

## 【理论探讨】

# “筋”之生理病理及分期论治体系\*

梁 龙<sup>1</sup> 周帅琪<sup>1,2</sup> 于 杰<sup>1,3</sup> 银 河<sup>1,3</sup> 刘广伟<sup>3</sup> 尹逊路<sup>1</sup> 韩 涛<sup>1</sup>,  
冯敏山<sup>1,3,Δ</sup> 朱立国<sup>1,3,Δ</sup>

(1. 中国中医科学院望京医院, 北京 100102; 2. 北京中医药大学, 北京 100029;  
3. 中医正骨技术北京市重点实验室, 北京 100102)

**摘要:** 经筋系统是中医不可或缺的部分, 古代文献中有着很多的相关记载。但是目前对于经筋的认识存在分歧, 且对其生理功能和病理状态的总结概括仍不足, 无法单独形成一个完整的论治体系, 严重阻碍了经筋理论在临床和科研中的应用与发展。本文根据相关中医文献, 对经筋的实质、生理功能以及病理分期进行详细总结阐述, 提出经筋的实质应为肌肉、韧带、关节囊等软组织系统和神经系统的综合体。经筋的生理功能主要有保护防御、“束骨、利关节”、调经脉作用, 又根据经筋分类的不同而各司其职。提出经筋的三期论治假说, 初步构建经筋病的病理-治法-治疗措施综合论治体系, 为经筋理论在临床与科研中的应用提供参考。

**关键词:** 经筋; 实质; 生理; 病理; 分期论治体系

**中图分类号:** R686.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3250(2020)10-1427-03

筋即经筋, 首见于《灵枢》, 是人体的重要组成部分。《黄帝内经》中的“筋”分布位置固定、功能作用明确, 隶属于各自的经脉。经筋理论虽历史悠久, 文献中记载了许多关于经筋的论述, 但目前对于经筋实质的认识仍存在较大分歧, 对其生理病理作用的总结概括不足, 严重限制了经筋理论在临床与科研工作中的应用。因此, 通过文献考证“筋”的生理功能与病理表现, 厘清“筋”病发展的各个阶段, 构建关于“筋”的论治体系, 对中医学的发展具有重要意义。

### 1 “筋”的实质

汉·许慎《说文解字》对筋的描述是“筋, 肉之力也。从力, 从肉, 从竹。”筋有月肉旁, 与肉有关, “从力”是指筋可以产生力量, “从竹”取竹是多筋之物的含义。目前对于筋的实质认识主要有3种主流观点。一是认为经筋是指神经系统<sup>[1-2]</sup>。经筋系统是一个连续的整体, 神经系统是一个完整的整体, 而“筋者, 肉之力”是指健全的肌肉系统需要神经进行支配和营养。《灵枢·经脉》有“膀胱足太阳之脉……从巅入络脑……是主筋所生病者”的描述, 以

神经来解释“筋”更能解释通顺; 手阳明经筋与足少阳经筋在头部交叉走行与现代医学中枢神经的椎体交叉相似。《灵枢·经筋》中“手太阳之筋……结于肘内锐骨之后, 弹之应小指之上”的记载, 考虑手太阳之筋为尺神经。二是认为经筋是肌肉、韧带、关节囊等软组织系统<sup>[3-6]</sup>, 原因也源于古代文献。如《素问·五脏生成篇》有“诸筋者皆属于节”的论述, 说明经筋是附着于关节周围的组织, 包括肌肉、韧带等软组织。《杂病源流犀烛》<sup>[7]</sup>也说“筋也者, 所以束节络骨, 绊肉绷皮, 为一身之关纽, 利全身之运动者也……人身之筋, 到处皆有, 纵横无算”, 这些表述与肌肉等软组织的分布相似; 三是经筋是包括肌肉等软组织系统和神经系统的综合体<sup>[8-10]</sup>。主要将以上观点进行了结合, 遇到具体疾病则进行具体分析, 区别对待。笔者也赞同第三种观点, 古人由于解剖知识的缺乏, 可能未将软组织系统和神经系统进行区分, 故以上许多描述都能得到解释。吴焕淦等<sup>[11]</sup>也从针刺麻醉角度进行了说明。经筋实质还有其他认识, 如茹凯等<sup>[12]</sup>运用系统学方法研究认为, 经筋是由肌梭、肌腱以及韧带关节囊等具有张力本体感受性的线性组织功能连续而成, 是形态、功能与感知信息相统一的人体有机系统组织。

### 2 “筋”的生理功能

对于筋的分类, 杨上善所著的《黄帝内经太素》<sup>[13]</sup>进行了明确的表述“筋有大筋、小筋、筋膜”“其有起维筋、缓筋等, 皆是大筋别名也”。其中的大筋、小筋、筋膜都有不同的作用, 现分别论述如下。

