



KD-2A 型 经皮神经电刺激仪

指导手册

经皮神经电刺激 · 神经肌肉电刺激 · 电针治疗三位一体
三路输出，连续、快断续、慢断续三种治疗方式

北京耀洋康达医疗仪器有限公司



15718883792

请认真阅读这本指导手册

您将会了解、使用KD-2A型 经皮神经电刺激仪

引言

北京耀洋康达医疗仪器有限公司（原名：北京市海淀康达医疗仪器厂）自创办 20 多年来一直从事康复理疗设备的开发、研制、生产及销售，目前已经研制出包括《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》在内的 10 多个品种的医疗仪器。

《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》是低频治疗仪，将特定的低频脉冲电流作用于人体，开展 TENS 镇痛治疗是其最重要的用途。近年来这种治疗方法在理疗界有相当广泛的应用，已成为电疗技术重要治疗种类之一。

《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》具有宽广的频率和脉冲宽度的调节范围，使用者可以灵活地选择不同的频率、脉冲宽度以及电流强度组合，开展各种神经肌肉电刺激 NES。刺激失神经肌肉，兴奋肌肉提高肌张力。或对肌肉痉挛的患者单独刺激痉挛肌的拮抗肌，减低痉挛肌的张力，增加关节的活动度等。

《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》还可以在输出端接笔式电极开展单极运动点治疗。

《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》具有三路输出，并可切换三种治疗方式：连续输出、慢速断续输出和快速断续输出。输出脉冲宽度、频率、电流强度均能连续调节。这些特点除了满足对疼痛为主的疾病进行治疗以及开展 NES 外，还可以将该仪器的电刺激与传统针灸完美结合开展电针治疗。由于电针疗法对患者具有针刺和电刺激的双重作用，因此，到目前为止，该仪器已形成了广泛的电针应用客户群体。

近年来《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》产品，凭借自身的稳定的性能、可靠的质量、宽广的用途和良好的治疗效果，以及简便的操作，不断扩大销售市场，多次在省市的政府采购中中标，得到新老用户认可。

为了让使用者更好的了解该仪器，解决一些操作说明以外的诸如治疗机理和应用方面的问题，特编写了此手册。

鉴于通过临床试验来验证该仪器治疗病种的数量有限，本手册的治疗举例有一部分取自专业书籍和文献中的临床证据。在医治过程中请遵医嘱，此手册仅供参考。

本手册的编写，参考了很多专业书籍和期刊文献，也聘请了医疗专家进行指导。但由于水平有限，难免出现一些错误，希望得到您的指正和帮助。



目录

- 一 经皮神经电刺激治疗
- 二 神经肌肉电刺激治疗
- 三 笔形电极—用于单极运动点刺激法
- 四 电针治疗
- 五 治疗举例

15718883792

一、经皮神经电刺激治疗

经皮神经电刺激疗法 TENS, 是采用低频脉冲电流经皮肤刺激感觉神经, 以减轻或消除疼痛的方法。TENS 对治疗急、慢性疼痛和精神性疼痛均有效果, 短期治疗的疗效较长期治疗的还要好些。其它常规疗法无效的, 用 TENS 治疗往往是有用的。

(一) TENS 的治疗机理

1、即时镇痛

TENS 的即时镇痛治疗机理有闸门学说, 皮层干扰假说, 和体液机制。

(1) 闸门学说

在周围神经中, 有直径粗细不同、传导速度不一、功能也不一致的一些纤维。直径较粗的纤维, 传导速度快, 兴奋阈低, 主要传导非痛感, 像什么压觉、触觉、震颤等感觉。直径较细的纤维, 传导速度慢, 兴奋阈高, 主要传导痛和伤害性的感觉。

闸门学说认为: 粗纤维的兴奋将会减弱或停止痛的传导。原因是粗纤维兴奋的同时, 兴奋了脊髓后角中的粗、细纤维传入的闸门—胶质细胞, 闸门兴奋后, 关闭了冲动向中枢传入的闸, 痛冲动就不能顺利地进入, 结果产生了镇痛效应。

(2) 皮层干扰假说

皮层干扰假说认为: 电刺激冲动和痛冲动同时传入皮层感觉区, 在该区中发生干扰, 从而减弱或掩盖了痛的感觉。

(3) 体液机制

近年来的研究证明, 电刺激后人体神经系统可以释出一些具有镇痛效应的物质, 从而引起镇痛效应。

- 电刺激使得后脑中 5-HT 浓度升高引起痛阈升高, 可能是电刺激产生镇痛效应的一个原因;
- 电刺激可使人体释放出一种具有镇痛作用的内源性吗啡样物质: 脑啡肽与内啡肽。目前已知与镇痛有密切关系的为 β -内啡肽。脑啡肽的镇痛作用持续时间不长, 一般只有 3~4min, 其原因是这种肽较快地为体内氨肽酶和羧肽酶破坏。内啡肽的镇痛作用比吗啡强 3~4 倍, 持续时间比脑啡肽的长得多, 一般达 3~4 个小时。

2、多次治疗后的镇痛作用

多次治疗后的镇痛作用与很多因素有关, 包括:

- (1) 产生即时镇痛作用的各种因素。
- (2) 通过轴突反射引起局部血液循环加强而带来一系列有利反应:
 - a) 减轻局部缺血;
 - b) 减轻局部酸中毒;
 - c) 加速致痛介质和有害的病理或代谢产物的排出;
 - d) 减轻组织间、神经纤维间的水肿和张力;
 - e) 营养、代谢的改善, 免疫功能的好转等。

(二) TENS 的治疗分类

TENS 治疗, 按输出治疗参数的不同组合可分为:

1、普通型 TENS (亦称高频型)

此型频率高, 强度低, 应用最为广泛。通常频率为 50~100Hz, 脉冲宽度 50~125 μ s, 电流强度以产生较舒适的震颤感且不引起肌肉收缩为最佳。其作用机制可通过闸门学说来解释: 治疗作用通过激活粗大周围神经纤维获得。此型的镇痛效果快, 但持续时间短 (也有因疼痛—肌肉痉挛循环被打破等其他因素而使疗效时间延长)。因刺激无运动反应, 故可用于急性、慢性疼痛。若用于疼痛控制, 实际治疗时间可达 24h/d。

2、针刺型 TENS (亦称低频型)

此型频率低, 强度高, 较为常用。频率为 2~5Hz, 脉冲宽度 200 μ s~500 μ s, 电流强度以患者能耐受且引起相应关节段的局部肌肉较强的收缩为宜 (运动阈上)。其作用机制可能与刺激产生内啡肽有关, 为了激发产生内啡肽, 患者所需的肌肉收缩可能是不舒适的, 运动反应也有可能对急性疼痛的早期不适宜。为减轻重复收缩造成的潜在肌肉疼痛和疲劳, 刺激一般应限制在 1h。受 β -内啡肽释放时间的影响, 镇痛效果常在治疗后 20~30min 才能出现。由于 β -内啡肽的半衰期约 4h, 此型每次治疗后无痛持续期较长。

3、强刺激型 TENS

此型的频率和强度均较高, 常选用可使患者舒适和耐受的频率。脉宽和波幅高值, 即频率大于 100Hz, 脉冲宽度 150 μ s~250 μ s, 电流强度选择患者耐受的高限。在这种强度下, 可产生少许节律不规则的肌肉收缩。此型基本上是舒适的, 镇痛起效快, 开机后几乎立即就能产生镇痛作用。其作用机制可能是刺激减缓了疼痛沿粗纤维和细纤维的传导所致。虽然是一种疼痛传递的选择性阻滞方式, 但不产生触觉和压觉得缺失。此型持续时间短, 关机后, 治疗区域快速恢复原来的感觉。每次治疗时间为 15min, 故不能有效地作为慢性疼痛长期治疗的手段。可用于极为急性的疼痛治疗或小手术、致痛性操作过程中加强镇痛效果。当电极置于较大的周围神经处时, 镇痛效果最大, 但这可使神经干处密度较大的皮下组织产生不适感。对腰背部和颈部疼痛的治疗效果较差。

4、断续型 TENS (断续输出型)

此型的特点是: 在较低的频率下, 产生一组一组的脉冲。组中的脉冲频率为 70~100Hz, 脉冲宽度为 200 μ s~500 μ s, 电流强度以引起患者相关节段的局部肌肉收缩为止。其作用机制与刺激产生内啡肽有关。此型兼有高频型、低频型的长处, 每次治疗后持续时间比较长, 在突发期内增加刺激次数可使患者相对于低频 TENS 的单一刺激感到舒适。同时还可以克服神经或感觉的适应性。但运动反应可能对急性疼痛的早期不适宜。为减轻重复收缩造成的潜在肌肉疼痛和疲劳, 刺激一般应限制在 1h。

5、慢速断续型 TENS

此型的特点是: 产生成组脉冲的低频率比断续型还要低, 每 3 秒左右出现一组脉冲。组中脉冲频率和宽度同断续型。此型刺激后, 停止间隔相对变长, 患者会比断续型 TENS 感到舒适。

6、力量-时间模式 TENS

此型的特点是: 首先可在高频率如 100Hz, 窄脉宽如 50 μ s 的条件下调整电流强度至患者肌肉出现可见的轻微收缩, 然后降低电流强度至肌肉恰出现收缩的水平, 记录此时电流强度值 (或调节刻度)。然后将现有的电流强度值降低 1/4 并保持, 接着增加脉宽以达到患者产生舒适的震颤感为止 (一般增加 1/3)。由于追踪了正常的力量-时间曲线, 可根据患者个体情况设定、提供相应的电流强度和脉宽,

因此可获得最大的神经冲动释放率。此型有较好的舒适感，大部分患者易于接受，作用机制发生较快，在短时间内可快速确定治疗的有效性。因刺激不产生运动反应，故可用于急性、慢性疼痛。若应用于疼痛控制，实际刺激时间可持续 24h/d。但每次治疗后患者无痛的时间相对较短，然而临床上也有因为其他因素（如打破了疼痛、肌肉痉挛的循环）而使得疗效时间较长。

（三）TENS 的应用

1. 根据治疗部位大小选择治疗电极。
 2. 电极的位置：在 TENS 中，电极的放置方法比较灵活，常用的有下列几种：
 - ① 放于肌筋膜扳机点、有关穴位或运动点上。

肌筋膜扳机点多为皮肤电阻低和有大量传入纤维的区域。

穴位处粗、细纤维的比例高达 3:1，而且粗纤维中以 Aβ、A_γ 类为多，约占 52% 左右，因此刺激穴位除可通过经穴途径外，还可通过兴奋粗纤维，关闭脊髓后角的“闸门”而镇痛。

