

I C S 11. 020

CCS C 05



# 团 体 标 准

T/CMAM ZH1-2023

---

## 银质针技术操作规范

Yin zhi zhen ji shu cao zuo gui fan

2023-11-17日发布

2023-12-17日实施

---

中国民族医药学会 发布

# 目 次

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 前言 .....                            | 1  |
| 引言 .....                            | 2  |
| 范围 .....                            | 3  |
| 规范性引用文件 .....                       | 3  |
| 术语和定义 .....                         | 3  |
| 操作步骤与要求 .....                       | 4  |
| 银质针疗法的适应症及疗程 .....                  | 7  |
| 注意事项 .....                          | 9  |
| 禁忌 .....                            | 9  |
| 附录A（资料性附录）银质针布针思路和常用治疗部位进针点图示 ..... | 10 |
| 附录B（资料性附录）银质针针具种类、型号及规格 .....       | 29 |
| 附录C（资料性附录）针刺意外处理方法 .....            | 30 |

# 前 言

本文件参照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国民族医药学会提出并发布。

本文件的管理单位为中国民族医药学会标准化技术委员会。

本标准起草单位：中国民族医药学会疑难病分会、中国民间中医医药研究开发协会宣蛰人银质针疗法专业委员会、辽宁中医药大学针灸推拿学院、上海中医药大学针灸推拿学院、浙江中医药大学第三临床医学院、福建省立医院、江西中医药大学附属医院、南昌大学第四附属医院、青海省人民医院、上海市光华中西医结合医院、云南省第三人民医院、南京八三医院、山东省医学科学院颈肩腰腿痛医院、河南省安阳市第六人民医院、安徽省芜湖市中医医院、杭州市临平区中医院、新疆阜康市中医医院、湖北省咸宁麻塘中医医院、安庆市莲花骨伤门诊部、天津市武清区东蒲洼街卫生院等。

文件主要起草人（按姓氏笔画）：汪忠、董宝强、王鸿、赵毅、胡忠根、董宏然、宣佳平、段为民、王震生、刘荣国、刘春山、陈南萍、付勇、贾文义、郭上士、唐强、朱雄心、孙玉亮、刘彦庆、刘祥荣、程少丹、王刚、王善德、孙青松 杨宏、镇方寿、秦元。

本文件审定人员：中国民族医药学会标准化相关专家：雷仲民；中国民族医药学会标准化工作指导组成员：许志仁、梁峻、刘颂阳、侯玉杰；特邀审定专家：董福慧、吴中朝、赵京生、赵吉平等。

本文件为首次发布。

## 引 言

中国民族医药源远流长，特色疗法的发掘、整理、规范具有重要的临床价值。银质针疗法是由古“九针”中的“大针”和“长针”演变而来，最早流传于民间中医伤科，后经原上海静安区中心医院骨科专家宣蛰人医师在其所开创的软组织松解手术成功治疗严重颈腰痛认识基础上创新性地发展出的一种新型的现代针刺疗法，对临床中顽固性的各类颈腰腿软组织疼痛具有明确、有效的治疗作用。2004年“银质针疗法”收录于中华医学会编著的《临床技术操作规范疼痛学分册》，2015年被卫生部列入疼痛科关键技术。

故此，由中国民族医药学会疑难病分会、中国民间中医医药研究开发协会宣蛰人银质针疗法专业委员会牵头组织编制了银质针技术规范，目的在于使银质针疗法在临床操作及应用中更加规范、更加安全、更加高效，为技术培训提供具体规范要求，便于更广泛地推广应用，发挥其优势作用。

本规范得到中国民族医药学会的高度重视和支持。中国民族医药学会标准化技术工作指导组、疑难病分会工作组的各位成员付出了辛勤劳动，特邀审定专家以及许多同行专家对本规范提出了宝贵意见，对此，谨致以诚挚敬意和衷心感谢。

本规范为首次发布，基于本疗法在系统科学研究方面尚有局限性，如有不妥之处，望大家在使用过程中及时提出反馈意见，以便今后修订完善。

# 银质针技术操作规范

## 1 范围

本标准规定了银质针技术的术语和定义、操作步骤与要求、注意事项、禁忌和质量控制要求。

本标准适用于银质针技术操作。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T1.1 标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写

GB/T20001.1 标准编写规则第1部分

GB15810 一次性无菌注射器 3 常用器具及基本操作方法

GB15811 一次性使用无菌注射针

GB15981 消毒与灭菌效果的评价方法与标准

GB15982 医院消毒卫生标准

GB19083 医用防护口罩技术要求

WS/T 313 医务人员手卫生规范

YY0469 医用外科口罩

中华人民共和国药典

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 银质针疗法 silver needle therapy

