

文献综述

揉法的临床应用研究进展*

凌国良, 朱 俊[△]

(成都中医药大学针灸推拿学院/第三附属医院, 成都 610075)

【摘要】 揉法是推拿临床常用的治疗手法,指揉法、掌揉法临床应用广泛,本文结合近十年的相关临床文献,简述揉法在痛症、内科、妇科、儿科疾病中的应用现状,为拓展揉法的临床应用提供参考。

【关键词】 揉法;临床应用;痛症;内科;妇科;儿科

【中图分类号】R244.1 **【文献标识码】**A **【文章编号】**2097-3128(2024)01-0043-05

DOI:10.19787/j.issn.2097-3128.2024.01.009

Research Progress in Clinical Application of kneading Method

LING Guo-liang, ZHU Jun[△]

(College of Acupuncture and Tuina The Third Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610075)

Abstract Massage is a commonly used therapeutic technique in clinical massage, which has the effects of relaxing tendons and unblocking collaterals, activating blood circulation and removing blood stasis, relieving swelling and pain, eliminating accumulation and guiding stagnation, and calming the heart and mind. Finger kneading and palm kneading are widely used in clinical practice. Based on the relevant clinical literature in recent ten years, this paper briefly describes the current application of kneading in pain, internal medicine, gynecology, pediatrics, providing reference for expanding the clinical application of kneading.

Keywords Massage; clinical application; pain; internal medicine; gynecology; pediatrics

揉法是临床常用的推拿手法,广泛用于内外妇儿科等疾病的治疗当中,具有舒筋通络、活血祛瘀、消肿止痛、消积导滞、宁心安神的功效,如《厘正按摩要术》:“揉以和之…可以和气血,可以活筋络,而脏无闭塞之虞矣。”《石室秘录·摩治法》:“脏腑癥结之法,按其小腹揉之…数千下乃止…如是七日,癥结可消。”《修昆仑证验·揉积论》:“气血因感伤而停,则津液变涎沫以凝结…此积之所由成也…积之非揉不消。不论大小内外病症,揉之,使经络气血通畅,则病无不愈者。”临床常用的揉法包括指揉法和掌揉法。

指揉法以手指着力,有利于力量的渗透,适用于穴位和肌肉附着处等部位,掌揉法接触面积大,适用于腹背腰臀部,揉法着力部位的差异性使其在拓展临床应用范围时也在适应症上有所侧重。本文综述近十年的相关临床文献,简述揉法在伤科、内科、妇科、儿科疾病中的应用现状,为拓展揉法的临床应用提供一些思路和方法。

1 揉法在痛症疾病中的应用

疼痛是推拿治疗的优势所在,揉法可直接解除肌肉痉挛、缓解肌肉疲劳、减轻纤维增生程度并减缓甚至逆转肌肉的纤维化,有效改善相关的临床症

状。其中,指揉法多用于颈肩部,而掌揉法多适用于腰背部。

1.1 指揉法放松颈部肌肉治疗头痛

指揉法力量渗透,有利于放松局部组织,可以单独使用,也可以配合拨法、按法同时使用。王成远等^[1]在治疗颈源性头痛时,采用指揉法放松颈部寰枕筋膜区及枕下三角区肌群,再以拇指指端揉拨枕下三角肌群,结果发现指揉法可有效松解寰枕部肌肉紧张,降低交感神经兴奋,改善经颅局部微循环,比仅用滚、拿法放松颈肩部肌肉在改善颈源性头痛程度方面表现出更好的临床疗效。胡艳平等^[2]以揉拨法治疗椎动脉型颈椎病,用拇指指腹揉拨风池、风府、玉枕,用力逐渐稳重渗透以患者局部有酸胀感为佳,然后分别从风池、天柱、风府穴开始沿足少阳胆经、足太阳膀胱经、督脉经脉循行线施以揉拨法,结果显示揉拨颈部可明显改善患者的椎-基底动脉血流动力学指标、缓解患者局部肌肉组织痉挛与紧张,恢复颈椎两侧肌肉的肌力肌张力,从而改善患者的头颈部的血供,缓解患者头晕头痛及颈项部疼痛症状。王朝辉等^[3]以拇指按揉法治疗枕大神经痛患者,拇指按揉放松胸锁乳突肌及前、中斜角肌并以示指点揉下斜肌、半棘肌、头后大斜肌、头上