运动点容易引起肌肉运动，可促进释放内源性吗啡样物质。
 - ② 放在病灶同节段上。刺激同病灶节段，除可通过掩盖效应、中枢干扰效应镇痛以外，还可以引起相应节段的内源性吗啡样物质的释放而镇痛。
 - ③ 放于颈椎处。将电极放在乳突下 C₂ 横突两侧也有较好的镇痛效果，在正常情况下，C₂ 区的侧颈核将来自躯体的感觉冲动，从脊髓丘脑束传向双侧视丘和皮层，若用 TENS 电流刺激这些区域，可以干扰痛觉的传入。
 - ④ 术后切口两旁。在术后治疗时，一般以切口大小，选择相应电极放于切口两侧离切口 2cm 处，如切口长度短，可用一组电极。若切口长，可用两组电极交叉并置。如交叉法放置患者感觉不适，可改为上下、左右并置。
- 肢体术后应用上法收效不著时，除在切口旁放置电极外，可再按表 1 选用一至二对穴位进行刺激。在伤口周围放置的电极和纱布套都要很好的消毒，并在手术结束时，将电极放好，伤口缝合后立即通电治疗。据报道，TENS 的止痛效率为 61%~64%，虽然低于麻醉止痛药（75%~79%），但术后并发症（如尿潴留、肠麻痹、恶心呕吐）明显减少，同时还能减少止痛药物的摄入。

表 1 术后镇痛的穴位

手 术	刺激穴位
上 肢	合谷、内关、外关
下 肢	足三里、三阴交、带脉、光明
创 腹 产	三阴交、足三里、天枢
疝 修 补	三阴交、太冲、大敦、天枢
胆囊切除	合谷、三阴交、阳陵泉、内关、外关
胸廓切开	内关
椎板切除	肾俞、昆仑、足三里

- ⑤ 治疗产痛一般用三组电极。一组放腰部两旁膀胱经的穴位上（从胆俞到三焦俞或 T₁₀~L₁），一组放骶部膀胱经穴位上（从次髎到下髎 S₂~S₄），第三组可放两侧合谷或三阴交穴表面。

3. 选择电极摆放位置的原则：首先要对患者进行全面的评定以确定疼痛和功能障碍与病理改变之间的关系，具体位置包括皮区、肌节、运动点、肌筋膜扳机点或经络穴位等。

初始，若疼痛与功能障碍有关，成对电极可置于疼痛局部的周围（包括有关的皮区、肌节、肌筋膜扳机点或经络穴位、周围神经干），电极放置后疼痛部位和功能障碍区域可产生相应的感觉。

若按初始的位置进行治疗，未达到满意的疼痛缓解效果，可在与疼痛部位相关的远端和节段进行联合治疗或附加成对电极。注意每一患者及每次治疗的最佳刺激部位是变化的。

在肌肉收缩是必须的模式下，初始点应选在与肌节相关节段的运动点上。

总之确定刺激部位和参数调节需要 5~10min，若疼痛缓解程度不满意，则重新调节参数或改变刺激部位，以保证最大的疗效。

4. 刺激参数的选取可参照“（二）TENS 的治疗分类”进行选择。在一定的频率范围内，如何确定具体的频率值，多以患者感到能缓解症状为准。

5. 治疗时间和频度：一般情况每次治疗 30~60min，一日 1~2 次，每周 3~6 次均可。

二、神经肌肉电刺激治疗

应用低频脉冲电流刺激神经或肌肉两端使其收缩，以恢复其运动功能，称为神经肌肉电刺激疗法。

《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》具有宽广的频率和脉冲宽度调节范围，它的参数范围可以满足或部分满足神经肌肉电刺激的治疗要求。使用者可以灵活地组合输出参数，开展各种神经肌肉电刺激治疗。

（一）神经肌肉电刺激的生理作用和治疗作用

1、生理作用

- ① 能激活快肌纤维，并促使其向慢肌纤维转变。
- ② 激活失神经支配肌肉的运动单位的活性，使其同步化，恢复运动单位的募集顺序。
- ③ 能克服疼痛引起的对肌肉的反射性抑制。
- ④ 能增加部分失神经支配肌肉残留的正常运动单位的肌力，从而使整个肌肉的肌力增强。

2、治疗作用

- ① 治疗废用性肌肉萎缩：延迟萎缩发生，增强已萎缩肌肉的肌力。
- ② 增加和维持关节活动度（ROM）：引起关节活动牵拉其周围软组织。
- ③ 肌肉运动再学习和易化作用：使麻痹肌发生易化。
- ④ 减轻肌肉痉挛：通过刺激拮抗肌，达到降低其痉挛肌张力的目的。
- ⑤ 促进失神经支配肌肉的恢复：使肌肉收缩，维持肌肉健康。
- ⑥ 强壮健康肌肉：强壮那些比较薄弱、不能理想主动收缩的肌肉。
- ⑦ 由于“肌肉泵”的作用，能减轻肢体肿胀等。

15718883792

(二) 神经肌肉电刺激仪不同应用的参数选择

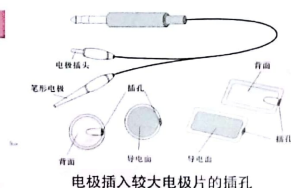
表 2 神经肌肉电刺激不同应用的参数选择 (仅供参考)

应用	波形	频率 (Hz)	脉冲宽度 (μs)	电流强度	治疗时间 (min)
废用性肌萎缩	连续输出	严重萎缩: 10~30 中度萎缩: 20~30 轻度或无萎缩: 30~50	300~500	以引起肌肉明显的收缩而患者又无特殊的不适感为准	严: 每次 5 每日 3~4 次 中: 每次 5~10 每日 3~4 次 轻: 每次 10~15 每日 1~2 次
增加或维持关节活动度 (ROM)	慢速断续输出	20~35	200~500	以引起肌肉明显的平滑收缩而患者又无特殊的不适感为准	每次 30 每日 1~2 次
肌肉运动再学习和易化作用	慢速断续输出	2	200~500	以引起肌肉明显的平滑收缩而患者又无特殊的不适感为准	每次 15 每日 3~4 次 患者需积极配合, 要求眼看到自身肌肉或关节的活动, 构成视觉反馈, 尽量有刺激时自己主动收缩, 无刺激时放松肌肉。
治疗痉挛	快速断续输出	100	200~500	以引起肌肉的强直收缩为准	每次 20~30 每日 1 次 注: 伸肌与屈肌互为拮抗肌
失神经支配肌肉的电刺激	慢速断续输出	部分失神经: 10~25; 完全失神经: 2~5 注: 治疗部位大, 频率可选低一些, 治疗的部位小, 频率可选高一些	500	以引起肌肉中~强度收缩而患者又无特殊的不适感为准	每次 20~30 每日 1~2 次 适当固定 2 个关节, 采用肌肉收缩时长度不缩短的等长收缩法, 效果更佳
强壮健康肌肉	慢速断续输出	25~160	100~500	以引起肌肉最大收缩力限	每次 20~30 每日 1~2 次

三、笔形电极—用于单极运动点刺激法

(一) 笔形电极

形状像笔, 头部有一个圆形导电橡胶头的电极叫笔形电极。
用于开展单极运动点刺激电疗或穴位电疗。



(二) 运动点

运动点是在人体表面应用电刺激时, 施加电流最小就能引起明显的神经肌肉反应的区域。即刺激神经肌肉时刺激阈最低的一点。

在周围神经的全长都有几乎相等的兴奋性, 各处的刺激阈应当基本相同。但是周围神经走行中有时深在, 有时表浅。表浅处电流易于到达, 故刺激阈低。深在处由于电流密度减低, 故刺激阈高。因此周围神经可以有多个运动点, 均是神经最靠近皮肤之处, 且由于各点的局部结构不一, 各个运动点的刺激阈也不相同。

肌肉的运动点比较复杂, 因为肌肉均受神经支配, 神经的兴奋性显著高于肌肉, 正常时刺激肌肉的阈值为刺激神经的阈值。神经进入肌肉后其分支支配各肌纤维, 在此分支点刺激时, 能引起最多的肌纤维收缩, 收缩反应最大, 用最低的刺激电流即可引起肉眼可见的收缩。因此, 对于浅的肌肉来说, 支配肌肉的神经进入肌肉处即为运动点。比如梭形肌, 此点位于肌腹中央。对于有多个肌腹的肱二头肌、肱三头肌、腓肠肌等, 每个肌腹都有其运动点。而股直肌等羽状肌和扁平肌, 则无所谓运动点, 或运动点甚多; 对于深部肌, 其运动点主要位于覆盖它的浅层肌下外露处。

(三) 单极运动点刺激法

对于四肢远端及面部的小肌肉、神经或在一次治疗中需分别刺激多根肌肉时, 利用笔形电极对治疗区域运动点进行电刺激称为单极运动点刺激法。也可利用笔形电极刺激穴位治疗疾病。

在进行单极运动点刺激的一付电极中, 一个小的笔形电极, 另一个插头插上一个较大的电极称作非作用电极。等量的电流通过两者, 由于笔形电极面积较小, 故通过它的电流强度更大, 效应更强。

(四) 治疗技术

除一般通用方法外, 单极运动点刺激法操作方法有所不同:

1. 根据肌肉条件选择刺激点和适宜的刺激量。
2. 将大电极置于小电极放置的同侧身体且远离刺激区域, 例如: 腰腿 (下肢) 或肩胛间即颈后 (上肢), 注意不要将其放置在敏感的肌肉处。用患者自身体重或绑带固定大电极, 以免短路。
3. 将笔形电极置于所要刺激的运动点 (或穴位) 所在区域, 肌肉的运动点通常位于肌腹中央, 保持电极在刺激过程中固定并接触。
4. 根据不同的治疗目的选择电流强度, 患者的耐受性是一个重要指标, 本法要求刺激应无痛感, 通常增大电流强度直至观察到轻微的肌肉收缩即可停止增加强度。
5. 寻找运动点要慢慢移动活动电极至新的位置, 观察收缩力量, 逐渐移动电极使收缩达到最强处则为运动点。由于运动点的皮肤电阻较低, 故患者常自诉运动点处的刺激感较好。
6. 治疗结束时, 先将电流强度调回零, 然后将笔形电极从皮肤处移开。

(五) 局部药物注射定位技术 (仅供参考)

1、概述

在痉挛局部治疗中, 常采用肌肉注射和神经阻滞以及肉毒素的注射等技术。往往需要寻找肌肉内肌肉—神经接点, 或目标神经等。《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》为这方面的研究和使用者提供了良好的平台。

15718883792

2、要求

利用《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》进行电刺激定位，要求操作者应熟练掌握肌肉解剖及关节运动学知识。

