

针 刺 研 究

针 刺 对 老 年 小 白 鼠 胸 腺 超 微 结 构 的 影 响

陕西中医学院 吴淦桢* 崔彩莲[△]
导 师 郭诚杰 殷克敬

近年来经大量研究发现,胸腺—神经内分泌网的衰退在衰老进程中起着主导作用^{〔1〕},其中胸腺的萎缩与退化是机体衰老的重要原因之一^{〔2〕}。国内研究发现针灸能调整机体免疫功能而有益寿作用^{〔3〕}。但这些研究均是从细胞免疫和体液免疫方面进行的,针刺能否影响胸腺结构和功能的研究目前尚属空白。因此我们从1988年9月至1989年5月在这方面进行了一些研究观察,现报告如下。

一、实验对象和方法

1. 实验动物:选用纯系雄性小鼠,由第四军医大学实验动物中心提供。2月龄(拟青年)小鼠共23只,随机分为不针刺组(以下简称空白组)10只,针刺留针组(以下简称留针组)13只;6月龄(拟老年)小鼠共36只,随机分为空白组10只,留针组13只,针刺不留针组(简称不留针组)13只。2月龄鼠和6月龄鼠群均同环境饲养,正常喂水及给食。

2. 针刺方法:选用关元、鸠尾两穴。穴位定位及针刺深度、角度均参考《中国兽医针灸学》^{〔4〕}而定。术者用左手固定小鼠,右手施针。2月龄与6月龄留针组针刺鸠尾穴时,针尖沿贴胸骨内侧缘向上平斜刺0.5厘米左右,关元穴直刺0.3厘米左右。当术者手下感到沉紧即“得气”时,以捻转补泻法行补法10秒后,手持针柄(防止小鼠将针抓掉)静置留针1分钟,再重复2次后出针,共三次,约3分30秒。隔日施针一次,共15次(30天)。6月龄不留针组的选穴均同留针组,但不留针,刺入穴位后用同样补法行针30秒后去针。每日针刺一次,共30次(30天)。

3. 观察方法:

(1) 胸腺重/体重比值测定:于实验30天后停针3天,每组随机选出2只小鼠留做电镜标本;其余全部以脊椎脱臼法处死,称量体重,然后固定于木板上,纵行打开胸腔,暴露白色胸腺,选用玻璃吸管将胸腺分次吸出,用分析天平称量胸腺重量,毫克胸腺重除

以克体重即为胸腺重/体重比值(mg/g)。

(2) 胸腺超微结构的电镜标本制作:小鼠处死后迅速取出胸腺,每例样本十字切开,分为4个点,用常规方法做成4张铜网,每张铜网用日立H-600电镜全视野透射观察拍照。每例样本若有3张铜网有2/3以上视野改变即为阳性变化。

(3) 末梢血T淋巴细胞的测定:用脊椎脱臼法处死小鼠前,先剪断其尾梢,直接采取末梢血制成血涂片,采用异酸酯酶(ANAE)染色法测定^{〔5〕}。

二、实验结果与分析

1. 胸腺重/体重比值的变化:附表表示,6月龄鼠空白组比值明显低于2月龄鼠空白组($P<0.01$),说明小鼠随年龄增长,胸腺萎缩退化,重量减轻。6月龄鼠留针组比值虽较2月龄鼠空白组低,但无统计学意义($P>0.05$),说明针刺留针可延缓小鼠胸腺因年龄递增而致的萎缩退化,使6月龄小鼠胸腺重量接近2月龄小鼠者的水平。2月龄鼠和6月龄鼠的留针组比值均分别明显高于同月龄鼠的空白组($P<0.05$ 和 $P<0.01$),说明针刺留针可促进不同月龄小鼠胸腺重量的增加。在6月龄鼠群中,不留针组比值虽较空白组高,但无统计学意义($P>0.05$),说明针刺不留针对6月龄小鼠的胸腺重量影响不大;而留针组比值明显高于不留针组($P<0.05$),说明针刺留针对延缓胸腺萎缩退化疗效优于针刺不留针者。

