

健康教育對腰痛干預療效的系統評價和 Meta 分析

李定良^{1,2} 汪華瓊^{1,2} 陳鳳³ 吳慧敏⁴ 楊永紅^{1,2}

作者單位：1. 四川大學華西醫院康復醫學中心；2. 康復醫學四川省重點實驗室；3. 重慶市璧山區人民醫院康復醫學科；4. 西南醫科大學附屬中醫醫院針灸康復科 5. 通訊作者

腰痛（low back pain, LBP）是一組以腰部和臀部疼痛不適為主要症狀的綜合征，作為全世界最常見的肌肉骨骼疾病，高達 85% 的人一生中都會經歷^[1]。Rodrigo^[2] 的一篇關於慢性腰痛患病率的系統評價顯示，30 至 60 歲的人群中，慢性腰痛患病率隨著年齡增長而升高，且女性高於男性；20 至 59 歲人群中慢性腰痛患病率為 19.6%，老年人患病率為 25.4%。慢性腰痛不僅給患者帶來疼痛、功能性殘疾、生產效率降低以及高昂的醫療費用等問題，其消耗的醫療資源和間接經濟損失給社會帶來了沉重的經濟負擔^[3]。

目前基於慢性腰痛的康復循證指南指出，腰痛的康復分兩大類^[4]：一是以運動療法為主的主動康復訓練，如麥肯基、瑜伽、本體感覺訓練和懸吊訓練等方法；二是以不增加軀體運動的被動康復訓練，如超聲理療、按摩、健康教育以及脊柱推拿等，其中僅健康教育和脊柱推拿被推薦用於腰痛的治療。有學者指出^[5]，健康教育是預防腰痛復發和減輕症狀的有效方法之一，世界衛生組織將健康教育定義^[5]為幫助病人學習並發展多種能力以形成可以改善健康的適應性行為，通過增加患者的知識以減少腰痛症狀以及發生其他健康問題的風險，並促進患者行為的改變。近年來，國內外有諸多關於健康教育用於下腰痛患者治療的研究，但療效結論不統一，本研究旨在採用循證醫學方法，對國內外近十年有關健康教育治療腰痛的隨機對照試驗（randomized controlled trials, RCT）進行系統評價和 Meta 分析，探究腰痛患者應用健康教育的療效，以期為腰痛患者的康復方案制定提供參考。

1 資料和方法

1.1 納入和排除標準

1.1.1 研究設計：隨機對照試驗（RCT）。

1.1.2 研究物件

納入脊柱疼痛、腰痛的患者，診斷為慢性非特異性腰痛或腰痛病史不小於 3 月或急性腰痛患者，1-3 年內無脊柱手術史，無嚴重的脊柱或脊髓病變，無其他重大疾病（如

嚴重的高血壓、心梗病史和腦血管疾病等)，無其他疾病引起的疼痛（如癌症，骨折，炎症等），其性別、年齡、病程不限。

1.1.3 干預措施：

根據文章中應用不同康復方案的情況，本研究將干預、對照措施分為以下三種：① 加強健康教育 *vs.* 常規健康教育。加強健康教育是在常規健康教育的基礎上，分主題和課程時間進行集中授課，保證課程完成率，並定期隨訪。② 健康教育聯合運動療法 *vs.* 運動療法。③ 健康教育聯合常規治療 *vs.* 常規治療。

1.1.4 結局指標：

主要結局指標為：①數字疼痛評分 (Numerical Pain Rating Scale, NPRS)：該量表數字越高代表疼痛越強；②視覺類比評分 (visual analog scale, VAS)：分值越大代表疼痛越強。次要結局指標為：①羅蘭-莫里斯殘疾問卷 (Roland-Morris disability questionnaire, RMDQ)：總分 24 分，分數越高代表功能障礙越嚴重；②Oswestry 功能障礙指數 (Oswestry disability Index, ODI)：滿分 50 分，最後得分的百分比越高代表功能障礙越嚴重；③生活品質評估問卷 (SF-36)：此量表是一種簡明健康狀況調查問卷，得分越高代表生活品質滿意。