3、操作方法

选用 1 路，连续输出，脉冲频率 2Hz，脉冲宽度 100 μ s~500 μ s。将大电极置于要寻找注射点区域的同侧身体且远离刺激区域，例如：腰骶（下肢）或肩胛间即颈后（上肢），注意不要将其放置在敏感的肌肉处。将笔形电极置于所要寻找区域的运动点附近，调节输出电流强度直至观察到轻微的肌肉收缩即可停止增加强度。要慢慢移动笔形电极观察收缩力量，当收缩达到最强处则进行标点。并依据肌肉大小，选定标点的个数。

例：电刺激定位引导 BTX-A 注射，治疗脑瘫儿童踝跖屈肌群痉挛。

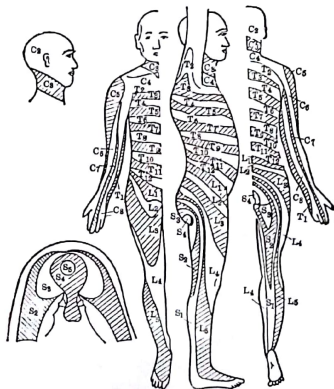
① 用《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》的 A 组输出，脉冲频率为 2Hz，脉冲宽度取 300 μ s；

② A 组的一个大电极固定于患肢腘窝处，笔形电极放置在患肢踝跖屈肌群肌腹上固定一点，同时慢慢调节电流输出强度 1A，选择最小的电刺激引起肌肉明显收缩的点，进行标点，此时稳定电流输出强度，在肌腹上移动该电极，取较明显收缩处进行标点，依次类推，最后进行比较，依肌肉大小取 6~9 个注射位点，并完成 BTX-A 注射。

（六）运动点位置（仅供参考）

1、关于脊髓节段与皮节

脊髓节段是指和每一对脊神经根相连的一段脊髓。每一节段都管理皮肤、肌肉和内脏的一定范围。每节段的脊神经纤维所支配的皮肤区域称为一个皮节。皮节的分布如下：



皮节分布与体表某些标志的联系

枕部	C ₂	乳头	T ₄	前中股	L ₂
颈	C ₃	肋下缘	T ₆	膝	L _{4, 5}
肩	C _{4, 5}	上腹	T _{7, 8}	小腿外侧	L ₅
拇指	C ₆	中腹	T _{9, 10}	小腿内侧	L ₄
食指	C ₇	脐	T ₁₀	后踵	S ₁
中指	C ₈	下腹	T _{11, 12}	外生殖器	S ₂
小指	T ₁	腹股沟	L ₁	肛门	S ₅
胸骨角	T ₂	前上股	L ₁		

2、运动点位置

寻找运动点时，应在图上所示的部位仔细寻找，并与对侧相对照。

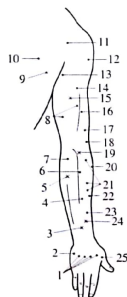


图 1 上肢后面运动点的位置

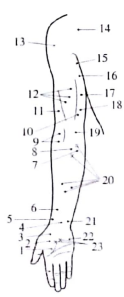


图 2 上肢前面运动点的位置

表 3 上肢后面运动点的肌肉、作用、神经支配及节段

肌 肉	作 用	神 经	节 段
1. 骨间背侧肌	作 2、4 指离开中指	尺神经	C ₈ ~T ₁
2. 小指展肌	外展和屈小指	尺神经	C ₈ ~T ₁
3. 食指固有伸肌	伸食指	桡神经	C ₆ ~5
4. 小指固有伸肌	伸腕、伸小指	桡神经	C ₆ ~5
5. 指深屈肌	屈各节指骨、屈掌指关节、屈腕	正中神经、尺神经	C ₇ ~T ₁
6. 尺侧腕伸肌	伸腕、使手内收	桡神经	C ₆ ~8
7. 尺侧腕屈肌	屈腕、使手内收	尺神经	C ₇ ~T ₁
8. 肱三头肌内侧面	伸肘	桡神经	C ₆ ~8

9. 小圆肌	使臂内收, 外旋	腋神经	C ₅₋₆
10. 岗下肌	同上	肩胛上神经	C ₅₋₆
11. 12. 13. 三角肌	使臂外展	腋神经	C ₅₋₆
14. 肱三头肌外侧头	伸肘	桡神经	C ₆₋₈
15. 肱三头肌内侧头			
16. 桡神经			
17. 肱桡肌	屈前臂并稍旋前	桡神经	C ₅₋₆
18. 桡侧腕长伸肌	伸腕, 使手外展	桡神经	C ₆₋₈
19. 旋后肌	使前臂旋后	桡神经	C ₆₋₈
20. 桡侧腕短伸肌	伸腕	桡神经	C ₆₋₈
21. 指总伸肌	伸腕伸指	桡神经	C ₆₋₈
22. 拇长展肌	外展拇指	桡神经	C ₆₋₈
23. 拇短伸肌	伸拇指第一节	桡神经	C ₆₋₈
24. 拇长伸肌	伸拇指	桡神经	C ₆₋₈
25. 拇收肌	内收拇指、屈拇指	尺神经掌深支	C _{6-T₁}

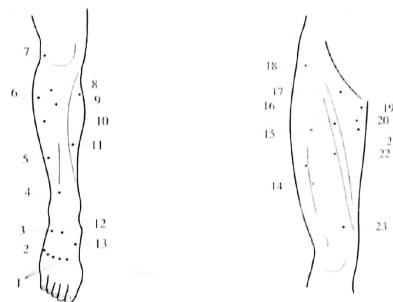


图3 下肢前面运动点的位置

表4 上肢前面运动点的肌肉、作用、神经支配及节段

肌 肉	作 用	神 经	节 段
1. 拇收肌	内收拇指、屈拇指	尺神经掌深支	C _{6-T₁}
2. 拇短屈肌	屈拇指	正中神经	C _{7-T₁}
3. 拇短展肌	外展拇指	正中神经	C _{7-T₁}
4. 桡神经			
5. 旋前方肌	使前臂旋前	正中神经	C _{7-T₁}
6. 拇长屈肌	屈拇指	正中神经	C _{7-T₁}
7. 掌长肌	屈腕、紧张掌腱膜	正中神经	C ₆₋₇
8. 桡侧腕屈肌	屈腕和屈前臂、手外展	正中神经	C ₆₋₇
9. 肱桡肌	屈前臂并稍旋前	桡神经	C ₅₋₆
10. 桡神经			
11. 肱肌	助肱二头肌屈肘	肌皮神经	C ₅₋₇
12. 肱二头肌	屈肘, 使前臂旋后	肌皮神经	C ₅₋₇
13. 三角肌(中)	使臂外展	腋神经	C ₅₋₆
14. 三角肌(前)	同上	同上	同上
15. 肱三头肌(总点)			
16. 肱三头肌(长)	伸肘	桡神经	C ₆₋₈
17. 肱三头肌(内)			
18. 尺神经			
19. 旋前圆肌	屈前臂并稍旋前	桡神经	C ₅₋₆
20. 指浅屈肌	屈中节指骨、屈掌指关节和腕关节	正中神经	C _{7-T₁}
21. 尺神经			
22. 小指展肌	外展和小指	尺神经	C _{8-T₁}
23. 1、2 蚓状肌	屈掌指关节、伸各指关节	正中神经	C _{6-T₁}

表5 下肢前面运动点的肌肉、作用、神经支配及节段

肌 肉	作 用	神 经	节 段
1. 骨间背侧肌	以第二趾为中心并拢和张开	足底外侧神经	S ₁₋₂
2. 小趾展肌	外展, 内收及屈小趾	足底外侧神经	S ₁₋₂
3. 趾短伸肌	协助伸趾	腓深神经	L _{4-S₁}
4. 拇长伸肌	伸拇趾, 助足背屈	腓深神经	L _{4-S₁}
5. 腓骨短肌	使足跖屈和外翻	腓浅神经	L _{5-S₁}
6. 趾长伸肌	伸趾、助足背屈	腓深神经	L _{4-S₁}
7. 腓神经			
8. 腓肠肌	屈小腿、提起足跟、固定踝关节, 防止身体前倾	胫神经	L _{4-S₂}
9. 腓骨长肌	使足跖屈和外翻	腓浅神经	L _{4-S₁}
10. 胫骨前肌	使足背屈和内翻	腓深神经	L _{4-S₁}
11. 比目鱼肌	屈小腿、提起足跟、固定踝关节, 防止身体前倾	胫神经	L _{4-S₂}
12. 拇短伸肌	协助伸趾	腓深神经	L _{4-S₁}
13. 拇展肌	外展, 内收及屈拇趾	足底内侧神经	L _{5-S₁}
14. 股外肌	伸小腿	股神经	L ₃₋₄
15. 股内肌	伸小腿、屈大腿	股神经	L ₃₋₄
16. 缝匠肌	屈大腿、内旋小腿	股神经	L ₃₋₄
17. 股神经			
18. 阔筋膜张肌	紧张髂胫束, 屈大腿、伸小腿	臀上神经	L ₄₋₅
19. 闭孔神经			
20. 长收肌	伸大腿内收, 稍外旋	闭孔神经	L ₄₋₅
21. 股薄肌	同上	同上	同上
22. 趾屈肌	伸小腿、屈大腿	股神经	L ₃₋₄
23. 股内肌	伸小腿	股神经	L ₃₋₄

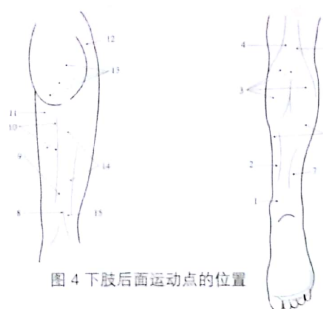


图4 下肢后面运动点的位置

表6 下肢后面运动点的肌肉、作用、神经支配及节段

肌肉	作用	神经	节段
1. 胫神经			
2. 趾长屈肌	屈 2~5 趾, 使足跖屈	胫神经	L ₅ ~S ₂
3. 腓肠肌	屈小腿、提起足跟、固定踝关节, 防止身体前倾	胫神经	L ₁ ~S ₂
4. 胫神经			
5. 腓神经			
6. 比目鱼肌	屈小腿、提起足跟、固定踝关节, 防止身体前倾	胫神经	L ₄ ~S ₂
7. 拇长屈肌	屈拇趾并使足跖屈	胫神经	L ₅ ~S ₂
8. 胫神经			
9. 半膜肌	屈小腿, 伸大腿或协助臀大肌伸直躯干	坐骨神经	L ₄ ~S ₂
10. 半腱肌	同上	同上	同上
11. 大收肌	使大腿内收, 稍外旋	闭孔神经	L ₄
12. 臀中肌	外展大腿	臀上神经	L ₄ ~S ₁
13. 臀大肌	后伸及外旋大腿, 防止躯干前倾	臀下神经	L ₄ ~S ₂
14. 股二头肌	屈小腿, 伸大腿或协助臀大肌伸直躯干	坐骨神经	L ₄ ~S ₂
15. 腓神经			