#### 2.1 保护防御作用

《灵枢·经脉》曰“骨为干, 脉为营, 筋为刚, 肉为墙。”明代医家张介宾也提出“经筋联缀百骸, 故维络周身”, 提示筋可以与身体的其他组织一起防

\*基金项目: 国家科技支撑计划(2014BAI08B06)-中医骨伤的规范手法传承模式及推广应用研究; 国家自然科学基金资助项目(81774330)-基于Wnt/β-catenin信号通路研究补肾活血中药调控NPCs延缓椎间盘压力退变的机制; 中医旋转类手法的培训与教学(HZL2017001)

作者简介: 梁 龙(1990-), 男, 安徽全椒人, 住院医师, 从事骨与关节退变疾病的中医药临床与研究。

Δ通讯作者: 冯敏山(1979-), 男, 北京人, 主任医师, 从事脊柱退变疾病研究, Tel: 13810123955, E-mail: fengminshan@hotmail.com; 朱立国(1961-), 男, 北京人, 主任医师, 博士研究生导师, 从事骨与关节退变疾病的临床与研究, Tel: 13905693329, E-mail: zhlg95@aliyun.com。

御外邪的侵袭,对机体有重要的保护作用。经筋不仅能够保护脏腑,对骨骼的防护作用也不容忽视,当外力作用于机体时,若外力较小,经筋起到缓冲作用,骨骼可不出现损伤;但若受力过大,可引起“筋伤”“骨折”并见甚至发生开放性骨折。

## 2.2 维持关节稳定,主司关节运动

《素问·痿论篇》中有“宗筋主束骨而利机关也”指出筋主要有“束骨”和“利机关”2种生理功能。“束骨”主要指维持骨与关节的稳定性,是“小筋”发挥作用,主要包括韧带、关节囊、关节软骨、椎间盘等形态较小的组织。“束骨”作用除了维持稳定性之外,还有调节骨与关节应力分布的作用,正常“小筋”可以起到缓冲、约束的作用,将静态或者动态平衡的力分布到骨与关节上,如椎间盘退变后导致椎体高度下降,整个脊柱的应力分布发生改变,椎体的退变随之发生。而“利机关”主要为“大筋”的生理功能,即附着于骨外的肌肉,“筋,肉之力也”,肌肉收缩产生力量带动关节活动。除此以外,“大筋”还有传导力的作用,如前臂骨折,单一的桡骨或者尺骨骨折发生后,暴力可通过骨间膜传导到对侧骨,进而造成前臂尺桡骨双骨折。

一般情况下“小筋”和“大筋”的损伤不是独立的,而是相互联系的,“小筋”的松弛会导致“大筋”异常,“大筋”损伤也会导致“小筋”异常,两者相互影响,最后导致骨病的发生。如在膝关节前交叉韧带损伤术后1年,膝关节的伸膝肌力仍不能完全恢复者<sup>[14]</sup>。谢地等<sup>[15]</sup>研究发现,增加膝关节周围肌肉肌力可减少前交叉韧带损伤的发生。“筋膜”则是包绕于筋之外的薄膜,一般是包裹于肌肉之上,主要作用为增加肌肉间的润滑,防止黏连,进一步起到“利机关”的作用。所以“大筋”“小筋”“筋膜”三者相互配合才能“连续缠固,手所以能摄,足所以能步,凡厥运动,罔不顺从”。

值得注意的是,“筋”主司关节运动功能的正常发挥与健全的神经系统密切相关。神经系统虽属于“筋”,但并不属于“大筋”“小筋”“筋膜”的范畴,而是分布于三者之中,为三者的组成成分,为三者功能的发挥提供支持。

## 2.3 调节经脉,补充经脉分布与循行不足

十二经筋隶属于十二经脉,是经络系统在肢体外周的连属部分。《灵枢·经脉》有“经脉十二者,伏行分肉之间,深而不见”,指出经脉深藏于“分肉”,于即肌肉内,在肌肉中走行。《素问·调经论篇》中也描述“夫十二经脉者,皆络三百六十五节,节有病必被经脉,经脉之病,皆有虚实。”十二经脉循行关节附近,而“诸筋者皆属于节”“诸筋者,皆会于节”,所以十二经脉和经筋在关节附近联系密切,可以通过调节经筋来达到理顺经络、畅通气机的作用。临床上也常有通过推拿干预局部经筋,从而调

节经络的报道<sup>[16]</sup>。十二经筋循行分布与十二经脉外行部分基本相同,但部分经筋有循行至相应经脉未到之处者,如足太阳之筋可“其支者,入腋下,上出缺盆”,所以经筋还可以补充十二经脉循行的不足,扩大其主治范围。