***基金项目:**国家自然科学基金项目(81704152);四川省科技厅项目(No.23ZDYF1797);四川省科技厅项目(No.2023YFS0323)

作者简介:凌国良(1993-),男,在读硕士研究生,研究方向:推拿治疗脊柱疾病的研究。

△通讯作者:朱俊(1985-),男,博士,副教授、硕士生导师,研究方向:针灸推拿治疗脊柱疾病的研究。

斜肌及枕后腱弓,发现指揉法可松解肌肉、筋膜,解除神经卡压,分解神经与周围组织的粘连。

1.2 掌揉法治疗腰部筋伤

腰部肌肉丰厚,常用掌揉法放松腰部肌肉。李征宇等^[4]用拇指按揉法以中等刺激量(力的均值为5.6kg)揉腰部压痛点、委中穴,发现按揉法可使单侧型发作期腰椎间盘突出症患者血清 β -内啡肽水平明显升高,血清p物质水平明显降低而发挥镇痛作用。王子杨等^[5]采用掌揉、指揉腹部治疗腰椎间盘突出症,以叠掌揉腹部配合拇指按揉鸠尾、中脘、天枢、关元及腹部经脉上的敏感点,发现可降低腹压,缓解腹主动脉的痉挛,降低窦椎神经周围压力,降低椎管压力而改善腰痛。

吕立江等^[6]在腰椎实体网络模型L4、L5棘突外部肌肉处予以大鱼际及掌根揉法施加平面作用力50N,发现揉法主要通过肌肉进行力学传递,揉法可使髓核向椎间盘中部及周边集中而增加椎间盘内负压。临床治疗腰部筋伤时常将掌揉法与扳法配合应用提高临床疗效,在扳法施术前充分放松腰部肌肉有利于避免扳法导致的肌痉挛和疼痛。周楠等^[7]以掌揉法治疗腰椎间盘突出症时,在掌揉法放松腰部后施以腰部斜扳法可提高腰背伸肌群运动神经元募集数量和运动单位放电频率,提高腰部主动肌群和拮抗肌群的协调平衡能力,改善腰背伸肌群失衡状态。曹晔等^[8]在治疗急性腰扭伤患者时,掌揉腰背两侧竖脊肌及骶部、股后部施以腰部斜扳法可明显缓解腰部的疼痛程度和改善腰部的活动功能。

1.3 揉法治疗四肢疾患

掌揉法也常用于四肢关节疾病治疗中,并常与拿法及运动关节类手法配合运用。张弛等^[9]治疗早期股骨头坏死时注重将整体调节和局部治疗相结合,以手掌按揉腰背部膀胱经、督脉及骶后侧和外侧肌肉,拿揉大腿并以拇指按揉肾俞、腰阳关、大肠俞、八髎以患者感觉到酸胀为度,可有效改善患侧股骨头血供及血液流变学指标,促进髋关节功能恢复,提高临床疗效。范春兰等^[10]从经筋的连续性出发治疗膝关节骨性关节炎,以手掌按揉法及拇指按揉法按揉骶部及下肢后侧、前侧肌群,并重点按揉肌群中的阳性反应点直至松弛为止,并配合被动活动下肢,发现按揉法可充分伸展肌肉、韧带、关节,减轻骨内压,改善骨内微循环,解除肌肉痉挛及膝关节交锁症状,恢复骨与关节的定稳性和灵活性。唐宏亮等^[11]运用掌揉法和拿揉法治疗躯体疼痛性亚健康患者,以掌按揉肩背腰骶部,拿揉颈部及上下