四、电针治疗

(一) 电针灸的治疗机理

1. 经络、腧穴与针灸

中医认为, 经络内联脏腑、外络肢节、通里达表、联络全身。具有行气血、营阴阳、濡筋骨、利关节等诸多方面的作用。

人体的腧穴是一经脉或数经脉和络脉贯通之处。经脉中的气血必须通过腧穴才能灌注于络脉, 渗透到四肢百骸, 筋骨皮肉及全身各部。腧穴也是脏腑、经络之气通达于体表的部位, 是脏腑生理功能和病理变化的感受点和反应点以及针灸防治疾病的刺激点。在针灸治疗过程中, 腧穴和经络起着调整阴阳补偏救弊, 调和气血疏通经络, 补虚泻实扶正祛邪的作用。

2. 针灸与生物电学

生物电现象是由生命机体中的一种生物电子的变化而形成的。人体的组织、器官、肌肉、神经等的细胞活动都会产生微弱的电子活动。在细胞中, 由于细胞膜内外的离子浓度不同, 因此膜内外存在一定的电位差即电压, 静息时膜内外的电位差称作静息膜电位。

当细胞受到足够的刺激时, 细胞膜内外的电位平衡就被打破了, 膜内外离子重新产生扩散, 使膜电位快速发生变化, 之后又进入平衡状态。电位的快速变化可以传导, 一个区域内电位的快速变化, 可以激发邻近区域细胞膜电位的快速变化。如此看来, 静息膜电位的存在, 是产生生物电压电流变化的基础。各种刺激重要的始动环节是作用在细胞的细胞膜上, 是细胞膜电位的突变及其传导, 引起了一系列生物电反应。

许多研究都证明了经络和腧穴都具有较周围皮肤电阻力低的特性。而且每个腧穴都有自己的电压数值。经络线起着连接有关的相邻穴位的作用, 它是由一些具有一定导电性的、极细微的液体“管道”所构成, 经络线上任何一点都具有低阻抗特性, 它可将某一穴位电压数值变化的信息迅速传送到与其相关联的其他穴位或影响穴位周边组织及所属器官。

健康人体各器官是处于最佳生物电磁学参数的数值范围之内的, 如果致病因素导致机体受到伤害, 就会打破这种动态平衡, 使得机体器官功能失常处于患病状态, 机体器官与腧穴又有着特殊的联系, 因此与之相关联的穴位的电压数值也会发生相应变化, 穴位也会出现压痛、结节等敏感反应。

用针灸治疗疾病时, 针刺引起针体周围的穴位肌肉组织电位发生变化, 穴位电压也跟着发生变化, 电压的变化数值取决于不同的补泻针刺手法, 当针刺得气后, 穴位组织的生物电压效应最为强烈。穴位电压数值变化的信息将随着经络的低电阻的液体“管道”迅速传送到相关联的周围组织及所属器官, 使其电压数值也随之改变, 达到使患者机体从病理失衡状态向生理平衡状态的转化。同时, 穴位外的神经元受到刺激也会产生生物电流, 通过逆生物电压效应迅速传到大脑, 调整大脑皮质功能的紊乱状态, 改善身体状况。

3. 电针疗法及生理效应

在物理治疗中, 将人工物理因子作用于一定穴位治疗疾病, 多有取得显著成效的例证。电针疗法就是传统针灸方法和电子技术、电疗技术相结合的产物。这种疗法是在针刺入人体经穴得气后, 将针上接通电脉冲, 代替手捻针, 以针刺与电的双重刺激疏通经络, 提高治疗疾病的疗效。所针穴位除了有酸、麻、胀、重等气感外, 还有电流刺激引起的颤动或肌肉收缩。因为电脉冲的刺激参数就像针刺手法和药物剂量一样, 可随意准确地调节, 所以电针疗法能适应不同病症并满足不同患者的需要, 具有更广泛的治疗范围。

开展电针多选用低频脉冲治疗仪, 由于《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》刺激参数的调节范围很宽泛, 非常适宜进行电针治疗。

由于电针治疗的疗效是由低频脉冲电流、神经和体液、腧穴和经络三方面综合作用所决定的。所以这种疗法可引起综合的生理效应, 大致归纳如下:

1. 镇痛作用 电针镇痛是应用最多, 且最有效的针灸方法。有研究表明, 电针的镇痛效果优于手捻

针、留针两种方法。

有关电针的即时镇痛作用机制有许多学说或假说解释：

- 通过兴奋粗纤维来减弱或停止痛的传导；
- 电刺激冲动和痛冲动同时传入皮层感觉区，在该区中发生干扰，从而减弱或掩盖了痛的感觉；
- 电刺激后，人体神经系统可以释出一些具有镇痛效应的吗啡样物质，从而引起镇痛效应。
- 电针的多次治疗后的镇痛作用除了和产生即时镇痛作用的各种因素有关外，还与轴突反射引起局部血液循环加强，减轻局部缺血和酸中毒，加速致痛介质和有病的病理或代谢产物的排出，减轻组织间、神经纤维间的水肿和张力，以及营养、代谢的改善，免疫功能的好转等有关。

2 调整作用 电针具有良好的“双向功能调整作用”。在机体某系统、器官或组织的功能状态处于亢进或低下时，电针能通过补泻对机体虚实状态进行良性调整，使其恢复到相对平衡的状态，而这种作用几乎涉及到每一个器官、系统。

电针疗法的补泻应分为两种：一种是毫针刺入穴位后，为了得气而需使用行针手法，这就是手法补泻的过程。另一种是通电后，利用电刺激的参数进行补泻。

3 防病、免疫作用 电针通过调整机体各系统功能，可同时提高人体抗病能力，既能治疗疾病，又可预防疾病，前者主要表现为抗炎、退热作用，后者则表现在增强免疫功能，保护组织器官。这种生理效应既得益于针灸对人体的良性调整作用，又得益于低频电流促进局部血液循环，加速代谢产物的排出，减轻水肿和张力，改善组织营养等功能。在抗炎、退热等方面，虽然药物与注射用的更多，但电针也有它的优势：具有多方面的生理作用和治疗作用，这是大多化学药物所不能比拟的；而且可相对集中作用于一定部位的组织器官（通过腧穴和经络），因此在突出重点方面较药物易于掌握；如果长期大剂量给药，药物对身体的副作用很大，而电针则副作用较少；电针与药物科学的综合应用具有很好的协同作用。

（二）电针中各种波形的治疗作用

1、密波

属于频率在 30Hz~100Hz 的连续波。它能降低神经应激功能，先对感觉神经起抑制作用，接着对运动神经也产生抑制作用。常用于止痛、镇静、缓解肌肉和血管痉挛、针刺麻醉等。

2、疏波

属于频率低于 30Hz 的连续波。能引起较强的震颤感，提高肌肉的张力，调节血管的收缩功能，改善血液循环。对感觉神经和运动神经的抑制发生较迟。一般痿症，各种肌肉、关节、韧带、肌腱损伤、神经损伤、高血压、休克、脊柱关节病变、术前诱导麻醉等选此波。

3、快速断续和慢速断续波

属于有节律地时断、时续自动出现的波形。机体不易产生适应性，其动力作用颇强。能提高肌肉组织的兴奋性，适于对神经和肌肉进行刺激。对横纹肌亦有良好的刺激作用。脑血管意外、乙型肝炎、小儿麻痹后遗症和一些周围神经病变引起的肌肉萎缩、软瘫、面瘫、肌无力、脊柱关节病变等可以选用此波。

（三）电针疗法的一些治疗原则

1、电针的取穴原则和配穴方法

电针的取穴原则和配穴方法基本上与一般的针灸相同。但根据电流回路的要求，电针治疗尽量成对。

在选用治疗处方中的主穴的同时，亦选其邻近的一个配穴与其主穴成对。例如，胃痛在选用足阳明胃经的足三里穴时，亦应取同侧足太阴脾经的公孙穴以配成对。邻近配对取穴是电针所具有的一个特点。但也有两侧同经同名取穴，如取左侧内关穴和右侧内关穴，这种方法往往是针对治疗全身性疾病的。

2、手法补泻

根据“盛则泻之，虚则补之”的治疗原则，长期以来根据丰富的针灸临床经验确立了补、泻两种不同的针刺手法。凡激发人体正气，使功能低下者恢复旺盛称为补法。凡疏泄病邪，使亢进的机能恢复正常者称为泻法。两法都是通过腧穴激发经气，调节脏腑，促进阴阳平衡的。下表列出几种手法补泻方法。

表 7 常用手法补泻法

名称	补法操作	泻法操作
疾徐补泻	进针慢，退针快，少捻转	进针快，退针慢，多捻转
呼吸补泻	呼气时进针，吸气时退针	吸气时进针，呼气时退针
开合补泻	出针后迅速按压针孔	出针时摇大针孔
迎随补泻	针尖随着经脉循行的方向，顺经斜刺	针尖迎着经脉循行的方向，迎经斜刺
提插补泻	先浅后深，重插轻提。提插幅度小，频率慢	先深后浅，轻插重提。提插幅度大，频率快
捻转补泻	左转时（大指向前，食指向后）角度小，用力轻	右转时（食指向前，大指向后）角度打，用力重

3、电流极性

根据虚证、实证、不虚不实证、虚实错杂证等病症的不同，电流极性的选取也不尽相同。通常：

虚证 用上行性电流，即阴极作用于近脊或近心端穴。躯干—督脉治疗时，阴极作用于颈胸段穴，阳极作用于腰骶部穴；胸募取穴时，阴极作用于背腧穴，阳极作用于募穴；任脉和胸腹取穴时，阴极作用于上部穴位，阳极作用于下部穴位；头部取穴时，阴极作用于前额部位，阳极作用于颈枕部穴位。

实证 阴阳极作用穴位的部位与虚证相反。

不虚不实证 通常以阴阳极作用于双侧同名穴。每次治疗时，阴阳极可横向互换穴位。

虚实错杂证 由于临证时遵从“急则治其标，缓则治其本”的治疗原则，根据虚实的表里缓急，采用先泻后补，或先补后泻，或补泻兼施的治法。则电流极性视治法而定。

4、电针补泻与参数选择

表 8 电针补泻与参数选择的关系

参数	补	泻	备注
电极极性	阴极为主，即补虚、刺激兴奋和吸收	阳极为主，即镇静、止痛和消炎	但阴极在高电流强度、长时间通电后反为泻；阳极在小电流强度通电时反为补，可促进吸收
电流方向	电流方向随经络传导为补	电流方向迎经络传导为泻	电流的方向是从正极（红夹子）到负极（黑夹子）
脉冲频率	频率低为补，≤ 3Hz，可引起肌肉缓慢同步收缩，具有兴奋和吸收作用	频率高为泻，≥ 13Hz，可引起肌肉强直性收缩，具有解痉、止痛和镇静作用	4~12Hz，可引起肌肉颤动性收缩，用作平补平泻之用