全称是温热密集型压痛点银质针针刺疗法。特点是在病变软组织的压痛点上采用银质针密集针刺并辅以加热，将针刺效应与热疗效应相结合，达到“去痛致松，以松治痛”的目的，主要用以治疗慢性顽固性软组织损害性疼痛及其相关疾病。

### 3.2 银质针 silver needle

是由 80% 以上的银加合金拉丝制成的银质针灸针，最常用的是直径约 1.1mm 的银质针，长约 10cm ~ 24cm。针体由针尾、针柄、针身和针头组成，具有针身长而针体粗，针头尖而不锐，刺入软组织中起到钝性分离作用，且不易损伤神经血管。针身较软，可对深层软组织病变部位进行针刺，不会被肌肉的过度收缩而折断。同时又具有良好的导热功能。

### 3.3 压痛点 tenderness point

是指损害的软组织（主要指骨骼肌、筋膜等）在骨骼附着处有规律的高度敏感的压痛点，在其上按压会立即引出局限性剧烈的压痛，与局部的主诉痛相符合。通常人体某个疼痛部位都是由一群有规律的压痛点组成，它们由点成“线”、由线成“面”、由面成“体”，构成一个立体的致痛区域。

## 4 常用器具和基本操作方法

### 4.1 操作前的准备

#### 4.1.1 器具准备

根据病情需要和操作部位，选择消毒包装好的适宜型号的银质针（银质针型号见附录 B）。注意所选针具应光滑、无锈蚀、针尖尖而不锐，无卷刃。符合 GB15811 的相关要求。

#### 4.1.2 针刺部位选择及定点

##### 4.1.2.1 银质针布针思路和常见进针点图示（见附录 A）。

4.1.2.2 根据查体及系统压痛点检查确定软组织损害的特定部位，视肌肉或其他软组织骨骼附着处的面积和无菌性炎症病变范围的大小，选择正确的深浅层压痛点（区），并在其体表皮肤上标记之。

#### 4.1.3 体位选择

根据病情、治疗部位及实际情况，选择医者操作方便、患者适宜的体位。通常选择仰卧位、俯卧位或侧卧位。

#### 4.1.4 环境要求

治疗室应相对独立，每日进行紫外线消毒或臭氧消毒。

#### 4.1.5 消毒

##### 4.1.5.1 器械消毒

可选择适当的消毒或灭菌方法，应达到国家规定的医疗用品卫生标准以及消毒与灭菌标准。

##### 4.1.5.2 部位消毒

用无菌棉球或纱布块蘸取适量 0.5% 的碘伏在施术部位由中心向外螺旋形消毒。也可用 2% 碘酒擦拭，再用 75% 的乙醇脱碘的方法。消毒范围需超过施术范围的一倍。

##### 4.1.5.3 术者消毒

医者术中戴一次性口罩、手术帽，双手清洗干净后戴无菌手套。

#### 4.2 麻醉

在每一个进针点用 0.25 ~ 0.5% 的利多卡因注射液作皮内注射，形成直径约 1cm 大小的皮丘。针对体弱尤其是耐受较差者可酌情使用少量 0.25 ~ 0.5% 的利多卡因行深层浸润麻醉，以减轻过于强烈的针感。

#### 4.3 施术方法

##### 4.3.1 持针法

###### 4.3.1.1 三指持针法

双手拇、食、中指末端分别上下捏住或抵正针身（一手离针尖 2 ~ 3cm 处，另一手在其上方，尽量不要在针体和针柄接合处）。注意不要持针过紧或致针身产生 S 状变形。

