对中枢神经起到抑制作用[18]。常规运动疗法通过反射调节，促进直肠与降结肠副交感神经的兴奋，抑制交感神经，增强胃部消化能力，促进肠蠕动，松弛肛门括约肌，为排便创造有利条件[19]。轻量舒适的运动可改善局部血液循环、增强肛门括约肌、肛提肌等肌群的收缩与舒张、刺激胃肠蠕动、促进食物代谢，减少食物滞留，从而达到改善患者排便情况、预防便秘的目的，适当的运动锻炼还可以减少患者焦虑抑郁心态，保持心情愉悦，利于控制病情，提高老年人的生存质量。

老年人便秘是一个需要长期调理和治疗的过程，由于并存病较多且复杂，作为临床医生，在治疗前应对每一例患者的情况进行全面评估（便秘史、慢性病史、用药情况、进食情况等），以指导患者及时治疗原发病，针对不同的具体情况制定合理的个体化运动方案，严格控制运动量，在运动疗法及行为干预不理想或无效时，再指导患者正确应用药物治疗以及时解除便秘，避免用力排便而导致各种严重并发症。在运动锻炼的同时鼓励和引导其建立良好的生活习惯，维持平和乐观的心态，将对缓解或消除便秘都有至关重要的作用。

目前，运动疗法已从单一的体育锻炼方法提高到了针对多种疾病的非药物治疗手段[20]，其有效性和安全性也越来越得到认可，与其他常规方式相比，运动疗法具有操作简便、易行、无创伤等特点，已得到临床的推广与应用。但本研究由于纳入文献较少、质量不高且无统一的疗效评价指标，也未提及运动疗法的不良反应，以后应加强相关方面的研究，期待开展大样本多中心的随机对照试验，为运动疗法治疗老年性便秘提供确切的循证医学证据。

## 参考文献


[1] 中国医学会消化病学分会胃肠动力学组.中国慢性便秘诊治指南[J].中华消化杂志,2013,18(10):605.

[2] Higgins JPT, Green S. Cochrane Handbook for Systematic Review- ers of Interventions [cited 2011 March]. Available at: http://www.cochrane-handbook.org.

[3] 邵回龙,姜新荣,田翠环,等. 老年慢性便秘患者自主神经功能变化与运动锻炼的关系[J]. 中国现代医学杂志, 2003,(18): 62—64.

[4] 冯毅翀,卞柏高,潘华山,等. 八段锦运动对老年便秘型肠易激综合征的疗效观察[J]. 体育科研, 2010,31(2):89—90,98.

[5] 潘丽珍. 合理膳食配合适当运动对老年精神病便秘患者的影响[J]. 中外健康文摘,2011,08(44): 427.

[6] 陈瑛. 分析膳食与运动对老年精神病便秘患者的影响[J]. 中国保健营养,2013,02(下): 669—670.

[7] 王晶. 行为干预对人工关节置换老年患者便秘的治疗作用[J]. 护理实践与研究, 2010,7(18): 29—30.

[8] 王一峰, 樊晓明,高振奇. 全科团队对社区老年慢性便秘综合干预的疗效评价[J]. 中国全科医学, 2012,15(11B): 3764—3766.

[9] 胡晔, 邹彩琼,刘凤霞. 前瞻性护理联合穴位和腹部按摩预防老年冠心病患者便秘效果分析[J]. 国际医药卫生导报, 2013, 19(23):361—3634.

[10] 徐绍娟,李爱英,魏翠荣,等. 社区综合干预对老年人慢性便秘的影响[J]. 蚌埠医学院学报,2013,38(9):1160—1161.

[11] 王松涛,朱寒笑,张禹,等.新编健身气功八段锦锻炼对中老年人生存质量的影响[J].北京体育大学学报,2007,30(2):203.

[12] 国家体育总局健身气功管理中心.健身气功八段锦[M].北京：人民体育出社,2003：3.

[13] 张林.八段锦对2型糖尿病患者生理与心理作用的临床观察[D].北京：中国中医科学院,2006：47.

[14] Gordon NF, Scott CB, Wilkinson WJ, et al. Exercise and mild essential hypertension. Recommendations for adults[J]. Sports Med, 1990,10(6): 390—404.

[15] 李善华,屈红林.运动医学与运动疗法[J].中国组织工程研究与临床康复,2007,11(45):9194—9196.

[16] American Diabetes Association. Clinical practice recommendations[J]. Diabetes Care, 2002, 25(Suppl 1): S64—S68.

[17] 俞婷婷,俞晓莲,曾林淼,等.八段锦对糖尿病患者干预效果的系统评价[J]. 中国循证医学杂志,2014,14(3):342—348.

[18] 张红,杨惠娥.足底按摩加腹部按摩在解除老年骨折卧床患者便秘中的应用[J]. 当代护士(学术版),2012,39(2):113—114.

[19] 覃荣周, 唐玉香,钟毅,等.反射区按摩配合运动疗法辅助治疗老年性便秘的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2013,33(14): 3420—3422.

[20] 步斌,侯乐荣,周学兰,等.运动处方研究进展[J].中国循证医学杂志,2010,10(12):1359—1366.