（续下页）

15718883792

电流强度	电流强度小为补，感到有轻微的麻刺感、振动感或肌肉跳动感可谓补	电流强度大为泻，感到有轻微刺痛、或肌肉出现轻微的强直收缩可谓泻	介乎二者之间的麻刺感、肌肉有明显跳动或颤动的电流强度时，谓之平补平泻。如电流强度增加到患者感到明显刺痛和明显肌肉强直状，即谓超强泻法
治疗时间	短时间为补	长时间为泻	通常，短时间是 5~20min，长时间是 20~30min

在电针治疗时，对兴奋性降低、迟钝、麻痹类的疾病，宜“补”，即提高兴奋性；对兴奋性增高、亢进、过敏类的疾病，宜“泻”，即降低兴奋性。

(四)《KD-2A 型 经皮神经电刺激仪》开展电针治疗的操作方法

1、接通仪器电源

按毫针针刺法将针刺入主、配穴位，施行手法获得针感后，就可打开治疗仪的电源开关。检查输出调节电位器的三个旋钮是否逆时针调到头，如没有，应将旋钮调到零位。准备连接电极。

2、连接电极

一定要在打开电源开关后，再连接电极。原则是：电极在患者身上时，不要开仪器电源，否则会有瞬间电击感。

将电针线插头插入正脉冲插口，此时红夹子代表脉冲的阳极，黑夹子代表脉冲的阴极。根据病症的不同，选择好主、配穴位所接的极性，将仪器的每组输出电针线的两个夹子按极性夹在毫针上。

一般以同侧选取 1~3 对放电极为宜，过多会因刺激量太大而不易为患者接受。

如果选取肌肉神经运动点，不要在同一条肌肉上同时接两组电极，每条肌肉两端接一组电极就可以了。

注意：在胸、背部及延髓部位的穴位上使用电针时，不可将两个电极跨接在身体两侧；患有严重心脏病者，在应用电针时应严加注意，避免电流回路经过心脏，以防意外。

3、调整参数

(1) 注意事项：

- 先选择治疗时间，确认定时时间，定时指示灯亮后，仪器才可调整输出电流。此时，输出调节旋钮才起作用。否则，无电流输出。
- 调节电流强度应仔细，应逐渐由小到大，切勿突然增大，引起肌肉强烈收缩，造成弯针、断针或晕针意外。
- 治疗过程中，如想改变电极的极性，只需把电流调至零位，将电针线从正脉冲输出插口拔出，再插入负脉冲插口，重新调整电流即可。

(2) 应根据各种波形在电针中的治疗作用，选取密波、疏波以及快速断续和慢速断续波形，并根据患者特点和补泻作用综合考虑参数：

① 虚证

多选用疏波或快速断续波，频率 2~3Hz，脉冲宽度 200~300 μ s。电流强度应缓慢调节到患者有轻微的麻刺感、振动感或肌肉跳动感为止。对神经损伤肌张力低下的患者，则可选用频率 2Hz、脉冲宽度 500 μ s 的慢速断续波作用于病肌两端，电流强度以引起病肌明显的收缩反应为止。

治疗时间一般每次 15~20min，每日 1 或 2 次。

2 实证

多选用密波或断续波，频率 13~50Hz，脉冲宽度 200~500 μ s。电流强度应缓慢调节到患者有轻微刺痛或肌肉出现轻微的强直收缩。

超强泻法的电流强度要增加到患者感到明显刺痛和明显肌肉强直状。而对肌肉痉挛、肌张力高的患者，则可选用频率 2Hz、脉冲宽度 300 μ s~500 μ s 的快速断续波刺激于痉挛肌肉的拮抗肌两端，电流强度以引起肌肉明显的收缩反应为止。

治疗时间一般每次 20~30min，每日 1 或 2 次。

3 不虚实证

多选用密波或断续波，频率 4~12Hz，脉冲宽度 200 μ s~500 μ s。电流强度应缓慢调节到患者麻刺感、肌肉有明显跳动或颤动为止。

治疗时间一般每次 20~30min，每日或隔日 1 次。

4 虚实错杂证

参数的选择应根据采用先泻后补还是先补后泻的治法而定。

4、出针

出针前，应将输出调节电位器旋钮逆时针调到头，使电流为零后，取下夹在针上的电极，然后就可以出针了。电针的出针方法与一般针灸方法相同。出针后，可以关电源继续对下一个患者进行治疗。

(五) 常用腧穴

表 9 常用腧穴

穴名	定位	针法 (寸)	适应范围
尺泽 (手太阴肺经)	肘横纹上，肱二头肌腱桡侧凹陷处	直刺 0.8~1	咯血、气急、咳嗽、咽喉肿痛、肘臂痛、胸肋胀痛
孔最 (手太阴肺经)	前臂掌面桡侧当尺泽与太渊连线中点，腕横纹上 7 寸	直刺 0.5~1.2	支气管炎、扁桃体炎、肺炎、咽喉炎、肺结核咯血、鼻出血、桡侧腕伸肌腱炎
列缺 (手太阴肺经)	桡骨茎突后腕上 1.5 寸	斜刺 0.3~0.8	咳嗽、气急、头痛强痛、面肌痉挛、高血压、腕关节周围软组织疾患
鱼际 (手太阴肺经)	第一掌骨桡侧缘中点赤白肉际处	直刺 0.5~1	气喘、咽喉肿痛、消化不良、疔积、乳糜炎
合谷 (手阳明大肠经)	手背第 1~2 掌骨间，近第 2 掌骨桡侧缘中点	直刺 0.5~1	感冒、头痛、扁桃体炎、鼻炎、高血压、牙痛、腰扭伤、腕关节痛、痛经、闭经、肠炎、面瘫
阳溪 (手阳明大肠经)	腕背桡侧拇指翘起时两筋之间	直刺 0.5~0.8	手腕痛、神经性头痛、扁桃体炎、面瘫、耳鸣耳聋、牙痛、小儿消化不良
手三里 (手阳明大肠经)	前臂背面桡侧，当阳溪与曲池连线上，肘横纹下 2 寸	直刺 0.8~1	肘背痛、上肢不利、中风湿痹、面瘫、牙痛、腹泻、腹痛胀气、淋巴结核
曲池 (手阳明大肠经)	肘肘，桡侧横纹头末端	直刺 1~2	上肢痛、瘰疬、高血压、发热、皮肤病
肩髃 (手阳明大肠经)	肩峰前下方，举臂时呈凹陷处	直刺 0.8~1.5	肩关节痛、上肢部病症、乳腺炎、荨麻疹
迎香 (手阳明大肠经)	鼻旁 5 分，鼻唇沟中	直刺或向上斜刺 0.2~0.5	鼻塞、面神经麻痹、面肌痉挛、腹痛
地仓 (足阳明胃经)	口角旁 4 寸，上直对瞳孔	向颊车方向平刺 0.5~1.5	面瘫、流涎、面肌痉挛、三叉神经痛、近视

穴名	定位	针法(寸)	适应范围
颊车(足阳明胃经)	下颌角前上方, 咬肌最高点	直刺 0.3-0.5 或向地仓斜刺 1-1.5	牙痛、下牙关不利、三叉神经痛、面 瘫、腮腺炎、下颌关节炎、中耳炎
下关(足阳明胃经)	面部耳前方, 当颧弓与下颌切迹 所形成的凹陷中	直刺 0.5-1.2	牙痛、三叉神经痛、牙关不利、面瘫、 颞下颌关节炎、耳鸣耳聋、腮腺炎
头维(足阳明胃经)	额角发际上 0.5 寸, 头正中线旁 4.5 寸	向 后 平 刺 0.5-1	偏头痛、面瘫、面肌痉挛、目肌多泪
天枢(足阳明胃经)	腹中部, 距脐中 2 寸	直刺 0.8-1.2	肠疾病、水肿、胆囊炎、阑尾炎、月 经不调、子宫内膜炎
髀关(足阳明胃经)	大腿前面, 当髂前上棘与髌底外 侧端的连线上, 屈股时平会阴, 屈缝匠肌外侧凹陷中	直刺 0.8-1.2	髋关节炎、下肢瘫痪、腹股沟淋巴结 炎、重症肌无力
梁丘(足阳明胃经)	髌骨外上角上 2 寸处	直刺 1-1.5	膝痛、胃痛、乳房胀痛、糖尿病、中风偏瘫 胃脘痛、腹痛、高血压、失眠、遗尿、 阳痿、视力减退、胸胁痛、支气管炎、 肾炎、盆腔炎、休克、膝及小腿部病症
足三里(足阳明胃经)	犊鼻下 3 寸, 胫骨粗隆下外侧约 一横指处	直刺 1-2	腹泻、腹痛、腹胀、消化不良、阑尾 炎、小腿部病症、肝炎
上巨虚(足阳明胃经)	足三里下 3 寸处	直刺 1-1.5	哮喘、痰多、胸腹痛、癫痫、高血压、 眩晕、肾炎、膀胱炎、关节病
丰隆(足阳明胃经)	外踝前上 8 寸, 条口穴外约一横 指处	直刺 1-1.5	癫痫、高血压、精神病、足趾麻木、 踝关节炎、足下垂、腹胀
解溪(足阳明胃经)	足背踝关节横纹的中央	直刺 0.5-1	腹痛、腹泻、消化不良、肝炎、心肌炎、 胸膜炎、子宫内膜炎、月经不规律、癫痫 腹胀、泄泻、肝脾肿大、月经痛、遗 尿、遗精、尿路感染、阴道炎、失眠、 流产、荨麻疹、神经性皮炎、膝、踝 关节及周围软组织炎
公孙(足太阴脾经)	足内侧缘, 当第一跖骨基底部下方	直刺 0.5-1	膝痛、腿肿、小便不利、腹胀、腹泻、 遗精、阳痿、阴道炎、膝关节炎
三阴交(足太阴脾经)	内踝尖直上 3 寸, 胫骨内后缘与 比目鱼肌间凹陷处	直刺 1-1.5	腹痛、泄泻、消化不良、肝炎、心肌炎、 胸膜炎、子宫内膜炎、月经不规律、癫痫 腹胀、泄泻、肝脾肿大、月经痛、遗 尿、遗精、尿路感染、阴道炎、失眠、 流产、荨麻疹、神经性皮炎、膝、踝 关节及周围软组织炎
阳陵泉(足太阴脾经)	胫骨内缘下凹陷处	直刺 1-2	膝痛、腿肿、小便不利、腹胀、腹泻、 遗精、阳痿、阴道炎、膝关节炎
血海(足太阴脾经)	膝内侧角上 2 寸	直刺 0.5-1	腹痛、泄泻、消化不良、肝炎、心肌炎、 胸膜炎、子宫内膜炎、月经不规律、癫痫 腹胀、泄泻、肝脾肿大、月经痛、遗 尿、遗精、尿路感染、阴道炎、失眠、 流产、荨麻疹、神经性皮炎、膝、踝 关节及周围软组织炎
大横(足太阴脾经)	腹中部, 距脐中 4 寸	直刺 1-1.5	腹痛、泄泻、消化不良、肝炎、心肌炎、 胸膜炎、子宫内膜炎、月经不规律、癫痫 腹胀、泄泻、肝脾肿大、月经痛、遗 尿、遗精、尿路感染、阴道炎、失眠、 流产、荨麻疹、神经性皮炎、膝、踝 关节及周围软组织炎
少海(手少阴心经)	屈肘内侧横纹头, 肱骨内上髁与 肱动脉之间	直刺 0.5-1	心悸、前臂麻木、淋巴结炎、胸膜炎、 肋间神经痛、癫痫、失眠、心绞痛、 肘关节周围软组织损伤
通里(手少阴心经)	腕横纹上 1 寸, 尺侧腕屈肌腱桡侧	直刺 0.2-0.5	心悸、心绞痛、神经衰弱、喉痹、舌 强、失语
神门(手少阴心经)	腕横纹上, 尺侧腕屈肌腱桡侧	直刺 0.2-0.5	失眠、健忘、心悸、痴呆、心脏肥大、 心绞痛、精神病、癫痫、舌骨 肌麻痹、扁桃腺炎
腕骨(手太阳小肠经)	手掌尺侧, 当第 5 掌骨基底与钩 骨之间的凹陷处, 赤白肉际	直刺 0.3-0.5	糖尿病、胆囊炎、腕肘及指关节炎、 口腔炎、角膜白斑、胸膜炎
小海(手太阳小肠经)	肘骨内上髁后尺神经沟内	直刺 0.3-0.5	手臂麻木疼痛、尺神经麻痹、精神病、 舞蹈病、网球肘、齿龈炎
肩贞(手太阳小肠经)	肩关节后下方, 肩内收时, 腋后 纹头上 1 寸	直刺 1-1.5	上肢疼痛、肩关节软组织疾病、颈淋 巴结结核
天宗(手太阳小肠经)	肩胛部内下窝中央	直刺或斜刺 0.5-1	肩背痛、上肢不举、乳房病症、哮喘