肢,指揉后枕部肌肉附着处及肢体关节附近穴位,发现可明显改善躯体疼痛性亚健康人群的疼痛强度。

2 揉法在内科疾病中的应用

2.1 揉法在脑卒中中的应用

《素问·异法方宜论》:“其病多痿厥寒热,其治宜导引按”,提示推拿也用于脑卒中的治疗。掌揉、指揉脑卒中患者躯干、四肢及穴位配合肌肉牵张训练可刺激外周感受器并将相关信号反馈至皮质感觉中枢,提高肌肉收缩效率及肌肉协调能力,修正异常运动模式^[12]。王珣等^[13]发现拇指指腹按揉合谷穴可使中央前回、中央后回信号升高,并激活双侧小脑、纹状体、视觉联合区、颞叶听觉区等多个部位,证实指揉合谷可激活头面肢体相关运动、感觉中枢。

掌揉法、指揉法用于治疗脑卒中后肢体活动障碍,并常配合被动活动关节。曾庆云等^[14]以掌揉法及指揉法治疗右侧肢体瘫痪急性期缺血性卒中患者,指揉患者前额、耳后及后枕部穴位,掌揉、指揉手足三阳经四肢循行部位及腰背部和相应背俞穴,配合被动活动四肢关节,发现可调节中枢张力反馈通路促进脑功能重塑,促进缺血性卒中肢体运动功能恢复。汪瑛等^[15]在康复训练的基础上以掌揉法治疗中风后偏瘫患者,掌揉患侧肢体痉挛拮抗肌并以四肢关节为重点治疗部位,发现可促进偏瘫患者肢体平衡能力及肌张力恢复,改善临床症状,提高日常生活能力。周亚等^[16]以拇指按揉法及拿揉法治疗脑卒中后肩痛及上肢功能障碍患者,以拿揉法放松患侧肩胛带肌群及上肢后,以拇指按揉肩胛内侧夹脊穴及肩胛周围和肩肘腕关节附近穴位,力度以患者自觉局部酸胀但疼痛可耐受为宜,发现可明显减轻脑卒中患者肩痛,恢复正常的肩关节节律,促进偏瘫侧上肢运动功能的恢复。

2.2 揉腹治疗消化系统疾病

掌揉法多用于腹部推拿当中,掌揉腹部可调节脾胃之气的升降,掌揉法对腹部的机械刺激可促进腹腔内的血液循环和肠道蠕动。高俊平等^[17]以腹部掌根揉法治疗膀胱癌根治术后患者时,于术后6h以掌根揉法依次按揉升结肠段、横结肠段和降结肠段,发现掌揉法可促进胃泌素的分泌,缩短术后肠鸣音恢复时间及首次排气排便时间,降低肠梗阻发生率及平均住院日。王朝辉等^[18]在口服二甲双胍的基础上以鱼际揉法及指揉法治疗辨证为湿热困脾证的肥胖伴2型糖尿病患者,通过腕关节的运动使右手小鱼际、食中无名小指指腹及左手小鱼际依次

揉动腹部,发现可加快胃肠蠕动,促进体内代谢产物的排泄,降低体重指数,调节糖脂代谢从降低胰岛素抵抗。杨璐等^[19]在药物纠正心衰的基础上以掌揉法治疗老年气虚血瘀证心力衰竭患者,用叠掌揉法顺时针揉脐周及结肠走行区域配合指揉气海、关元、天枢,发现可提高肠黏膜神经传导反射,增强肠道分泌功能及肠蠕动,改善便秘症状。