2. 末梢血T淋巴细胞ANAE阳转率(%)的变化:由附表可见,6月龄鼠空白组的阳转率明显低于2月龄鼠空白组($P<0.01$),说明小鼠随年龄增长,免疫功能降低。6月龄鼠留针组阳转率虽低于2月龄鼠空白组,但无统计学意义($P>0.05$),提示针刺留针可延缓小鼠年龄增长而致的免疫功能减退,使6月龄小鼠的T淋巴细胞维持在2月龄小鼠水平。2月龄鼠

* 硕士生; [△] 组织胚胎教研室

附表 各组小鼠胸腺重/体重比值和T淋巴细胞 ANAE 阳转率(%) 的变化比较

组 别	胸腺重/体重 M $\pm$ SE(n)	ANAE 阳转率 M $\pm$ SE(n)
2 月龄空白组	29.75 $\pm$ 1.03(8)	60.00 $\pm$ 0.82(8)
2 月龄留针组	35.00 $\pm$ 1.67(11)**	71.38 $\pm$ 1.16(8)**
6 月龄空白组	18.42 $\pm$ 0.87(7)**	46.16 $\pm$ 0.99(8)**
6 月龄留针组	25.78 $\pm$ 1.76(9)*	58.75 $\pm$ 0.90(8)**
6 月龄不留针组	21.14 $\pm$ 1.01(7) [△]	51.50 $\pm$ 1.18(8)** ^{△△}

与同月龄空白组比较*P<0.05,**P<0.01

与 6 月龄留针组比较[△]P<0.05,^{△△}P<0.01

和 6 月龄鼠的留针组阳转率均较同月龄鼠空白组者高(P<0.01),说明针刺留针可促进不同月龄小鼠的 T 淋巴细胞增量,促进免疫功能旺盛。在 6 月龄鼠群中,不留针组阳转率较空白组者高(P<0.01),表明仅针刺而不留针也可延缓 6 月龄小鼠免疫功能减退;而留针组阳转率又较不留针组者高(P<0.01),说明针刺留针对延缓小鼠免疫功能减退、促进 T 淋巴细胞增量的效果又显较针刺不留针者为优。

3. 胸腺超微结构的变化:2 月龄鼠空白组的胸腺属正常胸腺。镜下所见胸腺的淋巴细胞,核大质少,核膜清晰,核内常染色质多于异染色质。胞质中可见分布均匀的圆形或卵圆形线粒体,线粒体嵴清晰,还可见丰富的粗面内质网及若干散在的核蛋白体。上皮网状细胞可见到桥粒结构。胞质中还可见到正常的线粒体、粗面内质网及较丰富的核蛋白体和张力微丝。巨噬细胞胞质中可见到正常的线粒体、粗面内质网及溶酶体。

6 月龄鼠空白组,其胸腺呈萎缩退变,镜下可见淋巴细胞核内异染色质多于常染色质,核周间隙变宽,胞质中线粒体聚集肿胀,核蛋白减少,粗面内质网肿胀,巨噬细胞胞质中可见多个次极溶酶体,上皮网状细胞胞质中充满脂滴,说明该组的胸腺超微结构已处于静止、退化、溶解状态;6 月龄鼠留针组的胸腺超微结构与 2 月龄鼠空白组者比较接近,淋巴细胞核内常染色质多于异染色质,核仁清晰且边集,核膜亦清晰,胞质中线粒体分布均匀,内嵴清晰,未见肿胀,核蛋白体较丰富,上皮网状细胞胞质中有极个别脂滴,说明 6 月龄鼠留针组的胸腺超微结构基本正常,且蛋白合成增加,细胞代谢旺盛;而 6 月龄鼠不留针组的胸腺超微结构较 6 月龄空白组者好,表现为淋巴细胞核仁较清晰、常染色质多于异染色质、线粒体基质电子密度虽较高而结构较清楚、上皮网状细胞胞质中脂滴少量且线粒体分布较均匀,但较 6 月龄鼠留针组差。