穴名	定位	针法(寸)	适应范围
颞髃(手太阳小肠经)	目外眦直下, 颞颥下缘凹陷处	直刺 0.3-0.5 或斜刺 0.5-1	牙痛、三叉神经痛、面瘫、鼻炎、鼻 囊炎
听官(手太阳小肠经)	面部耳屏前, 下颌骨髁突后方, 张口时呈凹陷处	张口, 直刺 1-1.5	耳鸣、耳聋、牙痛、失音症
攒竹(足太阳膀胱经)	眉毛内侧端	平刺 0.5-0.8	头痛、眼病、面瘫
天柱(足太阳膀胱经)	在哑门旁 1.3 寸处, 当斜方肌外 缘凹陷处	直刺或斜刺 0.5-0.8	头痛、项肌强痛、颈椎病、腰肌劳损、 鼻塞、咽痛、目赤痛、音哑
肺俞(足太阳膀胱经)	背部第 3 胸椎棘突下旁开 1.5 寸	斜刺 0.5-0.8	哮喘、咳嗽、胸痛、虚弱、肾炎、风 湿性关节炎
心俞(足太阳膀胱经)	背部第 5 胸椎棘突下旁开 1.5 寸	斜刺 0.5-0.8	心悸、心绞痛、健忘、咳嗽、呕吐、 虚弱、胸膈痛、瘰疬
肝俞(足太阳膀胱经)	背部第 9 胸椎棘突下旁开 1.5 寸	斜刺 0.5-0.8	胸胁痛、腹痛、胆囊炎、胆石症、黄 疸、呃逆、泄泻病
胆俞(足太阳膀胱经)	背部第 10 胸椎棘突下旁开 1.5 寸	斜刺 0.5-0.8	胸胁痛、腹痛、胆囊炎、胆石症、黄 疸、呃逆、泄泻病
脾俞(足太阳膀胱经)	背部第 11 胸椎棘突下旁开 1.5 寸	直刺 0.5-1	胃部疾病、肠炎、痢疾、肝脾肿大、 进行性肌营养不良、糖尿病
胃俞(足太阳膀胱经)	背部第 12 胸椎棘突下旁开 1.5 寸	直刺 0.5-1	胃部疾病、肝炎、胰腺炎、肠炎、痢 疾、糖尿病
肾俞(足太阳膀胱经)	腰部第 2 腰椎棘突下旁开 1.5 寸	直刺 0.5-1	虚弱、腰痛、肢冷、遗精、尿频、月 经不规律、胃出血
大肠俞(足太阳膀胱经)	腰部第 4 腰椎棘突下旁开 1.5 寸 (经)	直刺 0.5-1.2	腹泻、便秘、痔疮、肠出血、腰痛、坐 骨神经痛、骶髂关节炎、骶棘肌痉挛
膀胱俞(足太阳膀胱经)	在骶部, 当骶正中脊旁 1.5 寸, 平第 2 骶后孔	直刺 0.8-1.2	腰痛、坐骨神经痛、下肢瘫痪、腰肌 痉挛、坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、 中臂、小便不利、遗尿、发热、疝 坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、胃痉挛、 痛经、痔瘡
殷门(足太阳膀胱经)	大腿后面承扶与委中连线上, 承扶下 6 寸	直刺 1-1.2	腰痛、坐骨神经痛、下肢瘫痪、腰肌 痉挛、坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、 中臂、小便不利、遗尿、发热、疝 坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、胃痉挛、 痛经、痔瘡
委中(足太阳膀胱经)	腘窝横纹正中	直刺 1-1.5	腰痛、坐骨神经痛、下肢瘫痪、腰肌 痉挛、坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、 中臂、小便不利、遗尿、发热、疝 坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、胃痉挛、 痛经、痔瘡
承山(足太阳膀胱经)	腓肠肌肌腹下正中	直刺 1-2	腰痛、坐骨神经痛、下肢瘫痪、腰肌 痉挛、坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、 中臂、小便不利、遗尿、发热、疝 坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、胃痉挛、 痛经、痔瘡
昆仑(足太阳膀胱经)	外踝尖与跟腱之间凹陷处	直刺 0.5-0.8	腰痛、坐骨神经痛、下肢瘫痪、腰肌 痉挛、坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、 中臂、小便不利、遗尿、发热、疝 坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、胃痉挛、 痛经、痔瘡
太溪(足太阴肾经)	内踝与跟腱间凹陷处	直刺 0.5-1	腰痛、坐骨神经痛、下肢瘫痪、腰肌 痉挛、坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、 中臂、小便不利、遗尿、发热、疝 坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、胃痉挛、 痛经、痔瘡
照海(足太阴肾经)	内踝下缘凹陷处	直刺 0.5-1	腰痛、坐骨神经痛、下肢瘫痪、腰肌 痉挛、坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、 中臂、小便不利、遗尿、发热、疝 坐骨神经炎、膀胱肌痉挛、胃痉挛、 痛经、痔瘡
曲泽(手厥阴心包经)	肘横纹中, 肱二头肌腱尺侧凹陷处	直刺 0.8-1	心绞痛、心悸、暑热、呕吐、支气管 炎、肘臂痛、霍乱
间使(手厥阴心包经)	腕横纹正中上 3 寸, 桡侧屈肌腱 与掌长肌间	直刺 0.5-1	心悸、胸痛、疟疾、癫痫、咽喉不利、 音哑、子宫内膜炎
内关(手厥阴心包经)	腕横纹正中上 2 寸, 当桡侧腕屈 肌腱与掌长肌腱之间	直刺 0.5-1	胃痛、呕吐、心悸、胸痛、健忘、失眠、 休克、高血压、胆道疾病、肘臂神经痛
中渚(手少阳三焦经)	手背第 4-5 掌骨间后 1 寸	直刺 0.3-0.5	头痛、耳鸣、疟疾、手指麻木、咽喉 痛、失语、肩臂痛、肘间神经痛
外关(手少阳三焦经)	前臂伸侧面正中腕上 2 寸处	直刺 0.5-1	发热、头痛、肋痛、高血压、牙痛、 便秘、耳聋、咽喉、手指麻木、落枕 胸胁痛、习惯性便秘、肩臂痛、乳汁 分泌不足
支沟(手少阳三焦经)	前臂伸侧面正中腕上 3 寸处	直刺 0.5-1	发热、头痛、肋痛、高血压、牙痛、 便秘、耳聋、咽喉、手指麻木、落枕 胸胁痛、习惯性便秘、肩臂痛、乳汁 分泌不足