###### 4.3.1.2 两指持针法

双手的中、无名、小指先握紧成拳使其不再干扰针身，然后应用双手的拇、示两指之末节螺面在针身上下两处各自相对地捏住针身。

##### 4.3.2 进针法

###### 4.3.2.1 直刺法

针身与皮肤表面垂直刺入。

###### 4.3.2.2 斜刺法

针刺入皮肤后将针身与皮肤表面呈 45 度左右角向压痛点分布区倾斜刺入。

#### 4.3.2.3 平刺法

针刺进皮后将针身与皮肤表面呈 15 度左右角或沿皮以更小的角度向压痛点分布区刺入。

#### 4.3.2.4 钻刺法

遇筋膜变性严重者，可双手配合左右快速旋转银质针结合使劲下压（连旋带压），方能刺穿这一变性特重的筋膜。

#### 4.3.3 行针法

##### 4.3.3.1 小幅度提插法

当银质针针刺到病灶骨膜附着处，为寻找出最强针感，需不断将针身小幅度向周边骨骼上刺探提插。

##### 4.3.3.2 骨膜下刺法

选择远离病灶区的软组织薄弱区部位，先作进入皮肤、肌肉、筋膜的直刺，抵达骨骼后再作斜刺，将针头沿骨凹面的炎性骨膜下继续推进而直达病灶区。

#### 4.3.4 温针法

银质针针刺完毕，在针间皮肤空隙处垫上足够厚的阻燃布垫，以确保皮肤不受艾球燃烧时的辐射热灼痛或灼伤。将准备好的艾球（用优质软方纸包裹适量艾绒捻成直径约 2 厘米大小的艾球）或剪好的艾段或成品的无烟艾段，安装在银质针的针尾上，然后点燃，严密观察，注意避免烧伤，过热时及时用准备好的冷水在针体上少量喷洒降温。

#### 4.3.5 出针

用干棉球按住针眼皮肤，作反刺入方向快速出针，用棉球按压住针口止血，术毕。

#### 4.3.6 术后处理

##### 4.3.6.1 术后，针眼用碘伏棉球消毒。

嘱患者保持针眼处清洁，24 小时不与水或不洁物接触，避免感染。特殊易污染区域，如踝关节宜用无菌敷料包扎 2～3 天。

4.3.6.2 术后一般均能自行活动，但如臀旁侧、臀后侧针后可出现活动无力，医护人员可助其活动 10 次，然后下床行走 10 分钟，无力症状可明显缓解，三天后自然消失。



**4.3.6.3** 术后出现局部不适或疼痛等属正常针刺反应。极少数患者针数过多可能出现轻度体温升高的现象，不作特殊处理。

**4.3.6.4** 数日后针眼处皮肤可发痒，忌用指甲搔抓，以免发生皮肤感染。如局部皮肤出现微红灼热，属于正常现象。如果出现小水泡，无需处理，可自行吸收。如水泡较大，可用无菌针刺破，挤净液体，盖上无菌纱布，保持干燥，避免感染。

## **5 银质针疗法的适应症及疗程**

### **5.1 银质针疗法的适应症**

**5.1.1** 软组织损害所致急慢性头、面、枕、颈、背、肩、臂、肘、腕、腰、骶、臀、腿、膝、踝痛。

**5.1.2** 颈椎病、肩周炎、肱骨外上髁炎、腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、腰椎术后疼痛综合征、强直性脊柱炎、骨性关节炎、跟痛症、踝管综合征、纤维肌痛综合征等。

### **5.2 银质针疗法的疗程及间隔时间**

同一病灶区域二次针刺治疗的间隔时间为 5～7 天，不同病灶区域的针刺治疗时间视患者的身体耐受情况而定，可不受时间限制。完成各个病灶区治疗为一疗程，一般需 2～3 个疗程，疗程之间可间隔半个月至 2 个月。

## **6 常见病银质针治疗操作技术**

### **6.1 腰痛病（腰肌劳损）**

#### **6.1.1 概述**

有长期腰痛史，反复发作；一侧或两侧腰骶部酸痛不适；时轻时重，绵绵不愈；劳累后加重，休息后减轻。本病根据中华人民共和国中医药行业标准病证诊断疗效标准 ZY / T001.1-94

#### **6.1.2 治则治法**

以松治痛、温经通络。

#### **6.1.3 操作方法**

##### **6.1.3.1 腰骶后部（见附录图 A.1）**

选择俯卧位，在该处均可查得压痛点群。然后在髂后上棘最明显骨性凸起部位处

定点，然后沿髂后上棘内上缘—髂嵴外段—髋关节内侧缘止于骶4水平的皮肤区域，标记成相应的针距约为2cm的一下排弧形进针点群的记号。在外排两进针点中间上方距外排进针点群2～3cm处定点，形成上排进针点群，并做出标记，再用碘伏常规消毒。在每一个进针点用0.25～0.5%的利多卡因注射液作皮内注射，形成直径约0.5cm大小的皮丘。取3号银质针先沿弧形中段的髂后上棘内上缘髂棘肌附着处直刺抵髋骨背面外上部；再沿弧形下段的髋关节内侧缘贯穿此肌附着处直抵髋骨背面外侧部；后沿腰三角区外侧的部分髂嵴贯穿腹肌等附着处均留针。上排进针点针由后上方（或后内方）向前下方（或前外方）作约45度斜刺，抵髂后上棘内上缘、髋关节内侧缘或髂嵴的肌附着处后须分别沿骨面改行向前下方深入约1.5cm的骨膜下刺，治疗时可单侧也可双侧同时进行。