1.1.5 排除標準：

① 重複發表的文獻；② 會議摘要、研究計畫書；③ 非隨機對照研究；④ 原始資料不全，聯繫原作者也不能獲得有用資料；⑤ 非中、英文文獻。

1.2 檢索策略

電腦檢索 Web of Science、PubMed / Medline、EMBASE、The Cochrane Library、WanFang Data、VIP 和 CNKI 資料庫。檢索時限均為 2009 年 1 月至 2019 年 9 月。檢索方式採用主題詞與自由詞相結合的形式。中文檢索詞包括：下腰痛、腰背痛、教育、自我管理；英文檢索詞包括：low back pain、lower back pain、spinal pain、education、self-management 等。以 PubMed 為例，其具體檢索式為 (low back pain OR spinal pain OR lumbar pain) AND (education OR pain neuroscience education OR self-management OR ergonomics OR cognition behavior)。

1.3 文獻篩選和資料提取：

2 位研究者通過閱讀文獻題目、摘要及全文進行篩選和提取資料，並交叉核對，如遇分歧時，與第三位研究者討論解決，缺乏資料時儘量與原作者聯繫補充。2 名評價員根據事先設計好的 Excel 表進行資料提取，內容有：① 納入研究的基本資訊，如研究

題目和時間、第一作者、研究物件和疾病、干預與對照措施、結局指標等；② 研究樣本、對納入研究的方法學品質評和研究設計類型等；③ 研究結果，主要是針對各個結局指標的定性或定量分析結果。

1.4 納入研究的方法品質評價：

由 2 名研究者獨立採用 PEDro 量表 (Physiotherapy Evidence database) 中文版對納入研究的方法學品質進行評價，並交叉核對結果，不一致時討論解決，必要時交由協力廠商裁定。PEDro 量表共包括 11 項目條目，各條目均按“是”、“否”進行評價，其中第一項僅作為外部合格性指標，結果不納入記分，滿分為 10 分。

1.5 統計分析

採用 RevMan 5.3 軟體進行 Meta 分析。本次 Meta 分析關注的結局指標類型為計量資料，均採用平均數±標準差 (M±SD) 為效應指標，各效應量均給出其點估計值和 95% 可信區間 (CI)。納入研究間的異質性使用 χ^2 檢驗分析，以 $p \leq 0.1$ 和 $\geq 50\%$ 為顯著性判斷標準：若 $P \geq 0.1$ ， $I^2 < 50\%$ 時，納入研究間具有同質性，採用固定效應模型分析；若 $P < 0.1$ ， $I^2 \geq 50\%$ 時，則認為納入研究間有異質性，採用隨機效應模型；若各研究結果間存在統計學異質性，則分析異質性來源，排除明顯臨床異質性影響後，採用隨機效應模型，若存在明顯臨床異質性，進行亞組分析或敏感性分析等方法進行處理，或只行描述性分析。

2 結果

2.1 文獻檢索結果

初步檢索文獻 4828 篇，刪除重複文獻後餘 2287 篇，然後經過閱讀題目和摘要剩餘 145 篇，最終閱讀全文後納入 27 個 RCT^[6-32]，共 2701 例患者，其中進行系統評價 7 篇，Meta 分析 20 篇。