2.3 揉法改善失眠

张红石等^[20,21]以掌揉腹部治疗心脾两虚型失眠患者,采用手掌按揉腹部至患者自感腹部温热并配合震法,发现可降低慢性失眠患者外周血清P物质、脑啡肽、食欲刺激素含量,提高神经太Y含量,具有改善睡眠作用。庞军等^[22]在以拇指按揉足少阳胆经循行路线率谷至风池一线治疗失眠的多中心研究中,发现在足少阳胆经上施以指揉法可有效提高患者睡眠效率和睡眠质量,消除睡眠障碍和降低日间功能障碍。岳波等^[23]以指揉法治疗围绝经期睡眠障碍患者时,拇指按揉前额及安眠穴、神门穴、三阴交除能有效改善围绝经期患者的睡眠质量外,还能降低围绝经期睡眠障碍患者的焦虑、抑郁水平。雷龙鸣等^[24]将指揉法、掌揉法共同用于治疗亚健康疲劳,先后以拇指揉法、叠掌按揉法、肘揉法揉患者背部、腰骶臀部及夹脊穴,发现可有效地缓解其躯体及精神疲劳症状,改善情绪、睡眠及食欲。张海英等^[25]以指揉法、掌根揉法治疗失眠型亚健康状态患者时,以拇指及掌根按揉小腿足三阴经循行路线,拇指按揉双侧三阴交、太溪、太冲、涌泉以患者酸胀为度,发现能有效地改善亚健康人群的睡眠质量,提高生活质量。

3 揉法在妇科疾病中的应用

3.1 揉法治疗痛经

冲任气血失调,瘀阻胞宫常用来阐释妇科疾病的病机,揉法可活血化瘀止痛,掌揉法、指揉法常用于痛经的治疗。陈勇等^[26]以指揉法及拿揉法治疗原发性痛经时,拿揉患者腰骶部肌肉紧张处、肾俞、大肠俞、八髎并予拇指按揉气海、关元、天枢、地机,于经前1周开始治疗直至月经来潮,治疗3个月经周期后发现可降低子宫动脉阻力,调节PGF2 α 、PGE2水平,减轻子宫平滑肌痉挛,改善局部缺血缺氧状态而发挥止痛效应。王宗佼等^[27]从人体结构、经络及筋膜整体性出发采用掌揉法治疗原发性痛经,以掌揉法揉患者腰腹及下肢前表线、后表线、体侧线上的显性及隐性激痛点,并根据寒凝、气滞、肝肾亏损的证型差异以拇指按揉相应的背俞穴、交会穴,发现可改善原发性痛经患者子宫动脉血流指

标,减轻疼痛程度及疼痛持续时间。王景梅等^[28]以掌揉法配合扳法治疗原发性痛经时,在掌揉背腰部膀胱经第1侧线的基础上予以腰椎定位扳法,发现可有效缓解疼痛且表现出稳定的远期疗效。

3.2 揉法治疗产后缺乳

掌揉法、指揉法也用于治疗产后缺乳。朱云飞等^[29]以拇指按揉法治疗剖宫产后缺乳初产妇时,于术后第3天拇指按揉膻中、乳根、屋翳、期门、复溜、足三里,发现可刺激下丘脑-垂体-性腺轴,激活脑内多巴胺系统,调整脑-垂体-卵巢的功能,降低泌乳素抑制激素的释放,促进乳汁的合成与分泌,增加泌乳量和乳房充盈度。陆萍等^[30]于产后24h以掌揉法及多指揉法揉自然分娩初产妇前胸部及乳房基底部,中指或拇指按揉胃经前胸部穴位及脾、胃经募穴、合穴等,可提高产后泌乳量和产后48h血清泌乳素水平,并提前产妇始乳时间。郑娟娟等^[31]以鱼际揉法及指揉法治疗产后缺乳患者,以鱼际揉法及多指揉法揉乳房基底部及胃经胸部穴位,指揉胃经下合穴及足三阴经交会穴,拿揉肩井,发现可促进产妇早泌乳,明显增加产妇泌乳量,延缓血清泌乳素下降水平,缓解产后乳房胀痛。

