

# 筋膜层与中医临床

湖南中医药大学 张叶华

雷磊 陈佳芳 戴思思

**摘要:**西方医学认为筋膜层在神经学、身体感知、力传导、弹性、伤口愈合等大部分领域都扮演着非常重要的角色。通过比较分析,筋膜层理论与中医的很多方面都是相通的,但西方医学常以可视的、微观的方法研究筋膜层,忽视中医“气”的存在。

**关键词:**筋膜层;整体观;情志致病;三焦;经络;气

## 筋膜层的结构

筋膜存在全身皮下和更深处,是结缔组织隐藏的白色纤维带,占身体体重的20%,它包裹着肌肉、肌腱、器官,给它们与骨骼提供连接。筋膜以各种形态和连贯性遍布全身。皮下是浅筋膜,深筋膜包裹着肌肉和肌纤维,还包裹着我们的器官,甚至大脑。脑膜是特殊的筋膜。筋膜内有相对密集的神经纤维网,神经末梢有p质,p代表疼痛,是疼痛感受器上微小可视的小点。筋膜内有交感神经,当人受压力时,筋膜上的交感神经会释放物质引起血管收缩,引起疼痛。

筋膜由成纤维细胞和细胞外基质构成。成纤维细胞是结缔组织细胞,其含两种细胞,一种生成胶原蛋白,另一种生成蛋白聚糖,还有透明质酸。透明质酸是结缔组织的润滑剂,底质会进一步形成不同大小不同分支的细胞,发展成一个海绵状结合大量水的网格。结缔组织的透明质酸越少,机体活动性就越差。深筋膜处结缔组织有不同的几层,在不同层间发现很多透明质酸。透明质酸因结合大量水而具有润滑性,使机体活动度增加。筋膜层含水量达70%。

## 筋膜层的功能

### 1. 张拉整合

筋膜系统是张拉整合系统,骨头在筋膜中漂浮,脊柱是悬挂着的。弹力带筋膜组织保持良好弹性,脊柱就能正常活动。筋膜的弹性有赖于筋膜的滑动。筋膜中透明质酸多,筋膜弹性好,滑动性好。研究发现,疼痛是因为筋膜层滑动能力减弱。增加筋膜层水分和透明质酸,有利于疼痛的恢复。胶原蛋白有利伤口愈合,但太多就会使筋膜滑动减少。研究发现给受伤的手臂予石膏固定三周后,其筋膜层变得杂乱无章,结缔组织增生了,胶原蛋白变多了。也有研究显示,伤口在拉伸中恢复更快。拉伸可使成纤维细胞成倍增加,被拉伸细胞还发送化学信号让组织放松。

**2. 机械力传导**  
人体筋膜组织存在无数条线相互连接,某地方疼痛,病因常在另一个区域被发现。研究发现,运动足跟部,腘窝处筋膜张力变化。这是筋膜有机械力传导作用。筋膜层在腰部最脆弱,背部甚至肩颈部或肩胛部筋膜层病变,均可引起腰部疼痛。

**3. 感知疼痛**  
最初因背痛做各种检查未发现骨骼肌肉有问题,科学家开始研究筋膜层,发现背部疼痛与筋膜有关。研究发现筋膜内有相对密集的神经纤维网,神经末梢有p质,即疼痛感受器上微小可视的小点。刺激筋膜和肌肉,发现筋膜上神经细胞的刺激效果比肌肉更显著。筋膜被无数痛觉感受器渗透着,使结缔组织成为人体内关键的感受器。

**4. 感知压力**  
研究发现独立于任何肌肉和神经之外的活筋膜会根据放入的信息素收缩。还发现了跟情绪压力有关的信息素。筋膜对压力有持续的反应,情绪压力引发物理上的紧张和疼痛,是因TGF被压力激发释放。研究发现,压力对筋膜的作用与交感神经系统有关。在筋膜层发现了交感神经系统。在压力环境下,释放一种可使血管收缩的物质,可使疼痛加重。

## 筋膜层与中医临床

### 1. 筋膜层与中医整体观

筋膜连接着皮肤肌肉组织器官等,是一个完美的整体。

中医的最基本的特点是整体观,不是头痛医头,脚痛医脚。比如感冒,中医是从人体感冒后整体气机入手,因感冒即感受风寒等邪气,人体之正气会把邪气驱赶出去,患者会处于一个正气驱邪外出的向上向外的气机,中药或针灸助其向上向外之势而把邪气驱逐出去。

筋膜层可感知疼痛,疼痛类疾病与筋膜层大有关联。当筋膜层有炎症时,其局部会变僵板,研究也显示正常人的筋膜滑动自身长度的75%,而病变的筋膜只滑动自身长度的50%。背部这块大筋膜滑动受限制,则会牵扯腰部和颈部引起疼痛不适,所以腰颈部疼痛病人多见,尤其长时间低头的病人,其腰痛易发,因低头牵扯了腰部筋膜,使张力增大。腰部筋膜滑动减少,又会牵扯颈部,而使颈部疼痛不适。病变点在腰,疼痛却在颈部。