2.2 納入研究基本特徵與偏移風險評價

根據納入研究特徵，將 27 篇文獻劃分為 3 大類，詳見納入研究的基本特徵表 1，文獻品質評價結果見圖 1

表 1 納入 RCT 的基本特徵表

納入研究	國家/地區	參與者		干預措施		隨訪 時間	結局 指標
		人數 / 女性 (T/C) / (%)	平均年齡 (T/C, 歲)	試驗組(T)/療程	對照組(C)/療程		
加強教育 VS 常規教育							
Adrian 2019 ^[6]	美國	101/101/52%	46.5/43.8	加強教育/ 1h/次 X2 次	安慰劑教育/ 1h/次 X2 次	12 個月	①, ③
黃雪冰 2018 ^[7]	中國	11/11/86%	31.2/30.2	個體化教育/——	常規教育/——	6 個月	②⑤
張平 2018 ^[8]	中國	44/44/46%	65.2/64.2	個體化教育/——	常規教育/——	6 個月	②⑤
吳瓊 2018 ^[9]	中國	30/45/64%	52.6/53.4	腰痛學校/1 個主題 X1 h, 1 次/周 X4 周	常規教育/及時宣教 1 次	3 個月	②④⑥
Adriaan2017 ^[10]	美國	33/29/57%	總: 60.1	疼痛中樞教育/10min 手法+5min 教育	脊柱生物力學教育/10min 手法+5min 教育	即時	①
韓雪玲 2017 ^[11]	中國	60/60/85%	45.0/45.0	疼痛自我管理/院內 40 min/1 次, 隨訪 15 min/ 次, 1 次/2 周	常規教育/45 min/次 X3 次	6 個月	② ⑤
陳潤 2017 ^[12]	中國	60/56/61%	58.7/59.2	強化健康教育/1h/次 X3 次, 1 次/周	常規教育/——	3 個月	④
Leila 2016 ^[13]	伊朗	66/70/73%	30.0/40.0	認知教育和物理治療教育/240min	物理治療教育/120min	3 個月	② ③
陳芳 2016 ^[14]	中國	50/50/44%	50.0/50.0	背部教育課程/每週 1~2 節課, 2~3 周內完成全 部課程, 微信隨訪	常規教育/——	12 個月	①
Michael 2013 ^[15]	K 澳大利亞	49/53/68%	74.6/72.4	疼痛自我管理/2h/次 X8 次, 2 次/周	注意力鍛煉/8 次 X2h, 2 次/周	1 個月	①③
健康教育+運動療法 VS 運動療法							
Gema 2018 ^[16]	西班牙	28/28/59%	44.9/49.2	運動訓練+疼痛教育/30-50min/次 X2 次	運動訓練/30-50min/次 X2 次	3 個月	①③
Aminu 2018 ^[17]	尼日尼亞	10/10/25%	49.9/48.5	運動控制訓練+教育/75min-80min/次 X12 次, 2 次/周	運動控制訓練/——	6 周	①④
Yan Zhang2014 ^[18]	中國	27/27/37%	22.3/23.0	腰肌訓練+教育/40min/次 X12 次, 1 次/周	腰肌訓練/40min/次 X36 次, 3 次/周	12 周	②④⑥
Diogo 2014 ^[19]	葡萄牙	30/32/65%	50.9/51.0	水上運動+疼痛神經生理教育/90min/次 X2 次	水上運動/30min-50min/次 X12, 2 次/周	3 個月	②

Marco 2013 ^[20]	義大利	45/45/58%	49.0/49.7	運動訓練+認知行為教育/60min/次 X5 次, 1 次/周, 之後 1 次/月, 隨訪 1 年	運動訓練/60min/次 X5 次, 2 次/周, 之後 1 次/2 周, 1 年	2 年	①③⑥
Thomas 2009 ^[21]	德國	100/102/92%	37.9/41.1	運動鍛煉+教育/ 1.75h/次 X7 次	運動鍛煉/1h/次 X11 次	12 個月	⑥
Sedigheh 2008 ^[22]	伊朗	50/52/100%	42.9/44.7	藥物治療+背部學校教育/5 次/4 天	藥物治療/——	12 個月	⑥
Giovanni 2011 ^[23]	義大利	41/29/64%	61.2/58.6	背部學校教育/1h/次 X10 次, 3 次/周	藥物治療/——	6 個月	②④⑥
Pia 2010 ^[24]	丹麥	105/102/58%	40.0/38.0	教育計畫/30-60min/次 X3 次, 1-3 周內完成	運動療法/——	12 個月	②
Tania 2019 ^[25]	澳大利亞	37/38/57%	44.0/45.0	個體化教育/首次 60min, 之後 15-30min/次, 1 次 X2 周, 隨訪 30min/次, 2/3/4/12 月	運動訓練/首次 60min, 隨訪 30min/次, 2/4/12 月	12 個月	①⑥
Melinda 2012 ^[26]	匈牙利	56/55/84%	32.3/31.5	人體功效學教育+主動運動/80min/次 X6 次, 1 次/周	理療 (TENS 和熱療)/30min/次 X6 次, 1 次/周	12 個月	②
健康教育+常規治療 VS 常規治療							
Erik 2016 ^[27]	挪威	103/100/54%	38.1/38.6	認知行為教育+常規治療/30min/次 X4 次, 1 次/周	常規治療/30min/次 X4 次, 1 次/周	12 個月	②③
Michal 2014 ^[28]	德國	53/50/68%	50.4/49.7	認知行為教育+常規治療/90min/次 X6 次, 3 次/周	常規治療/90min/次, 3 次/周	21 天	②
祁俊菊 2013 ^[29]	中國	34/33/60%	52.0/44.0	教育+常規治療/30min/次 X2 次	常規治療/——	12 周	②⑥
袁君君 2011 ^[30]	中國	30/30/35%	50.9/51.0	認知行為教育+常規治療/30min/次, 2-3 次/周 X2 周	常規治療/——	2 周	②③
Ludeke 2010 ^[31]	荷蘭	66/68/42%	45.5/46.8	工作環境教育和認知教育+常規治療/——	常規治療/——	12 個月	② ③
董麗 2009 ^[32]	中國	31/31/47%	50.4/50.8	健康教育+常規治療/5-10min/次 X4 次, 1 次/周	常規治療/——	24 個月	②