## 3 “筋”的病理分期

《灵枢》中对筋的病理论述较多。如《灵枢·周痹》中有云“风寒湿气,客于外分肉之间,迫切而为沫,沫得寒则聚,聚则排分肉而分裂也,分裂则痛。”《灵枢·百病始生》说“凝血蕴里而不散,津液涩渗,着而不去,而积皆成矣。”同时《灵枢·刺节真邪》中也有“一经上实下虚而不通者,此必有横络盛加于大经之上,令之不通。”以上表述结合现代医学知识,可将经筋的病理过程大致分为三期。

### 3.1 一期为沫聚疼痛期

经筋遭受风寒湿邪或者久伤劳损后,多在“尽筋处”产生异常病理物质,病理物质逐渐积聚,导致局部气血阻滞,在尽筋积聚处产生疼痛。“尽筋处”是指肌肉、韧带附着于骨骼之处。而沫聚出现在“尽筋处”的原因有二,一是肌肉和韧带附着点是软组织和骨骼的连接处,此处是应力集中点,容易发生劳损和小纤维的断裂;另一个原因是当经筋遭受风寒湿外邪后,局部产生病理物质,由于活动等因素常沿肌纤维及间隙到达附着点处受阻,在此停留瘀聚,刺激到分布其中的神经产生疼痛。现代医学研究发现,软组织劳损后局部会发生毛细血管内红细胞堆积,血浆纤维素深处大量白细胞等炎性因子浸润<sup>[17]</sup>,这些炎性因子多含有5-羟色胺等致痛物质,引起疼痛的发生<sup>[3]</sup>。

### 3.2 二期为涩渗痙挛期

主要为一期失治或久伤劳损导致。由于“尽筋处”瘀积“沫”较多,致使经筋气血津液运行失常出现“涩渗”,经筋局部气血津液濡润不足而发生痙挛,可致不荣则痛,与现代医学的“肌筋膜疼痛触发点”<sup>[18]</sup>相似。经筋局部发生痙挛会使整个经筋发生张力增加,由此引发张力性疼痛。而且由于经筋的气血津液运行受阻,会增加筋膜表面张力和筋膜间室内压,使皮神经收到一定的牵拉和压迫,最终导致疼痛的发生<sup>[19]</sup>,以上改变也会加剧经筋的痙挛状态。

### 3.3 三期为横络形成期

三期由二期发展而来。由于“沫聚”“涩渗”逐渐加重,经筋局部由于瘀积的病理产物和运行不畅之津液互结形成痰核,最终生成“横络”。“横络”产生后会压迫阻碍行于经筋之中经脉的气血,影响局部的气血供应产生疼痛,同时也可引起相应经脉的疾病。“横络”长期压迫可致筋弛纵不收及肢体痿用症状,发展为“筋纵”。现代医学认为软组织有炎性病灶时,为消除炎性病理产物及其代谢物,损伤局

部会有大量含纤维蛋白原的渗出物,纤维蛋白原在组织凝血酶的作用下形成纤维素,纤维素虽然能遏制炎症的扩散,但是过多的纤维素会发生机化形成黏连,不断循环发生就会产生硬结、瘢痕<sup>[3]</sup>。

#### 4 “筋”之病理分期的意义

按照经筋的病理进展对其进行病理分期,对指导临床实践和科学研究都具有重要意义。

在临床上,医师可以根据以上病理分期制定相应的治法,采取相应的治疗措施。对于经筋的治疗,《灵枢·卫气失常》中论道“筋部无阴无阳,无左无右,候病所在”,所以对于筋部疾病的治疗多在疾病所在部位。《灵枢·经筋》也提出“治在燔针劫刺,以知为数,以痛为腧。”对于沫聚疼痛期,由于多因风寒湿邪入侵或劳损所致,故可采用温经驱寒、活血止痛之法。可在局部给予温通活血类中药熏洗外用,使用艾灸驱寒活血也可辅助红外线理疗等。还可选用毫针,根据《灵枢·官针》所述十二刺法中的“齐刺”法或“傍针刺”法进行治疗,最后配合拔罐改善局部血液供应<sup>[20]</sup>。涩渗痠挛期患者因局部代谢障碍而发生痠挛,治法理应利水通滞、活血舒筋,可以采用相应的中药口服和外用,还可以推拿手法干预。由于本期肌内压增高,这时应采用稍粗大的“铍针”“小针刀”或粗银质针来理分肉、开通闭塞之筋膜<sup>[10]</sup>。在横络形成期,由于痰瘀胶合,“横络”压迫,局部病情复杂,已成为“其留连筋骨间者痛久”之深邪远痹,治当取消散痰核除痹,本期口服药物治疗疗程较长,可采用长圆针治疗<sup>[3,10]</sup>。《灵枢·九针十二原》记载“长针者,铤身薄,可以取远痹。”长圆针可解结缓急而达到松解止痛的目的,本期也可配合散结消肿的推拿手法治疗。以上三期治疗期间均应配合全身或者局部的功能锻炼,使气血流畅导邪外出,同时也能增强“肉之力”的作用。