4 揉法在儿科疾病中的应用

4.1 指揉法治疗儿童呼吸系统疾病

儿童脏腑娇嫩,形气未充,易受邪侵,揉法可刺激经络穴位而调整脏腑功能,并可避免因手法过重诱发的肌肉痉挛。李文等^[32]以指揉法治疗肺炎支原体感染后慢性咳嗽患儿,以拇指推肘膝关节以下肺经、脾经,并以拇指按揉肺脾两经上的原穴、经穴、络穴及背俞穴能明显改善患儿咳嗽症状。田福玲等^[33]以指揉法治疗慢性持续期小儿哮喘,手指按揉揉天突、定喘、乳旁、乳根、肺俞50-150次,清肺经、清肝经、补脾、肺、肾经等治疗3个月,发现可有效提高哮喘患儿外周血肥大细胞TLR1、TLR2、TLR4表达,调节炎性反应,增强免疫应答,减少哮喘发作次数、呼吸道感染次数。夏天等^[34]以指揉法治疗肺脾气虚型反复呼吸道感染患儿,指揉2-3岁患儿膻中、肺俞、脾俞、足三里50次(4-5岁患儿100次),配合推三关、补肺经、补脾经、补肾经、捏脊等,发现可减少反复呼吸道感染发病次数,缓解临床症状,增强患儿体液免疫、细胞免疫功能降低复发率。

4.2 指揉法治疗儿童消化系统疾病

彭玉等^[35]以中指指腹按揉阑门、揉脐,指端顺时针及逆时针揉龟尾,拇指指腹按揉足三里100次,配合补脾经、补大肠、推上七节骨、捏脊治疗急性腹泻患儿,治疗5天获得的短期疗效及疗效持久性优于

口服蒙脱石散。徐珊等^[36]以指揉法治疗小儿伤食泄泻,以指揉板门200次、揉脐500次、揉龟尾300次,并清大肠、摩腹、清小肠等,发现可缩短伤食泻患儿大便次数、性状、质地恢复正常时间。陈艳霞等^[37]以指揉法治疗小儿乳食积滞便秘,以治指揉法揉脐、揉板门、足三里、天枢、长强各100次,顺时针揉腹300次,清大肠、推六腑、推下七节骨等,可改善患儿便秘症状。

5 小结

揉法具有舒筋通络、活血祛瘀、消肿止痛、消积导滞、宁心安神的功效,尽管揉法作用特点偏于缓慢柔和,如《易筋经·揉法》:“凡揉之法…徐徐来往,勿重勿深”,但临床运用时可借助不同部位为着力点进行揉法操作拓展了揉法的应用范围,使揉法被广泛用于慢性疼痛性疾病、内科、妇科、儿科,临床常根据治疗需要选择相应的揉法。指揉法常以指腹和指端为着力点,手指的灵活性及力量的持续性使指揉法多用于肌肉附着处及穴位,尤其是颈部及四肢肌肉附着处。掌揉法弥补了指揉法着力部位小的缺点,常用于胸背腰腹部及四肢,且在腰腹部常与按法相结合演化出按揉法,在四肢则与拿法相结合而演化为拿揉法且常配合运动关节类手法。肘揉法兼具着力面积大、力量足的优势也多用于腰部。揉法治疗内科疾病时,常在辨证选取经络腧穴的基础上沿经络循行施以指揉法或掌揉法。小儿“脏腑娇嫩、形体未充”,揉法治疗儿科疾患时往往动作轻快、力量轻柔,刺激量常以操作次数确定,而成人推拿手法多关注力量的渗透性,刺激量多以患者有得气感且能耐受或不感疼痛为度。

目前与揉法相关的临床报道注重探索提高临床疗效的方法而忽视手法产生作用的机制,多手法的干预方式难以客观观察揉法的临床疗效,影响揉法临床疗效的力度、频率、手法作用时间等也缺乏客观的评价方法及量化指标,针对揉法作用及作用机理的基础研究有待进一步深入。

参考文献

- [1] 王成远,张振宇,浮金晨,等.颈部三穴推拿法改善颈源性头痛疼痛程度的临床研究[J].中国中医基础医学杂志,2019,25(06):809-811.
- [2] 胡艳平,李文清,高扬,等.经穴推拿配合复方麝香按摩凝胶治疗椎动脉型颈椎病患者的疗效观察[J].时珍国医国药,2019,30(01):140-142.
- [3] 王朝辉,齐伟,韩东岳,等.指针治疗枕大神经痛98例[J].中国针灸,2014,34(11):1065-1066.
- [4] 李征宇,陈培青,龚利,等.以痛为腧按揉法缓解腰椎间盘突出致腿腰痛的效应[J].中国临床康复,2006,(23):25-27.
- [5] 王子扬,冀来喜,梁繁荣.浅析“理任调督”推拿手法治疗腰椎间