①NPRS, ② VAS, ③ RMDQ, ④ ODI, ⑤ SF-12, ⑥ SF-36; T, 實驗組; C, 對照組; RCT: 隨機對照試驗; VAS: 疼痛視覺類比評估; NPRS: 疼痛數字評分法; SF-36/12: 簡明健康狀況調查表; RMDQ: 羅蘭·莫里斯殘疾調查問卷; ODI: 腰痛傷殘指數

表 2 納入研究的方法品質評價

作者	PEDro 評分											總分
	條目 1	條目 2	條目 3	條目 4	條目 5	條目 6	條目 7	條目 8	條目 9	條目 10	條目 11	
Adria 2019 ^[22]	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	9/10
Marco 2013 ^[36]	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	8/10
Erik 2016 ^[43]	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	8/10
Aminu 2018 ^[33]	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	8/10
Tania 2019 ^[41]	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	7/10
Ludeke 2010 ^[47]	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	7/10
Michael K 2013 ^[31]	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	7/10
Gema 2018 ^[32]	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6/10
Adriaan2017 ^[26]	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6/10
Pia 2010 ^[40]	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	+	6/10
Giovanni 2011 ^[39]	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	6/10
Thomas 2009 ^[37]	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	6/10
Melinda 2012 ^[42]	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6/10
Yan Zhang2014 ^[34]	+	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6/10
吳瓊 2018 ^[25]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
陳芳 2016 ^[30]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
陳潤 2017 ^[28]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
韓雪玲 2017 ^[27]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
袁君君 2011 ^[46]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
祁俊菊 2013 ^[45]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
薑麗 2009 ^[48]	+	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
黃雪冰 2018 ^[23]	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10

張平 2018 ^[24]	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	+	6/10
Diogo 2014 ^[35]	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	5/10
Michal 2014 ^[44]	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	5/10
Leila 2016 ^[29]	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	4/10
Sedigheh 2008 ^[38]	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	4/10

備註：PEDro 評分中只有明確符合某項標準才能給分；如果試驗報告從字面上看來有可能不符合某項標準，那麼該項標準就不給分；條目 1：受試者被隨機分配到各組（交叉研究中，受試者治療順序隨機安排）；條目 2：分配隱藏；條目 3：最重要的預後指標的各組基線情況相似；條目 4：受試者全部設盲（實施盲法）；條目 5：實施治療的治療師全部設盲（實施盲法）；條目 6：至少測量一項主要結果的評定者全部設盲（實施盲法）；條目 7：最初分配到各組的受試者中，對 85%以上的人進行至少一項主要結果的測量；條目 8：凡是有測量結果都必須按分配方案接受治療或者對照條件，不然應對的至少有一項主要結果進行“意向治療分析”；條目 9：至少一項主要結果的組間統計結果有報告；條目 10：提供至少一項主要結果的點測量值和變異測量值；- 分代表“否”；+ 分代表“是”。

2.3 系統評價結果

本研究共納入 27 篇文章，樣本量為 2701 人，PEDro 量表得分為 4-9 分，整體文獻品質較高。其中全部中文及少數英文 Adrian^[6] 等文章為本文研究者使用 PEDro 官網評分標準進行評分，其他文獻評分來自於 PEDro 官方評分。其中 20 篇文章進行 Meta 分析，其餘 7 篇因亞組分析時數量少，故在此行描述性評價：2 篇^[24, 25] 表明健康教育對腰痛患者的干預具有短期療效，其中 1 篇^[28] 提出健康教育相對於運動療法更具有優勢；3 篇^[22, 23, 26] 顯示健康教育聯合其他治療干預腰痛具有短期效果，且優於其他治療，其中兩篇^[22, 23] 為健康教育聯合藥物治療與藥物治療的對比，1 篇^[26] 為健康教育聯合主動運動與理療的對比；2 篇^[12, 15] 關於加強教育與常規教育的文章顯示加強教育短期療效更好。