目前关于经筋的科研只是简单检测一些指标,如生物力学的肌张力、肌电图和分子生物学的炎性因子等,没有将其进行更细致的分类。不进行细致的病理分期研究,会导致研究结果不真实且外延性较差,无法正确地指导临床。如筋伤动物模型,在损伤经筋局部检测到炎性因子提示造模成功,但是一期和三期均有炎性因子浸润,如使用毫针作为干预措施,对于一期的疗效明显,但是对于三期的效果可能不显著,这就存在很大的异质性,容易造成研究结果失真,所以对经筋的科研也应按照其病理分期进行。首先应明确诊断造模或者实体所处的分期,然后根据各分期的特点采用相对应的检测手段。如一期的“沫”可理解成炎性渗出,可使用一些分子生物学指标进行检测,二期除了检测以上指标之外,还可加用肌张力检测,三期可选用肌骨超声作为检查手段,以明确干预措施的有效性。

#### 5 总结

经筋是经络系统的一个重要组成部分,有着明确的分布、功能以及病候。经筋的实质应为肌肉、韧带、关节囊等软组织系统和神经系统的综合体。经筋的生理功能主要有保护防御、“束骨、利关节”、调经脉作用,又根据经筋分类的不同而各司其职。根据经筋的病理进程提出3个分期,制定相应不同的治法以及治疗措施,对临床实践和科学研究都具有重要意义。最后笔者认为,今后对于“筋”的研究应结合“骨”,筋束于骨,骨张于筋,两者相互配合才能达到“筋柔骨正、骨正筋柔”的状态,方能使得机体功能得以正常发挥。

#### 参考文献:

- [1] 秦玉革.《黄帝内经》经筋的实质是神经[J].中国针灸,2006,26(2):147-150.
- [2] 邱继华.从《黄帝内经》论“筋”看经筋[J].浙江中医学院学报,1994,18(4):3.
- [3] 薛立功.中国经筋学[M].北京:中医古籍出版社,2009:14.
- [4] 黄于婷,杨岚菲,方燕平,等.经筋溯源考证[J].亚太传统医药,2018,14(9):73-75.
- [5] 刘景峰,董宝强,林星星,等.经筋实质探索——足阳明经筋型KOA患者结筋病灶点血流灌注量研究[J].辽宁中医杂志,2018,45(10):2022-2026.
- [6] 李洁.浅谈经筋理论在针灸临床的应用[J].针灸临床杂志,2004,20(3):10-11.
- [7] 沈金鳌.杂病源流犀烛[M].北京:中国中医药出版社,1994:397.
- [8] 刘乃刚,郭长青.经筋实质阐释[J].江苏中医药,2010,42(8):7-8.
- [9] 刘涛,李平.经筋实质初探[J].中国针灸,2007,27(4):297-298.
- [10] 程永,王竹行,唐成林,等.经筋病中医病理机制理论探讨[J].辽宁中医药大学学报,2014,16(6):101-108.
- [11] 吴焕淦,张仁,口锁堂,等.从经筋理论探讨针刺麻醉[J].上海针灸杂志,2006,25(12):40-43.
- [12] 茹凯,刘天君.“经筋”实质的系统科学研究[J].北京中医药大学学报,2010,33(4):229-233.
- [13] 李克光,郝孝昌.黄帝内经素问校注(上)[M].北京:人民卫生出版社,2005:380.
- [14] 刘志成.前交叉韧带重建术后膝关节周围屈伸肌力与运动功能变化的临床研究[D].青岛:青岛大学,2017.
- [15] 谢地,亓建洪,陈卉芳,等.从肌力的视角看前交叉韧带损伤的预防机制[J].山东体育科技,2016,38(3):52-55.
- [16] 艾则孜·木沙江,伊凡,刘俊昌.浅谈推拿补泻手法的临床运用[J].河南中医,2015,35(10):2513-2514.
- [17] 张强,卢洁,张天民.基于人体弓弦力学解剖系统理论的颈椎病病理构架研究[J].中国医药导报,2018,15(21):146-149.
- [18] 周游,廖俊城,曾子腾,等.针刺肌筋膜疼痛触发点联合肌肉牵张治疗早中期膝骨关节炎[J].中医正骨,2018,30(10):40-44.
- [19] 赵勇,董福慧,张宽.经筋疼痛的软组织力学变化分析与治疗思路[J].北京中医药,2008,27(9):705-707.
- [20] 马元.经筋病证的针灸治疗特点[J].针灸临床杂志,2018,34(9):79-81.

收稿日期:2020-04-10