- 盘突出症[J].中华中医药杂志,2020,35(08):4004-4007.
- [6] 吕立江,冯喆,廖胜辉,等.平面力推拿揉法与腰椎间盘生物力学关系的有限元分析[J].中华物理医学与康复杂志,2014,36(07):549-552.
- [7] 周楠,房敏,朱清广,等.推拿手法治疗腰椎间盘突出症腰背伸肌群生物力学特性评价研究[J].中华中医药杂志,2012,27(03):562-566.
- [8] 曹晖,王月秋.推拿结合针刺不同远端穴位治疗急性腰扭伤:随机对照研究[J].中国针灸,2015,35(05):453-457.
- [9] 张弛,段小英,杨志伟,等.手法治疗结合功能训练治疗早期股骨头坏死的康复疗效观察[J].中国全科医学,2015,18(36):4506-4509.
- [10] 范春兰,李淳,梁军.骨盆矫正压揉法治疗膝关节骨性关节炎43例临床观察[J].中医杂志,2012,53(02):133-135+138.
- [11] 唐宏亮,庞军,李建敏,等.中医推拿改善躯体疼痛性亚健康人群疼痛强度的临床研究[J].南京中医药大学学报,2012,28(02):114-117.
- [12] 潘化平,金宏柱.推拿干预脑卒中运动功能的神经肌肉控制策略[J].中国康复医学杂志,2012,27(11):1075-1079.
- [13] 王恒,高燕玲,陈立典,等.指揉谷穴的功能磁共振研究[J].中国康复医学杂志,2013,28(04):311-314.
- [14] 曾庆云,王强,霍勇军,等.应用BOLD-fMRI探讨推拿对缺血性卒中后运动皮质功能重组影响的研究[J].中国康复医学杂志,2015,30(10):979-984.
- [15] 汪瑛,汪节,崔乐乐.针刺联合平衡调筋解痉推拿对中风后偏瘫患者肢体平衡能力及肌张力恢复的影响[J].中华中医药学刊,2021,39(05):198-200.
- [16] 周亚,郑朝柱,李加斌,等.推拿疗法结合肩胛带稳定性训练对脑卒中后偏瘫患者肩痛和上肢运动功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(10):747-749.
- [17] 高俊平,王静,高凯霞,等.胃肠综合训练对老年膀胱癌根治术后患者胃肠功能恢复的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2020,42(11):1014-1017.
- [18] 王朝辉,韩东岳,王之虹,等.腹部推拿结合二甲双胍对肥胖2型糖尿病患者糖脂代谢的影响[J].中国老年学杂志,2014,34(24):6874-6875.
- [19] 杨璐,衣欣,王晓宁,等.便秘推拿联合穴位按摩治疗老年气虚血瘀证心力衰竭患者便秘效果[J].中国老年学杂志,2020,40(07):1359-1362.
- [20] 张红石,刘鹏,吴兴全,等.腹部推拿对心脾两虚型失眠患者下丘脑活性及血清脑肠肽影响的研究[J].时珍国医国药,2022,33(02):397-400.
- [21] 张红石,刘鹏,丛德毓.振腹环揉法腹部推拿治疗中老年心脾两虚型原发性失眠的临床疗效观察[J].中国老年学杂志,2019,39(19):4773-4775.
- [22] 庞军,陈昭,唐宏亮,等.推拿少阳经治疗失眠症的多中心临床随机对照研究[J].中华中医药杂志,2015,30(10):3788-3790.
- [23] 岳波,阚丽君,谭玉惠.循经点穴疗法对老年围绝经期妇女睡眠障碍患者睡眠质量与心理状态的影响[J].辽宁中医杂志,2016,43(11):2370-2374.
- [24] 雷龙鸣,黄锦军,唐宏亮,等.背部循经推拿干预亚健康疲劳状态的临床观察[J].中华中医药学刊,2016,34(05):1034-1036.
- [25] 张海英,韦小霞,雷龙鸣.循经推拿足三阴经调治失眠型亚健康状态的临床观察[J].中华中医药学刊,2018,36(07):1616-1619.