2.4 Meta 分析結果

2.4.1. 加強健康教育 VS 常規健康教育：

納入 10 個 RCT，共 1023 例患者。其中 3 個 RCT 採用 NPRS 評分 [固定效應模型，MD= -0.41, 95%CI (-0.75, -0.08), P=0.01] 作為疼痛評價療效指標；5 個 RCT 使用 VAS 評分 [隨機效應模型，MD= -0.52, 95%CI (-0.93, -0.11), P=0.01] 作為疼痛療效評價指標，均表現出顯著的差異性 (圖 1)。3 個 RCT 評價生活品質 [隨機效應模型，MD= 6.00, 95%CI (0.45, 11.56), P=0.03]，顯示有統計學差異 (圖 2)。

2.4.2. 健康教育聯合運動治療 VS 運動治療：

納入 6 個 RCT，共 484 例患者。其中健康教育聯合運動治療對於腰腿痛患者的疼痛 NPRS 評分 [隨機效應模型，MD= -1.78, 95%CI (-2.67, -0.89), P<0.0001] (圖 3) 改善優於單一的運動治療，而生活品質並沒有優勢 (圖 4)。

2.4.3. 健康教育聯合常規治療 VS 常規治療：

健康教育聯合常規治療對於腰腿痛患者的疼痛改善與常規治療無統計學差異 [隨機效應模型，MD= -0.94, 95%CI (-1.04, 0.07), P=0.09] (圖 5)。