腹部不适病人背俞穴如肝俞、脾俞

等常僵板,用针解结,腹部不适大解。下焦寒湿重的病人常腰酸痛,在膻中及中脘等处常僵板,膻中及中脘解结,腰痛也大好。胃肠的蠕动是因肠系膜及胸腹膜的筋膜滑动所带动,腰背痛病人常合并胃肠病。此为筋膜层滑动受限所致。

### 2. 筋膜层与中医情志致病

焦虑烦躁病人,常全身疼痛不适,尤肩背部、胃肠不适,易出汗。西医诊断为神经官能综合征。这是筋膜层感受压力,刺激了筋膜层的交感神经,使交感神经兴奋,使心跳加快,手心流汗,声音变抖。这会促使TGF的产生,TGF可促细胞外基质如胶原蛋白的增生,这可能是使筋膜层滑动受限,出现全身疼痛,尤其腰背部及颈肩部疼痛。这类病人胸腹背部常僵板,僵板处解结,再予元气针灸治疗,患者顿觉舒适很多。

### 3. 筋膜层与中医三焦

《类经·藏象类》说:“三焦者,确有一腑,盖脏腑之外,躯壳之内,包罗诸脏,一腔之大腑也。”这与筋膜层贯穿全身一脉相承。筋膜可能就是三焦。三焦主要运行津液和通行元气。筋膜层水占70%,与三焦运行津液一脉相承。三焦疏通水道、运行津液,调节津液代谢,称“三焦气化”。三焦气化失常,可致津液失常。西医研究发现筋膜层的腰部更易疼痛,他们不知为何腰部更易疼痛。疼痛出现与筋膜滑动受限有关。从中医分析,活动减少那就是阳气不足,三焦之气化功能减弱,水湿滞于三焦或筋膜。水性向下,极易在下焦腰骶部沉积,则腰骶部冷痛。因水湿沉在腰骶,限制筋膜滑动。水湿郁久化热,水气充斥腰骶更限制筋膜滑动,则疼痛更加重,致腰椎间盘突出。腰部筋膜滑动受限,使背部及颈部筋膜活动受限,出现颈椎间盘突出及背部疼痛不适等病症。

### 4. 筋膜层与针灸

西方医学在研究针灸时,发现穴位提插捻转针时有滞针感。他们用机器人来提插捻转针,并记录其提插针时力度,发现提插捻转后期力度增加。他们发现针周围成纤维细胞做出了反应,释放了胶原蛋白。这效果通过超声波观察到,筋膜内成纤维细胞被激活,释放一种ATP的信号分子,ATP是一种可能跟针刺镇痛效果有关的物质。这是针灸的层面在筋膜层。经络可能就分布在筋膜层。经络具有感应传导作用,与筋膜层传导力、感应疼痛压力一脉相承。西方

研究发现运动大腿肌肉,对缓解颈部疼痛有帮助。这与针灸上病下治一脉相承。筋膜层是一个张拉整合系统,人体由这个系统支撑连接。人体通过经络将五脏六腑、四肢百骸、五官九窍等组织器官有机地结合起来,构成一个统一的整体。这是经络与筋膜层均有沟通联系整合作用。十二经络主要是竖向传导作用,而董氏奇穴可能是横向传导作用,这与筋膜层竖向横向传导一脉相承。

## 展望

人体中最大的完整系统筋膜层,如同三焦、经络,含水量达70%。为什么这水不会均向下流呢?是气摄住它。水是阴,气是阳。筋膜层的气应是卫气。《伤寒论》之桂枝汤证,其症状恶风、汗出及头身痛。人体受了风寒,肌肉闭,即包裹在肌肉外的筋膜层闭,则人体阳热之正气,欲将寒风排出,这气向上向外排,遇筋膜层的水,则气化,水气充于筋膜层,则头痛身痛。因表虚,即皮肤腠理打开,水气从皮肤出,则汗出。桂枝汤予桂枝将肌肉打开,水气外散,风寒排出。水气使血管扩张,血管内皮通透性增大,管内液体渗出,芍药可使外渗之液体重回血管,使血管内皮恢复正常功能。生姜,大枣健脾胃,使丢失的水津能经脾之运化再次恢复正常,人体又达一个新的平衡。

人体某个部位受了风寒,会现疼痛,其有一样的病机。其为局部的一种气机变化。受风寒处,常僵板。在此处针刺解结,给水气一个出口,则局部的肌肉松弛。其次,针到之处则气到,正气推邪外出,则风寒出病愈。

有患者表示,气机变化在体内出现过很多次。一次眩晕时,气如风向胸向头冲,向四肢末梢冲,患者有胸闷窒息感,视物旋转。水气上冲脑膜,压迫脑组织及其血管,尤其是后脑,则视物旋转。水气上冲胸膜,则有胸闷窒息感。如因感冒导致头痛严重,患者做经络通畅的运动后,感知一股阳热之气向胸肺往上冲上头,头部出汗,全身出汗。很多次扎元气针的元通月窟,益髓针法等后,有气冲开障碍的感觉。

予病人针灸时,许多病人有气冲过障碍的感觉。

西医学从微观及可视的角度研究筋膜层组成和功能,他们不知“气”的存在。中医是否可以让“气”图象化呢?将“气”介入筋膜层的研究,会发现更多惊喜!

诚信  
守信  
为信  
信为