(下转第50页)

- 特点[J]. 中华创伤杂志, 2021, 37(7): 618-627.
- [3] 张海涛, 农秋萍, 韦林, 等. 雷火灸结合电针对脊髓损伤后神经源性膀胱患者尿流动力学的影响[J]. 针刺研究, 2021, 46(11): 958-962.
- [4] 程洁, 陈霞, 朱毅. 基于数据挖掘探讨针灸治疗脊髓损伤尿潴留的临床选穴规律[J]. 南京中医药大学学报, 2018, 34(1): 96-100.
- [5] 冯小军, 魏新春, 吴建贤, 等. 电针治疗不完全性脊髓损伤神经源性膀胱23例[J]. 安徽中医药大学学报, 2014, 33(1): 43-46.
- [6] 童钟, 周世超, 朱彬彬, 等. 电针对穴治疗脊髓损伤后神经源性膀胱尿潴留疗效观察[J]. 山西中医, 2016, 32(3): 27-29.
- [7] 傅林辉, 安军明, 张鼎, 等. 电针治疗脊髓损伤后神经源性膀胱的Meta分析[J]. 云南中医学院学报, 2019, 42(3): 61-68.
- [8] 刘继生. 基于PACAP-cAMP-PKA信号通路探讨电针治疗骶上脊髓损伤后神经源性膀胱模型大鼠的效应机制[D]. 湖南中医药大学, 2017.
- [9] 艾坤, 刘琼, 许明, 等. 电针对骶上脊髓损伤后神经源性膀胱尿流动力学及逼尿肌垂体腺苷酸环化酶激活肽/环磷酸腺苷/蛋白激酶A信号通路的影响[J]. 针刺研究, 2021, 46(09): 728-734+741.
- [10] Gordon MD, Nusse R. Wnt signaling: multiple pathways, multiple receptors, and multiple transcription factors[J]. J Biol Chem, 281, (32): 22429-33.
- [11] Briona LK, Poulain FE, Mosimann C, et al. Wnt/ β -catenin signaling is required for radial glial neurogenesis following spinal cord injury[J]. Dev Biol, 2015, 403(1): 15-21.
- [12] Wehner D, Tsarouchas TM, Michael A, et al. Wnt signaling controls pro-regenerative Collagen XII in functional spinal cord regeneration in zebrafish[J]. Nat Commun, 2017, 8(1): 126.
- [13] Wang X, Shi SH, Yao HJ, et al. Electroacupuncture at Dazhui (GV14) and Mingmen (GV4) protects against spinal cord injury: the role of the Wnt/ β -catenin signaling pathway[J]. Neural Regen Res, 2016, 11(12): 2004-2011.
- [14] 邓悦宁, 周达岸, 马贤德, 等. 电针对T10脊髓横断后神经源性膀胱大鼠尿流动力学及Wnt/ β -catenin信号通路的影响[J]. 吉林大学学报(医学版), 2020, 46(02): 221-227+431.
- [15] 孙瑞欣, 赵帅帅, 申宇哲, 等. PI3K/AKT/mTOR信号通路参与脊髓损伤后神经元自噬的研究进展[J]. 天津医药, 2022, 50(04): 439-443.
- [16] 施诚龙, 陈冲, 高永军, 等. PI3K/AKT/mTOR信号通路在细胞自噬中作用及机制的研究进展[J]. 山东医药, 2021, 61(27): 102-105.
- [17] 李可. 电针大椎穴、命门穴对脊髓损伤大鼠PI3K/AKT/mTOR信号通路的影响[D]. 北京中医药大学, 2020.
- [18] Wei Z, Zhao W, Schachner M. Electroacupuncture Restores Locomotor Functions After Mouse Spinal Cord Injury in Correlation With Reduction of PTEN and p53 Expression[J]. Front Mol Neurosci, 2018, 11: 411.
- [19] Yu B, Gu X. Combination of biomaterial transplantation and genetic enhancement of intrinsic growth capacities to promote CNS axon regeneration after spinal cord injury[J]. Front Med, 2019, 13(2): 131-137.
- [20] Gao Q, Liang X, Shaikh AS, et al. JAK/STAT Signal Transduction: Promising Attractive Targets for Immune, Inflammatory and Hematopoietic Diseases[J]. Curr Drug Targets, 2018, 19(5): 487-500.
- [21] Liu X, Williams PR, He Z. SOCS3: a common target for neuronal protection and axon regeneration after spinal cord injury[J]. Exp Neurol, 2015, 263: 364-367.
- [22] 李小娟. 基于JAK-STAT信号通路的不同强度电针干预急性面神经损伤模型的比较研究[D]. 甘肃中医药大学, 2019.
- [23] 王俊华, 陈邦国, 尹晶, 等. 电针不同穴位对脊髓损伤后尿潴留大鼠脊髓中脑源性神经营养因子及其酪氨酸受体激酶B表达的影响[J]. 针刺研究, 2009, 34(6): 387-392.
- [24] 方强, 杨景, 潘进洪, 等. P2X嘌呤受体在大鼠膀胱ICCs细胞中的表达[J]. 第三军医大学学报, 2008(7): 564-566.
- [25] 居诗如, 尹晶, 胡飞, 等. 电针不同穴位对脊髓损伤后神经源性膀胱大鼠作用的机制研究[J]. 湖北中医药大学学报, 2020, 22(4): 10-13.