圖 1 加強教育與常規教育疼痛評分比較的 Meta 分析

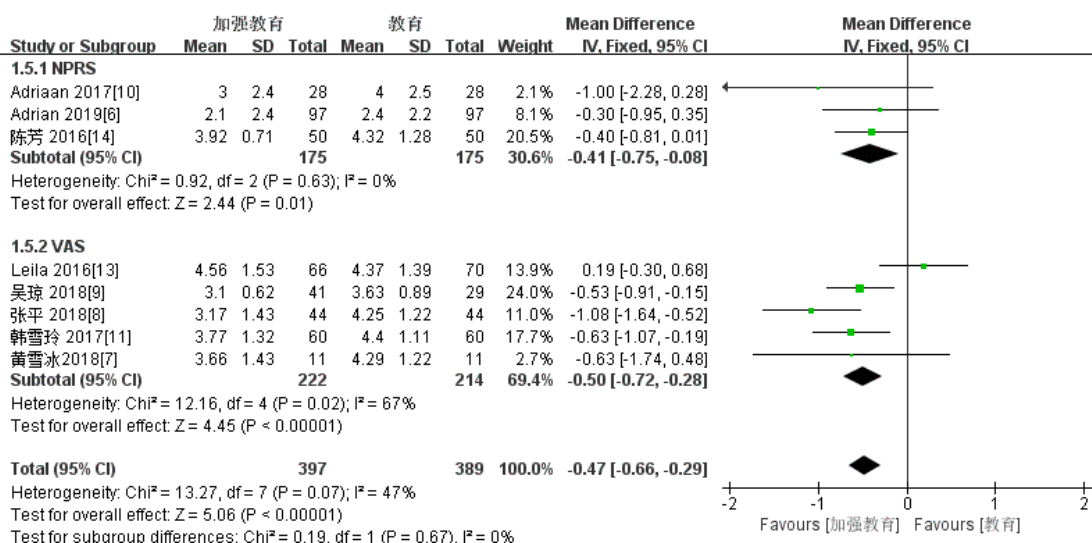


圖 2 加強教育與常規教育生活品質評分的 Meta 分析

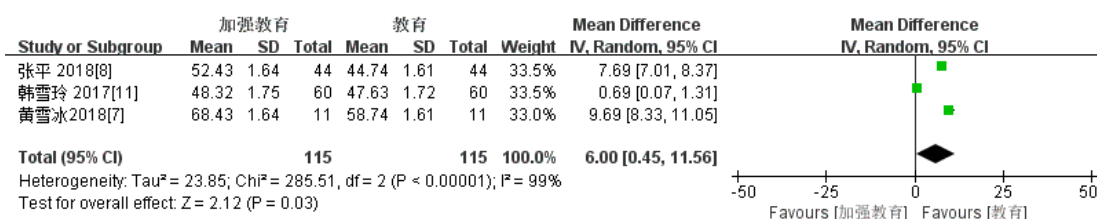


圖 3 教育聯合運動療法與運動療法 NPRS 評分的 Meta 分析

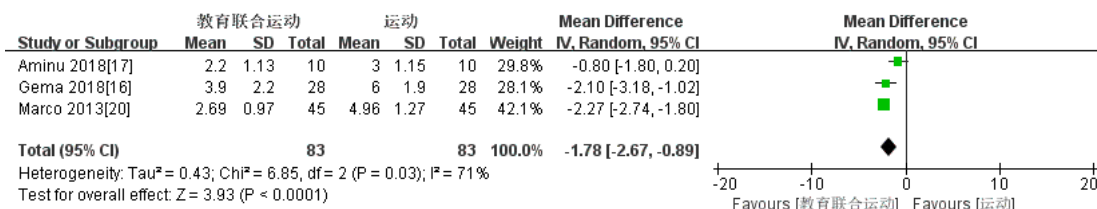


圖 4 教育聯合運動療法與運動療法生活品質評分的 Meta 分析

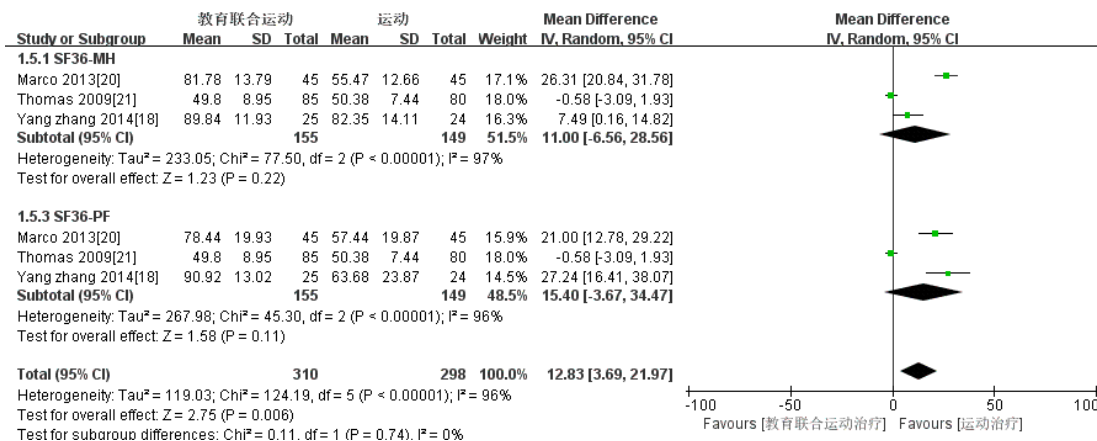
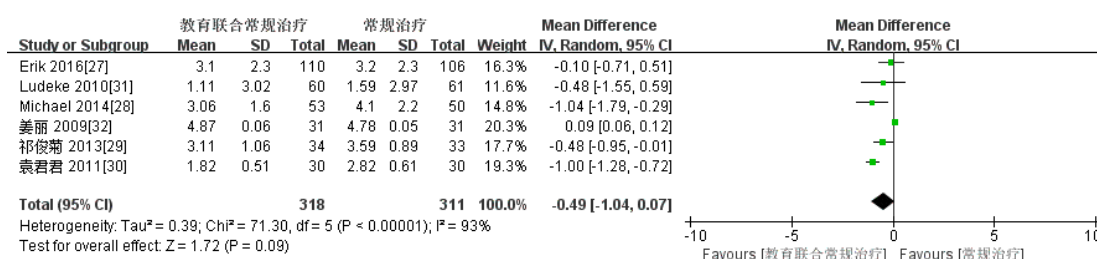