#### 6.1.3.2 腰椎棘突—椎板—后关节—髋骨背面（见附录A.2.7）

选择俯卧位，在其上可寻找到敏感的压痛点群，然后在棘突（或骶中嵴）旁连线上定点，针距2cm，为内排进针点群。在内排的外侧定出横向针距为2.5～3cm和纵向针距约为2cm的外排进针点群（外排进针点定在两内排进针点中间），并做出标记，再用碘伏常规消毒。在每一个进针点用0.25～0.5%的利多卡因注射液作皮内注射，形成直径约0.5cm大小的皮丘。取3号银质针在内排先刺至腰椎棘突旁骨面，然后沿棘突旁骨面向下直刺至棘突根部，再小幅度向上、下、外提插到椎板，寻找最敏感点，注意不要落空。外排针刺以内排针为参照，将针向前内方斜刺到棘突与椎板交界处或骶中嵴与背面交界处，再向外偏上方作小幅度提插至后关节外侧或髋骨背面外侧，所有针均留针。

6.1.3.3 在针间皮肤空隙处垫上足够厚的阻燃布垫，将准备好的艾球或剪好的艾段或成品的无烟艾段，安装在银质针的针尾上，然后点燃，严密观察，直至冷却后出针。

### 6.2 膝关节痛（髌下脂肪垫损伤）

#### 6.2.1 概述

有外伤、劳损或膝部受凉病史。常见于运动员及膝关节运动较多者，其中以女性为多。膝关节疼痛，下楼梯为甚，膝过伸位疼痛加重，髌下脂肪垫压痛明显，膝过伸试验阳性，髌腱松弛压痛试验阳性。本病根据中华人民共和国中医药行业标准病证诊断疗效标准 ZY / T001.1-94

#### 6.2.2 治则治法

松解粘连，温经止痛。

### 6.2.3 操作方法

选择仰卧位。在髌尖下可查得明显的压痛点群；可在髌尖粗面的边缘附着处下约1cm部位，作出相应的针距约为1cm成弧形向上开口的进针点群（约16～20个点），并做出标记。用碘伏常规消毒。在每一个进针点用0.25～0.5%的利多卡因注射液作皮内注射，形成直径约0.5cm大小的皮丘，可取3号银质针沿髌骨下缘的进针点自前下方向后上方作斜刺，均以髌下脂肪垫髌尖粗面附着处为中心刺入直至粗面下缘，形成扇面状围刺。针刺完毕，在针间皮肤空隙处垫上足够厚的阻燃布垫，将准备好的艾球或剪好的艾段或成品的无烟艾段，安装在银质针的针尾上，然后点燃，严密观察，直至冷却后出针。

## 7 注意事项

7.1 银质针治疗前，应与患者充分沟通，充分说明各种注意事项以及术后可能出现的反应和意外并得到患者的理解。

7.2 患者精神紧张、饥饿时、劳累后均不宜实施本法。

7.3 对有高血压、糖尿病、心脏病患者，须经服药控制病情稳定后谨慎施术。

7.4 妇女月经期，暂停大腿根部和耻骨联合处的治疗。

7.5 妊娠期妇女或产后均不宜使用本法。

7.6 晕针的预防及处理，见附录C。

7.7 断针的预防及处理，见附录C。

7.8 出血的预防及处理，见附录C。

7.9 感染的预防及处理，见附录C。

## 8 禁忌症

8.1 严重心脑血管病、多器官衰竭者。

8.2 血友病或严重凝血功能障碍者。

8.3 施术部位局部皮肤感染或者皮肤破溃者。

8.4 有精神障碍或不能配合者。

## 9 对施术者的要求

9.1 银质针疗法，应在具备资质的医疗机构内开展，并由有相应资质的医生实施。

9.2 施术者应经过规范化的专业培训，并取得培训合格证。

9.3 操作时，选用的针具，必须符合本文件的要求。

## 附录 A（资料性附录）

### 银质针布针思路和常用治疗部位进针点图示

#### A.1 银质针疗法布针思路

A.1.1 详细询问病史，并经过严格查体（包括相关功能检查和压痛点检查），分清软组织损害产生的原、继发部位。

#### A.1.2 银质针疗法的治疗原则

先治原发再治继发。

A.1.3 在损害性疼痛的特定部位，视肌肉或其他软组织骨骼附着处的面积和无菌性炎症病变范围的大小选择多个进针点群，并标记之。每次进针点数及针间距离可在评估软组织损害的范围、变性程度及患者的耐受力后灵活选择。