(收稿日期: 2022-12-05)

(上接第46页)

- [26] 陈勇, 尚国栋, 付国兵, 等. 推拿对原发性痛经患者子宫动脉血流动力学参数及血清前列腺素的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2011, 31(10): 1355-1358.
- [27] 王宗俊, 任海涛, 周丹妮, 等. “解锁通脉”按导法治疗原发性痛经40例的临床研究[J]. 时珍国医国药, 2022, 33(04): 916-918.
- [28] 王景梅, 李兵. 穴位按压为主配合腰椎定位扳法治疗气滞血瘀型原发性痛经40例[J]. 中国针灸, 2018, 38(11): 1169-1170.
- [29] 朱云飞, 刘玉玲, 全小明. 穴位按摩在产后缺乳产妇中的应用研究[J]. 中国针灸, 2018, 38(01): 33-37.
- [30] 陆萍, 丘瑾, 姚斐, 等. 经穴推拿对产妇泌乳量的影响[J]. 中国针灸, 2010, 30(09): 731-733.
- [31] 郑娟娟, 赵毅, 陆萍, 等. 乳房局部推拿对产后泌乳的影响[J]. 中国针灸, 2012, 32(02): 159-161.
- [32] 李文, 吴文华, 姜之炎, 等. 调肺运脾小儿推拿法治疗痰湿蕴肺型儿童肺炎支原体感染后慢性咳嗽的疗效观察[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(05): 645-647+709.
- [33] 田福玲, 李旗, 崔建美, 等. 小儿推拿治疗小儿哮喘慢性持续期的临床观察[J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(08): 3021-3023.
- [34] 夏天, 傅剑萍, 唐宏亮, 等. 推拿防治小儿脾肺气虚型反复呼吸道感染临床观察[J]. 南京中医药大学学报, 2018, 34(03): 273-276.
- [35] 彭玉, 冷丽, 陈竹, 等. 推拿治疗婴幼儿急性腹泻病: 多中心随机对照研究[J]. 中国针灸, 2011, 31(12): 1116-1120.
- [36] 徐珊, 汪受传, 李江全, 等. 基于生存分析的推拿治疗小儿伤食泻临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2013, 28(01): 275-277.
- [37] 陈艳霞, 郭凯, 毛娜, 等. 推拿敷贴治疗小儿乳食积滞便秘的疗效观察[J]. 中国中医基础医学杂志, 2016, 22(02): 234-235+256.

(收稿日期: 2022-12-19)