圖 5 教育聯合常規療法與常規療法 VAS 評分的 Meta 分析



4. 討論

本研究結果表明，健康教育在腰痛患者康復中具有重要的作用，無論是協助改善疼痛還是提高功能水準方面都有顯著的效果。尤其是健康教育聯合運動訓練療效更佳。在健康教育中，加強型教育比常規教育效果更佳，本研究結果說明在腰痛患者康復過程中重視疾病相關健康教育具有非常重要的意義。健康教育作為醫患溝通的重要內容，對疾病的預防和治療起著重要作用，是腰痛治療中重要的組成部分^[4,33]。納入研究中常見的健康教育大致包含以下內容：①基礎疾病知識教育，如脊柱解剖生物力學，疾病誘因，疼痛生理學等相關知識^[7,9,10,24,27]；②基於認知行為理論的情緒應對、壓力管理等教育^[9,13,23]；③基於人體功效學的環境改造建議^[9,21]；④軀幹穩定性訓練教育^[17,26,30]。健康教育常見的實施方式主要有：①宣教手冊^[12,19]；②集中授課，如多學科交叉的背部學校專案、小組課程等，並通過微信、電子郵件等網路手段進行定期監督隨訪^[19,18,22,25,32]。

本研究發現腰痛患者在接受運動療法的基礎上聯合疾病的健康宣教在改善疼痛上明顯優於單純的運動療法；教育聯合常規治療對疼痛評的改善效果顯示沒有優勢，但在分析過程中發現如果去掉薑麗^[32]發表的研究，整個 Meta 結果異質性降低且結果有效，而此篇文章的結果是利於健康教育，故此 Meta 結果還有待商榷。腰痛作為臨床各科室常見疾病，其發生的原因與多種因素相關，如脊柱病變及自然退化、肌肉軟組織損傷、心理精神病變以及職業、個人與環境等相關因素^[33]。健康教育聯合其他治療更具有優勢的可能原因在於健康教育可以增加患者對腰痛疾病的認識，糾正患者在活動與社會參與中的不良姿勢和習慣，學會應對疼痛的技巧，並給予患者基於人體功效學的家居和工作環境改造建議^[8]，補充單純運動療法和常規治療的不足，從而達到延長治療效果的目的，提示在臨床中干預腰痛患者時應增加健康教育的比重並盡可能完善健康教育的內容。此外，健康教育在腰痛預防、復發預防以及管理上可能更具優勢，未來需要更多的研究側重於此領域，從一級預防著手，減少腰痛的發生率及復發率。

不同的健康教育內容和模式對腰痛患者疼痛的改善也不盡一致，本 Meta 分析結果

顯示加強健康教育相對於常規健康教育在改善疼痛上有明顯優勢。其原因可能是加強健康教育主要是在常規健康教育基礎上增加教育的個體化和延續性，保證了患者掌握教育中的內容，達到了真正接受健康教育的目的，從側面印證了健康教育在腰痛患者疾病管理中的價值和作用，提示我們在臨床實踐中需要更多的探究如何根據患者所處的不同疾病階段給予針對性的教育內容，並探究哪一種健康教育方式方法更有利於患者掌握健康教育的內容並將其用於自身疾病的管理中。聯合健康教育的治療方案相對於其他治療方案在功能障礙上具有優勢，而對生活品質的改善並沒有足夠的證據支持其優勢，但因每個亞組分析納入文章數量較少，建議繼續深入進行改善腰痛患者功能障礙和生活品質的相關研究，尤其在健康教育的模式方面進行更細緻的探討分類，以指導臨床康復。

本研究的局限性：① 納入研究數尚可，但每個研究的結局指標不盡一致，亞組分析的研究數量較少，可能影響結果準確性；② 納入研究對照組的干預措施不盡相同，試驗組採用的健康教育和隨訪時間也有所差異，均可導致臨床異質性；③ 結局指標主要是量表評估，存在一定主觀性，可能會給結果帶來偏倚；④ 所有納入研究均為公開發表的文獻，未納入未發表文獻（如學位論文，會議發言），可能存在發表偏倚。這些局限性均可使 Meta 分析結果產生偏倚，影響此 Meta 分析結果的可靠性。

綜上所述，健康教育可以增強運動療法和常規治療對腰痛患者疼痛改善的短期療效，且加強健康教育在腰痛患者的疼痛改善上更具有優勢，但對功能障礙以及生活品質的改善效果需要更多文章資料進行驗證。臨床上可根據不同患者的具體情況制定個體化的包含健康教育的康復治療方案，使腰痛患者得到最大的康復。受納入研究數量和品質限制，本研究結論尚需開展更多高品質的 RCT 進行驗證。

參考文獻(略)