表现为淋巴细胞核周间隙变宽、线粒体基质电子密度增高、内质网轻度扩张、上皮网状细胞胞质中有线粒体聚集现象,说明 6 月龄鼠不留针组的胸腺超微结构处于轻度退变状态。

三、讨论

胸腺由第三对咽囊的内胚层衍化而来,长成后位于胸腔纵膈上部胸骨后方⁽⁶⁾。肾有经脉从肾向上过肝膈入肺中,沿喉咙夹舌根;督脉有分支起于少腹胞中,出会阴,贯脊属肾,有分支从小腹直上贯心,到咽部与任脉会合;任脉起于小腹,与督脉冲脉同源三歧,沿腹胸正中或直上至咽。可见肾通过督脉和任督二脉与胸腺有着直接联系。若肾气盛实,任督充盈,十二经气血丰足,则胸腺功能旺盛,机体防御机能强健而延年益寿。若肾气亏虚,必致任督空虚,十二经气血虚衰,则胸腺失养,防御能力低下而形坏衰老。临床实验亦证明,肾虚患者免疫功能明显降低,采用补肾填精法可提高机体的免疫功能⁽⁷⁾。所以益肾填精,补益任督即可滋养胸腺,调整免疫功能,抗老益寿。任脉关元能培肾固本,填精益血,足三阴经均交会于此,为强壮要穴。鸠尾为任脉络穴,既能疏调任督两经气血,又能近补胸腺营血。两穴合用可调补肾精,滋养胸腺而延缓衰老,养生益寿。

本文以小鼠为对象,针刺鸠尾、关元二穴调补肾气,滋养胸腺,抗老益寿。结果发现:6 月龄留针组的胸腺超微结构明显优于 6 月龄空白组而接近于 2 月龄空白组,电镜下该组淋巴细胞核仁清晰且边集,胞质中线粒体分布均匀,结构清晰,核蛋白较丰富,这些均是蛋白质合成增加,细胞新陈代谢旺盛的标志。而且 6 月龄留针组的胸腺重/体重比值和 T 淋巴细胞 ANAE 阳转率均明显优于 6 月龄空白组,而接近 2 月龄空白组。由于胸腺以其分泌的多种因子影响着 T 细胞的数量和功能⁽⁸⁾;故 T 淋巴细胞的 ANAE 阳转率不仅标志着机体免疫功能状态,也标志着胸腺功能状态。所以可以认为 6 月龄留针组胸腺的结构、重量和功能均在 2 月龄空白组水平,表明针刺留针能够纠正或延缓胸腺结构萎缩和功能退化,促进细胞正常代谢,提高机体的免疫机能,具有可靠的抗老益寿作用。这些均与文献报道者相一致⁽⁸⁾。

从本实验结果还可以看出,6 月龄留针组动物的超微结构虽然接近 2 月龄空白组,但是在电镜下还可见少量退化的淋巴细胞和上皮网状细胞;而且 6 月龄留针组动物的胸腺重/体重比值和 T 淋巴细胞 ANAE 阳转率的均值也均低于 2 月龄空白组。说明 6 月龄留针组胸腺的结构、重量和功能均较 2 月龄空白组稍差。电镜

下6月龄不留针组所见退化的淋巴细胞和上皮网状细胞均较6月龄留针组为多,并可见到淋巴细胞核周间隙变宽、线粒体基质电子密度略高、内质网轻度扩张、上皮网状细胞胞质中可见较多脂滴。另外,6月龄不留针组的胸腺重/体重比值和T细胞ANAE阳转率也均显著低于6月龄留针组,可见针刺延缓衰老的作用是有局限性的,可因不同年龄、不同手法和不同针刺时间而产生不同效果,这便为临床应用提供了一定的参考依据。针刺抗衰老宜开始从早,未病先防,持之以恒;手法以留针候气为佳;施针时间以略长为宜;次数以少(或隔日、或隔月、或隔年)为优。这些均与古代文献记载相吻合。