#### A.2 进针点图示

##### A.2.1 腰骶后部

起自腰三角区外段，为骶棘肌下端附着处。

##### A.2.1.1 体位

患者俯卧位，可在腹部垫枕至舒适体位。

##### A.2.1.2 定点方法

在髂后上棘最明显骨性凸起部位处定点，然后沿髂后上棘内上缘—髂嵴外段—骶髂关节内侧缘止于骶 4 水平的皮肤区域，标记成相应的针距约为 2cm 的一下排弧形进针点群的记号。在外排两进针点中间上方距外排进针点群 2～3cm 处定点，形成上排进针点群。



图 A. 1

#### A.2.1.3 针刺操作

下排进针点均系直刺，先沿弧形中段的髂后上棘内上缘骶棘肌附着处直抵骶骨背面外上部；再沿弧形下段的骶髂关节内侧缘贯穿此肌附着处直抵骶骨背面外侧部；后沿腰三角区外侧的部分髂嵴贯穿腹肌等附着处。上排进针点针由后上方（或后内方）向前下方（或前外方）作斜刺，抵髂后上棘内上缘、骶髂关节内侧缘或髂嵴的肌附着处后须分别沿骨面改行向前下方深入约 1.5cm 的骨膜下刺，治疗时可单侧也可双侧同时进行。

#### A.2.2 臀旁侧

为部分阔筋膜张肌、整个臀小肌、部分臀中肌在髂翼外面旁侧附着处。

##### A.2.2.1 体位

患者侧卧位，针刺侧朝上，腿屈曲向前，两腿间垫一薄枕，尽量使患者保持稳定舒适的体位。

##### A.2.2.2 定点方法

在股骨大粗隆顶端上缘定①点，然后作出同一水平一排，向上 5～6 排的横向进针点群，其上下左右针距各约为 2cm，但横向的每个进针点均应选在上下两排的两个邻近进针点之间。另于髂前上棘外侧后约 1cm 定②点，于髂嵴最高缘外侧下约 0.5cm 定

③点，在髌臀交界处上下部均匀定④⑤两点，在股骨臀肌粗隆臀大肌下外端附着处定一点，即⑥点。

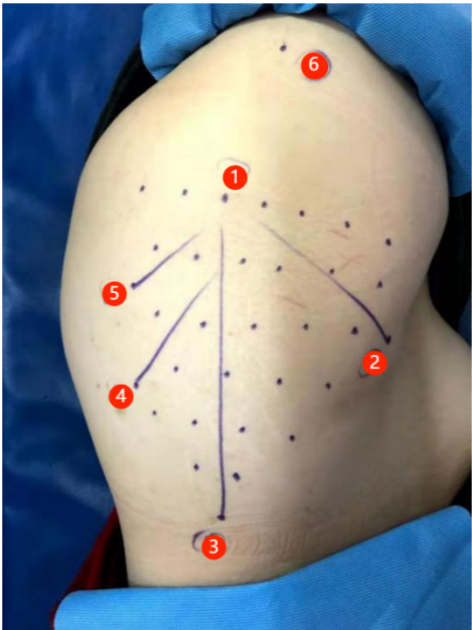


图 A.2

### A.2.2.3 针刺操作

先在①点做直刺达骨面，行小幅度提插。同排各点均直刺或斜刺至髌臼上、前、后方之间病变软组织附着处，其余诸排进针点针刺向髌翼外骨面均为直刺或斜刺，行小幅度提插法。②③④⑤点以1号长银质针分别直刺或斜刺到骨面后向髌臼上、前、后方做骨膜下刺。

### A.2.3 大腿根部

为股内收肌群和闭孔外肌在耻骨上支－耻骨结节－耻骨下支附着处。

#### A.2.3.1 耻骨结节及耻骨上、下支的针刺定点

##### A.2.3.1.1 体位

患者仰卧位，暴露大腿根部。

##### A.2.3.1.2 定点方法

耻骨结节最高点定①点，同一水平方向向外摸到股动脉搏动处或稍内侧，在此处定②点，以①②点连线为底边向下构成一等边三角形，其顶点为③点，在等边三角形的中心定④点。如患者耻骨较宽大，可于①点外下定1～2点，耻骨下支处再定1～2