穴名	定位	针法(寸)	适应范围
四溪(手少阳三焦经)	前臂背侧,当阳池与肘尖连线上,肘尖下5寸	直刺1~1.5	偏头痛、耳鸣、耳聾、肩腕疼痛、失语症、上肢麻痺、肘关节痛
肩髃(手少阳三焦经)	肩峰后下方,举臂时呈凹陷处	向肩关节直刺1~1.5	肩臂痛、肩关节活动障碍、半身不遂、胸膈胀
臂臑(手少阳三焦经)	肘后下,下颚骨与乳突之间的凹陷处	直刺0.8~1.2	耳鸣、耳聾、面痛、颊肿、舌哑、牙痛、下颌关节炎、腮腺炎、眼疾
耳门(手少阳三焦经)	耳屏上切迹与颞下颌关节间,张口呈凹陷处	张口、直刺0.5~1	耳疾患、牙痛
丝竹空(手少阳三焦经)	眉梢后凹陷处	平刺0.5~1	头痛、眼疾、面痛、癫痫、小儿惊风
颞髃(足少阳胆经)	目外眦外5分	平刺0.3~0.5	头痛、眼疾、面痛
听会(足少阳胆经)	耳屏前下方,下颚骨下颌支后缘与屏间切迹连线相平,张口时呈凹陷处	张口、直刺0.5~1	耳鸣、耳聾、面痛、牙关不利、牙痛、半身不遂
上关(足少阳胆经)	颞髃上缘正中,下关穴直上凹陷处	直刺0.5~1	偏头痛、耳鸣、耳聾、中耳炎、牙痛、面痛
率谷(足少阳胆经)	耳尖直上,入发际1.5寸处	平刺0.5~1	偏头痛、顶骨结节部疼痛、眩晕、呕吐、耳鸣、耳聾、惊风、眼痛
阳白(足少阳胆经)	前额目中线,眉上1寸处	平刺0.5~0.8	前额痛、面痛、面肌痉挛、上睑下垂、眼疾、呕吐
风池(足少阳胆经)	项后枕骨下两侧凹陷处	斜刺透向鼻尖 针刺0.8~1.2	头痛、眩晕、感冒、脑炎、眼疾、中署、疟疾、高血压、脑动脉硬化、癫痫
肩井(足少阳胆经)	大椎与肩峰连线的中点处	直刺0.5~0.8 深部正当膀胱穴,不可深刺	项强、背脊痛、上肢不举、乳房疾患、咳嗽、哮喘、高血压、乳少、滞产、呕吐、落枕
环跳(足少阳胆经)	股骨大转子与骶管裂孔连线的中外1/3折点处	直刺2~3	坐骨神经炎、下肢痿痹、髋关节痛、神经性皮炎、荨麻疹、牛皮癣
风市(足少阳胆经)	大腿外侧正中线上,膝上7寸处	直刺1~2	下肢痹痛、痿痹、坐骨神经病、股外侧皮神经炎、荨麻疹
阳陵泉(足少阳胆经)	腓骨小头前下方凹陷处	直刺1~1.5	肝胆病症、口苦、呕吐、下肢病症、抽搐、震颤、麻木、惊厥、习惯性便秘
悬钟(足少阳胆经)	外踝上3寸,腓骨前缘	直刺0.5~1	落枕、胸肋痛、下肢病症、痔血、偏神经炎、颈椎病
丘墟(足少阳胆经)	外踝前下方,趾长伸肌腱外侧	直刺0.5~0.8	踝痛、胁痛、胸膜炎、呼吸困难、疝气、视力减退、胆囊炎、腋下淋巴结核
行间(足厥阴肝经)	第1、2趾缝端	直刺0.5~0.8	肋痛、腹胀、小便不利、头痛、青盲眼、心悸、牙痛、足跟痛、糖尿病、腹膜炎
太冲(足厥阴肝经)	第1、2跖骨间,跖骨结合部前方凹陷处	直刺0.5~0.8	头痛、眩晕、高血压、疝气、腹胀、肋肋胀痛、失眠、乳腺癌、月经不调、血小板减少、尿路感染、各种昏迷、抽搐、下肢疼痛
曲泉(足厥阴肝经)	屈膝,当膝关节内侧面横纹内侧端,股骨内侧踝的后缘,半腱肌、半膜肌上端的前缘凹陷处	直刺1~1.5	子宫下垂、阴道炎、前列腺炎、肾炎、组织炎、遗精、阳痿、膝关节及周围软组织疾患、精神病、尿潴留、子宫收缩不全、月经不调
章门(足厥阴肝经)	侧腹部,第11肋骨游离端下际	斜刺0.5~0.8	胁肋痛、肝脾肿大、呕吐、泄泻、消化不良
期门(足厥阴肝经)	乳头直下第6肋间隙	向外斜刺0.5~0.8	胸肋痛、肝脾疾患、心脏病、胃肠神经官能症、胃炎、高血压、腹膜炎
膝阳关(督脉)	第4腰椎棘突下	向上微斜刺0.6~1	腰痛、下肢病症、腹泻、泌尿生殖系统病

穴名	定位	针法(寸)	适应范围
命门(督脉)	第2腰椎棘突下	向上斜刺0.5-1	腰痛、腹泻、癫痫、泌尿生殖系统病证、 疝气、痔疮、下肢瘫痪、耳鸣、失眠
至阳(督脉)	第7胸椎棘突下	向上斜刺0.5-1	急性胃炎、胸膜炎、肝胆病证、疟疾、 咳嗽
大椎(督脉)	第7颈椎棘突下	直刺0.5-1	发热、疟疾、咳嗽、虚劳、贫血、呃逆、 黄疸、齿龈炎、小儿消化不良、白细胞减少 症、癫痫、精神分裂症、湿疹、癰疮
哑门(督脉)	后发际正中直上5分	直刺或向下斜刺0.5-1寸不可向上斜刺或深刺	聋哑、喉炎、神经性呕吐、精神分裂症、 脑发育不全、癫痫、后头痛、脑膜炎
风府(督脉)	枕外隆突直下凹陷处，当后发际正中直上1寸	直刺或向下斜刺0.5-1寸不可深刺	头痛、眩晕、脑卒中及后遗症、咽喉、 神经性呕吐、精神分裂症、瘰疬、颈 椎病
百会(督脉)	头部正中线前发际后发际各5寸，约 当耳尖直对头顶正中处	平刺0.5-0.8	头痛、眩晕、休克、脑血管病证、癫痫、 痔疮、脱肛、脱肛、子宫脱垂、久泻、 遗尿、耳鸣、咽喉痛
上星(督脉)	头部，当前发际正中直上1寸	平刺0.5-1	神经性头痛、鼻出血、鼻炎、三叉神 经痛、角膜炎、角膜白斑、眩晕
关元(任脉)	下腹部前正中线上，当脐下3寸	直刺1-2	肠炎、痢疾、肾炎、蛋白尿、盆腔炎、 功能性子宫出血、子宫腺垂、不孕症、 神经衰弱、中风、水肿
中极(任脉)	腹下部前正中线上，当脐下4寸	直刺0.5-1	肾炎、泌尿生殖系统病证
气海(任脉)	下腹部前正中线上，当脐下1.5寸	直刺1-2	虚脱、高血压、神经衰弱、疝气、慢性 阑尾炎、肠炎、肠麻痹、月经不调、痛经、 功能性子宫出血、尿潴留、全身衰弱
中脘(任脉)	上腹部前正中线上，当脐上4寸	直刺1-1.5	胃脘部疾病、膈肌痉挛、神经衰弱、 高血压、精神病、便秘
膻中(任脉)	在胸部，当前正中线上，平第4肋 间，两乳头连线中点	平刺0.3-0.5	支气管炎及哮喘、肺炎、心绞痛、肋 间神经痛、食管炎、乳腺炎、肺充血
天突(任脉)	颈部，当前正中线上，胸骨上窝 中央	先直刺0.2寸，然后将针尖转向下方， 紧靠胸骨后方刺入1-1.5	支气管炎及哮喘、咽喉炎、甲状腺肿 大、扁桃腺炎、隔肌痉挛、食管炎、 胃炎、肝炎
瘰癧(任脉)	在颈部，当前正中线上，结喉上方， 舌骨上缘凹陷处	向舌根斜刺0.5-0.8	瘰癧、舌下脓肿、气管炎
四神聪(经外奇穴)	在头顶部，当百会前后左右各1寸，共4穴	平刺0.5-0.8	大脑发育不全、神经性头痛、神经官 能症、瘰癧、癫痫、中风瘫痪
印堂(经外奇穴)	在额部，当两眉头的中间	提捏局部皮肤，平刺0.3-0.5	感冒、头痛、鼻炎、高血压、低血压、 神经官能症
鱼腰(经外奇穴)	在额部，瞳孔直上，眉毛中	平刺0.3-0.5	眼光不正、眶上神经痛、急性结膜炎、 眼肌麻痹
太阳(经外奇穴)	在额部，当眉梢与目外眦之间， 向后约一指横指凹陷处	直刺或斜刺0.3-0.5	各种头痛、急性结膜炎、三叉神经痛、 面神经麻痹
牵正(经外奇穴)	在面部，耳垂前0.5-1寸处	向斜刺0.5-0.8	面神经麻痹、腮腺炎、三叉神经痛、 面肌痉挛
翳明(经外奇穴)	在项部，当翳风后1寸	直刺0.5-1	视神经萎缩、青少年假性近视、夜盲
安眠(经外奇穴)	在项部，当翳风与风池连线中点	直刺0.8-1.2	失眠、眩晕、瘰癧、精神分裂、神经 性头痛

穴名	定位	针法 (寸)	适应范围
定喘 (经外奇穴)	在背部, 当第7颈椎棘突下旁开0.5寸	直刺0.5-0.8	支气管炎、支气管哮喘、肩背痛、落枕
夹脊 (经外奇穴)	在背腰部, 当第1腰椎至第5腰椎棘突下两侧, 后正中线旁开0.5寸, 一侧17穴, 左右共34穴。亦有将颈项旁0.5寸称为颈夹脊	直刺0.3-0.5	上胸部穴治心肺、上肢疾病, 下胸部穴位治疗胃肠疾病、腰部穴位治疗腰腹及下肢疾病
腰眼 (经外奇穴)	腰部, 当第4腰椎棘突下, 旁开约3.5寸凹陷中	直刺1-1.5	腰肌劳损、肾炎、月经不调、睾丸炎
椎 (经外奇穴)	腰部, 当后正中线上第5腰椎棘突下	直刺0.5-1	腰腿痛、痛经、遗尿、中风偏瘫
腰痛点 (经外奇穴)	在手背侧, 当第2、3掌骨及第4、5掌骨之间, 当腕横纹与掌指关节中点处, 一侧2穴, 左右共4穴	由两侧向掌中斜刺0.5-0.8	急性腰扭伤
落枕 (经外奇穴)	在背侧, 当第2、3掌骨间, 指掌关节后约0.5寸处	直刺或斜刺0.5-0.8	落枕、颈椎病、消化不良
八邪 (经外奇穴)	在手背侧, 微握拳, 第1-5指间, 指蹼缘后方赤白肉际处	斜刺0.5-0.8	手指节疾病、手指麻木、头痛、咽痛
环中 (经外奇穴)	在髋部, 环跳与腿俞穴连线中点	直刺2-3	坐骨神经痛、腰腿痛
鹤顶 (经外奇穴)	在膝上部, 髌底的中点上方凹陷处	直刺1-1.5	膝关节炎、鹤膝风、下肢瘫痪
膝眼 (经外奇穴)	屈膝, 在髌韧带两侧凹陷处。在内侧的称内膝眼, 在外侧的称外膝眼	向膝中斜刺0.5-1, 或透刺对侧膝眼	膝关节炎、下肢瘫痪、下肢萎软无力
胆囊 (经外奇穴)	在小腿外侧上部, 当腓骨小头前下方凹陷中直下2寸	直刺1-2	急性胆囊炎、胆结石、胆绞痛、下肢瘫痪
八风 (经外奇穴)	足背侧, 第1至5趾间, 趾蹼缘后方赤白肉际处, 一足4穴, 左右共8穴	斜刺0.5-0.8	足跖扭伤、中风偏瘫、月经不调、脚气感染、末梢神经炎