本结果,是否适用于临床,还有待进一步研究。

参 考 文 献

- (1) Fabis N, et al. CRC. 1982; 167.
- (2) 张桂茹. 老年免疫器官退化和老年疾病. 国外医学老年医学分册 1981; 2(2):73.
- (3) 毛剑波. 从免疫学方面探讨针刺对延缓衰老的作用. 上海针灸杂志 1987; 1:41.
- (4) 中国畜牧兽医学会. 中国兽医针灸学. 北京: 农业出版社, 1984:209~221.
- (5) 宫伟, 等. T淋巴细胞酶标记染色鉴别法在实验动物的应用——附正常小鼠末梢血液T淋巴细胞的计数. 中国医科大学学报 1979; 3(29):42.
- (6) Keith Moore. The Developing Human 1977.
- (7) 刘正才. 肺脾肾与免疫. 浙江中医药 1979; (1):21.
- (8) 郑文燕, 等. 胸腺激素对T淋巴细胞的免疫刺激作用. 国外医学免疫学分册 1981; 2:86.

听宫、听会、翳风治疗面痛12例

江苏如东县中医院 张秀芬

听宫、听会、翳风三穴,均为治疗耳病之要穴。笔者在临床应用中,除用以治疗耳病外,并用来治疗面痛、面风、面瘫等症。疗效显著。现将治疗面痛12例介绍如下:

一、一般资料:12例面痛患者均为门诊观察病例。男性1例,女性11例,年龄均在45岁以上。病程最短者3天,最长者4年以上,左侧面痛者4例,右侧面痛者8例。

二、治疗方法:均采用“经刺法”。面痛位于三叉神经第三支感觉区内,取翳风、听会二穴为主;面痛发展至三叉神经第二、第一支感觉区,以取听宫、听会二穴为主。均张口进针。取翳风穴,针尖向对侧颞髁方向斜刺,进针约1.5寸至2寸深;取听宫、听会二穴,进针向对侧耳后方向斜刺,深度约2寸左右,针感应向三叉神经感应区放射。而后加用上海DG-1治疗仪,选用连续波,每分钟100~120次,中强度刺激量。不配服任何药物。

三、疗效观察:在12例患者中,10例均达到痛止病除的疗效。随访10余年未复发者5例;4~6年未复发者2例,1年内未复发者3例。2例针1次疼痛减轻,但未复诊。

四、病案举例:患者陈××,女,45岁,1988年6月20日初诊。

患者右面部上下颌及眼区阵发性剧烈疼痛三天。病发时疼痛如锥,阵发性加剧3天。三夜未能入寐。检查:咽喉无红肿,颌下淋巴结不肿大,无牙痛及叩击反射痛,唇周及颞部触摸时可引起反射性疼痛发作,

痛时泪下,舌淡苔薄白,脉弦紧。诊断为三叉神经痛。采用经刺法,取听宫,听会,针后加用上海DG-1治疗仪60分钟,频率每分钟120次左右,强刺激。针后疼痛明显减轻。翌日复诊,自诉疼痛大减,夜间能入睡。22日再诊,疼痛消失。又巩固治疗一次停诊。于1989年10月随访,一年多未复发。

五、小结:面痛多局限于三叉神经感觉区内,故又称三叉神经痛。向为顽固难治之疾。笔者根据患者年龄大多在45岁以上,往往有过度疲劳和情感郁结史,考虑面痛的主要原因在阳气郁遏,经气不畅。而头面部为一身阳经之会,足三阳经筋结于面部,手三阳经筋会合于头角。所选用之三穴,听宫为手足少阳、手太阳之会;翳风为手足少阳之会;听会为足少阳脉气所发之处。结合三叉神经解剖位置定位,耳周为三叉神经节分支走出之处。

选用听宫、听会、翳风三穴,针感必须向痛区放射,切忌胀至耳内。用电针仪脉冲刺激时,三叉神经感觉区应有刺激感,刺激频率一般以每分钟100次左右为宜。

从腭穴解剖看,仅听宫穴深部布有三叉神经第三支的耳颞神经,而笔者在临床治疗中,常以听会穴治疗第三支下颌区域疼痛,疗效显著。个人认为掌握好进针的方向和深度,听会穴能刺激到三叉神经的第三支支干而达到疏风解痉、通络、止痛的目的。

笔者在临床上,也常取翳风穴治疗面神经麻痹证,取听宫、听会二穴注射药物治疗面肌痉挛,临床效果亦甚满意。