点。另于髂前上棘骨缘下定⑤点。如髂翼外三肌已做针刺治疗，⑤点可以省略。

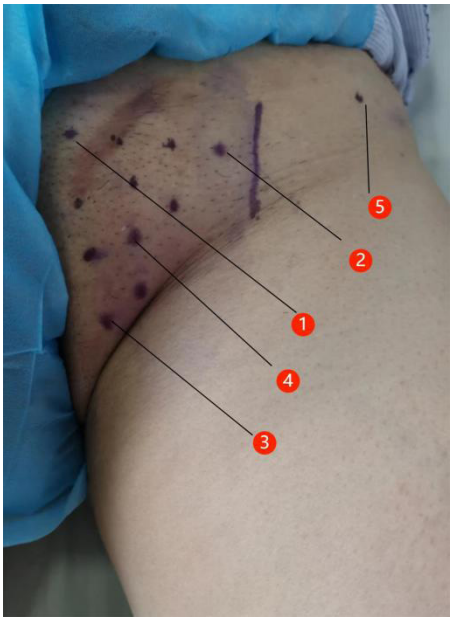


图 A.3

### A.2.3.1.3 针刺操作

先于①点进针直刺至耻骨结节骨面，在耻骨结节上做小幅度提插，然后自耻骨结节最高点向外下做骨膜下刺至耻骨上支近端骨面。②点针刺破皮肤后通过股动脉前方的皮下组织针对①点由外前方向内后方斜刺至耻骨上支近端的前方骨面后，再向外作小幅度提插到较远的耻骨上支前方骨面。③点针向内上斜刺到①点所在骨面后向外下小幅度提插到耻骨结节外下方的骨面处，再向内下方做骨膜下刺。④点针刺到耻骨下支近段的外侧骨面后转向其远段的耻骨下支的外侧骨面作较广泛的骨膜下刺。⑤点针沿髂前上棘直刺髂翼外面下端臀小肌深层附着处探查有无无菌性炎症病变。

### A.2.3.2 坐骨结节、坐骨支的针刺定点

#### A.2.3.2.1 体位

仰卧位，屈髋屈膝，外展大腿。

#### A.2.3.2.2 定点方法

在大腿根部后段坐骨支和坐骨结节的肌骨骼附着处，作出相应的针距约为 1cm 的 6 ~ 8 个进针点群。



图 A. 4

#### A.2.3.2.3 针刺操作

所有针直刺到骨面后，先行小幅度提插，再沿坐骨支和坐骨结节的外侧骨面分别做斜刺或由内向外的骨膜下刺。

#### A.2.4 臀内侧

臀大肌的骶髂关节、髂翼外面内侧和骶骨末端背面附着处。

##### A.2.4.1 体位

患者俯卧位，如不能平卧者可以在腹部垫枕或患侧朝上的侧卧位。

##### A.2.4.2 定点方法

自髂后上棘外缘－髂后下棘外缘－骶骨末端背面（接近尾骨）作内外两排偏弧形向外下方向开口的进针点群。针距约 2cm，排距约 2cm，外排进针点与内排进针点中间点互补。



图 A. 5



#### A.2.4.3 针刺操作

先各作自髂后上棘外侧部沿骶髂关节外侧缘至骶骨末端背面的直刺，再作由内向外沿各自骨面的骨膜下刺。

#### A.2.5 臀后侧 – 坐骨切迹：臀中肌附着处。

##### A.2.5.1 体位

患者俯卧位。

##### A.2.5.2 定点方法

自髂嵴后缘下约 0.5cm 开始定一排弧形进针点，针距约 1cm，然后向下定排距约 2cm 的两排进行点群。最后在臀中肌位于坐骨大切迹后缘的压痛点上定出 3 ~ 6 个进针点。



图 A.6

##### A.2.5.3 针刺操作

上两排进针针尖直刺骨面后小幅度提插找到最敏感点，然后调整针体方向向坐骨切迹后缘做骨膜下刺，下排进针点均针对坐骨切迹后缘前下方进行斜刺。最下一排的针应先向上前方斜刺到坐骨大切迹后上方髂翼外面的骨骼后，再沿骨面向下小幅度提插到坐骨大切迹的后缘改作骨膜下刺并刺准中缘，直至完全贯穿其前方骨膜为止，切勿继续深入。

#### A.2.6 髂翼外旁侧前半部

阔筋膜张肌和部分臀小肌附着处。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/456143131011010105>