(五) 治疗穴位图

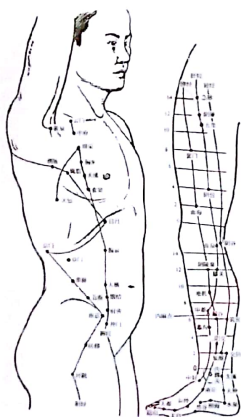


图5 胸腹侧面及下肢内侧穴位

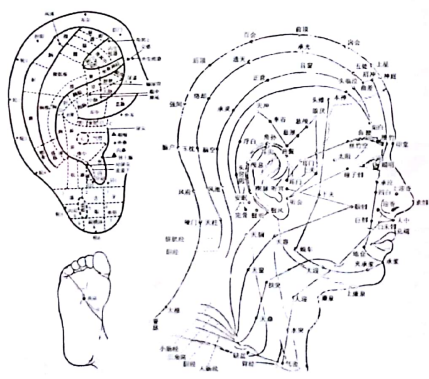


图6 头面部及耳、足穴位

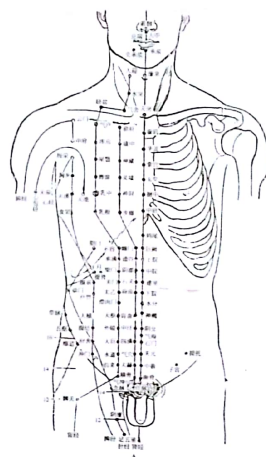


图7 胸腹部穴位

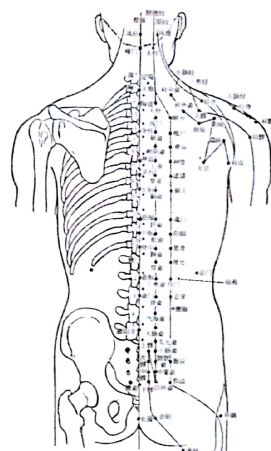


图8 肩、背、腰、骶部穴位

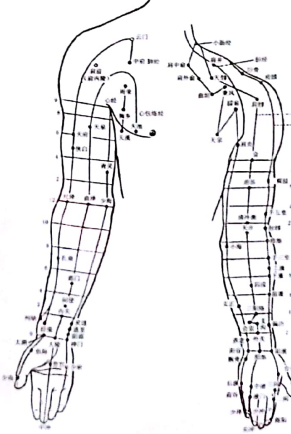


图9 上肢穴位分布

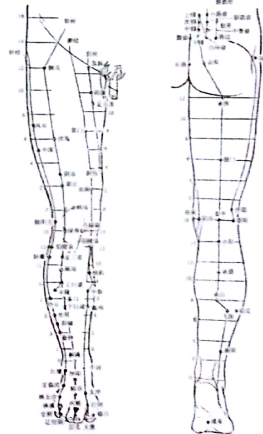


图10 下肢穴位分布

五、治疗举例

表 10 电疗电极摆放示意图及电针处方（仅供参考）

电疗电极摆放示意图

1



电针处方：
取太阳、百会、列缺、
风池、偏头痛率谷、
外关；前额眉棱骨痛
加印堂、四白；头顶
痛加四神聪，后头痛
加后溪、昆仑。
波形：快速断续
频率：2~4Hz
脉宽：200~300μs
电流强度：以患者能
耐受为度
时间：30min
次数：1次/每日
7次为1个疗程

病症种类：偏头痛

2



电针处方：
取养老、落枕、外关、
肩内俞、风池、肩井、
肩外俞、列缺、天宗、
阿是穴
波形：快速断续
频率：2~4Hz
脉宽：200~300μs
电流强度：以患者能
耐受为度
时间：15~30min
次数：1次/每日
3~5次为1个疗程

病症种类：落枕

电疗电极摆放示意图

3

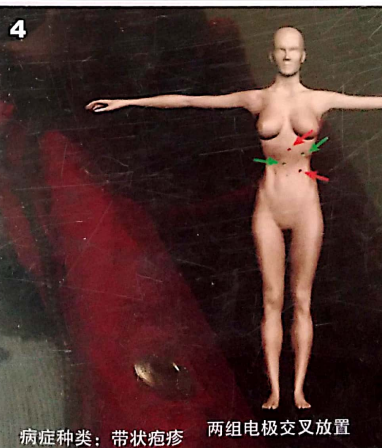


电针处方：
对风寒阻络型：
取肩三针（肩髃穴旁、肩髃同水平前方
2寸及同水平后方2寸）、肩井、臂臑、
外关、肩贞、肩外俞、肩中俞、秉风
对气虚血瘀型：
取肩三针、曲池、外关、合谷、臂臑、
肩髃、巨骨
对颈部疼痛酸胀型：
加用颈夹脊、肩井、肩中俞、肩外俞、
风池
波形：连续波
频率：4~12Hz
脉宽：50~100μs
电流强度：以引起肌肉颤动性收缩为准
时间：20~30min
次数：1次/每日
10次为1个疗程

两组电极交叉放置

病症种类：肩周炎

4



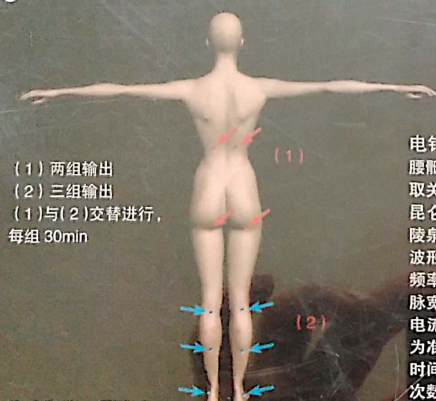
电针处方：
两组电极交叉放置
取夹脊穴、肾俞、曲池、外关、足三里、
三阴交
波形：快速断续
频率：2Hz
脉宽：200~300μs
电流强度：以患者能耐受为度
时间：30min
次数：1次/每日
10次为1个疗程

两组电极交叉放置

病症种类：带状疱疹

电疗电极摆放示意图

5

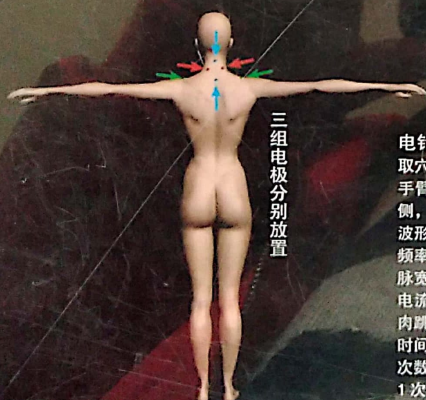


(1) 两组输出
(2) 三组输出
(1)与(2)交替进行,
每组 30min

电针处方:
腰骶关节扭伤:
取关元俞。配穴: 小肠俞、膀胱俞、
昆仑。伴下肢后外侧疼配环跳、阳
陵泉、悬钟。每次选 4 穴
波形: 连续波
频率: 2~4Hz
脉宽: 300~500 μ s
电流强度: 以引起肌肉明显的收缩
为准
时间: 15~30min
次数: 1~2 次 / 每日
10 次为 1 个疗程

病症种类: 腰腿痛

6



三组电极分别放置

电针处方:
取穴: 天柱、曲垣。配穴: 头痛加天池;
手臂发麻加扶突, 症状偏一侧取患
侧, 偏于两侧取双侧穴
波形: 连续波
频率: 2Hz
脉宽: 200~300 μ s
电流强度: 以患者颈肩出现明显肌
肉跳动而无痛感为度
时间: 20~30min
次数: 1 次 / 每日或
1 次 / 隔日
10 次为 1 个疗程

病症种类: 颈椎病

电疗电极摆放示意图

7



两组电极分别放置

电针处方:
膝关节炎:
取患侧内、外膝眼穴(双侧病变取双侧穴)
波形: 连续波
频率: 50Hz
脉宽: 50~125 μ s
电流强度: 以引起肌肉明显收缩为准
时间: 20~30min
次数: 1 次 / 每日
10 次为 1 个疗程

病症种类: 膝关节

8



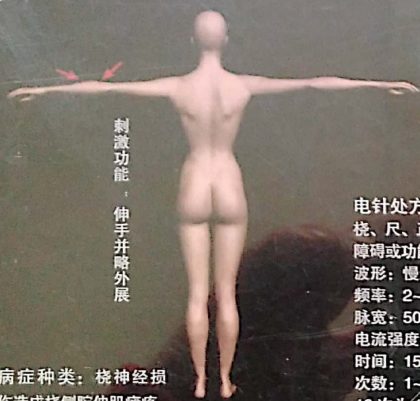
两组电极分别放置

电针处方:
取大隐俞、秩边、环跳、阳陵泉。配穴:
委中、承山、悬钟、昆仑。每次选 2
或 3 穴交替使用
波形: 快速断续
频率: 70~100Hz
脉宽: 50~125 μ s
电流强度: 以引起患者肌肉收缩为度
时间: 15~20min
次数: 1 次 / 每日
10 次为 1 个疗程

病症种类: 坐骨神经痛

电疗电极摆放示意图

9



刺激功能：
伸手并略外展

电针处方：
桡、尺、正中神经损伤引发手指、手腕功能障碍或功能丧失，取合谷透后溪，配外关
波形：慢速断续波
频率：2-3Hz
脉宽：500μs
电流强度：以引起肌肉明显收缩反应为准
时间：15-20min
次数：1-2次/每日
10次为1个疗程

病症种类：桡神经损伤造成桡侧腕伸肌瘫痪

10



刺激肱桡肌的拮抗肌：
肱三头肌

电针处方：
中风后上肢痉挛：
① 曲池、手三里、肩髃、臂臑、肩贞、天井。
每次选2组穴
波形：连续波
频率：100Hz
脉宽：50-100μs
电流强度：以引起肌肉明显的收缩为止
时间：30min
次数：1-2次/每日
10次为1个疗程

病症种类：上肢 肱桡肌痉挛

15718883792

电疗电极摆放示意图

11



电针处方：
肱骨骨折：
肩髃、曲池
尺桡骨骨折：
曲池、合谷
股骨骨折：
居髂、伏兔
胫腓骨骨折：
太冲、伏兔
配穴：肾俞、志室
波形：连续波
频率：2Hz
脉宽：500μs
电流强度：以引起局部肌肉收缩为准
时间：30min
次数：1次/每日
10次为1个疗程

肢体上有石膏时，在石膏的远端和近端放电极，无石膏时，对置或交叉波形为连续波，频率2Hz，脉宽500μs，电流强度保持在病人刚有电感的最低水平，时间30min，3-4次/每日，愈合在开始治疗后10周到7个月出现

病症种类：骨折后骨不连

12



第一产程效果最好，第二产程效果次之

电针处方：
无痛分娩：
在第1产程开始时，取合谷、神门（耳穴）
波形：连续波
频率：2Hz
脉宽：500μs
时间：20-30min
电流强度以孕妇有麻刺感、肌肉有明显跳动或颤动为止

病症种类：坐骨神经痛



® 北京耀洋康达医疗仪器有限公司

地 址：北京市海淀区远大路39号1号楼410A室

电 话：010-88455500 88873104

传 真：15718883792

网 址：www.bjyykd.com

邮 箱：bjyykd@126.com

经销商：