

针刺麻醉原理探讨

人民卫生出版社

★

针刺麻醉原理探讨

开本：787×1092/32

印张：1 $\frac{1}{2}$

字数：29千字

人 民 卫 生 出 版 社 编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

·北京市宣武区迎新街一〇〇号·

北 京 印 刷 六 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

统一书号：14048·3292

1972年4月第1版—第1次印刷

定 价： 0.11 元

印 数：1—114,000

236

R33 2.1

关于针刺麻醉理论 原理的讨论

《红旗》杂志编者按语：毛主席指出：“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。”针刺麻醉就是实践毛主席这个指示所获得的一项新的成就，它为我们的医学科学以及自然科学的其他一些领域都提出了新的研究课题。在针刺麻醉的医疗实践中，医务工作者积累了不少宝贵的经验，需要把这些感性认识继续加以提高，上升为理性认识，实现一个新的飞跃。目前，针刺麻醉还在发展过程中，对针刺麻醉作用的理论原理，还存在不同的认识。这是正常的现象。只要我们继续认真学习毛主席的哲学思想，对实践经验进行认真的实事求是的总结，并把得出的结论回到实践中去检验，通过反复多次的实践、总结 and 比较，使认识一次比一次深化，就能逐步认识客观事物的本质。本刊遵照毛主席关于“百花齐放、百家

争鸣”的方针，发表下面三篇文章，这是关于针刺麻醉理论原理的第一批讨论文章，希望引起人们的注意。这种讨论，对进一步促进医务工作者掌握和运用唯物辩证法，肃清刘少奇一类政治骗子散布的唯心论和形而上学，促进中西医更好结合，创造和发展我国的新医学，推动我国科学事业的进步和繁荣，都是有益处的。

（原载《红旗》1971年第9期）

目 录

在针刺麻醉下为什么能开刀?

.....上海市针刺麻醉协作组..... 1

关于针刺麻醉原理的一点认识.....

.....中国人民解放军总医院.....17

对针刺麻醉镇痛原理的探讨.....

.....中国人民解放军广州部队总医院.....24

穴位、经络和针刺麻醉原理.....

.....北京针麻协作组.....32

在针刺麻醉下为什么能开刀？

上海市针刺麻醉协作组

多少年来，人们一直认为开刀必须用麻醉药。公元三世纪，我国汉代名医华佗就是用“麻沸散”使病人“既醉，无所觉”，然后进行剖腹手术的。到十九世纪中叶，欧美国家发现了用笑气、乙醚等可以进行全身麻醉。以后逐渐发展起来的局部麻醉和半身麻醉等方法，也都离不开各种麻醉药物。但我国医务人员冲破了药物麻醉的限制，用几根金针扎在病人的一些穴位上，就能使病人在完全清醒的状态下接受手术，这就是针刺麻醉（简称针麻）。我们经过十多年的实践，特别是无产阶级文化大革命中的实践，已经初步能用针刺麻醉进行各种的手术。从刚出生两天的婴儿到八十多岁的老人，从轻病人到休克、昏迷的危重病人，从头颅到胸腔、腹腔、四肢等身体各个部位的疾病，用针麻来开刀，都已获得成功。上海地区可以做手术的医院，已经有百分之九十运用了针刺麻醉，一共为近五万个病人做了一百多种手术，成功率达百分之九十左右。在针刺麻醉下，我们打开病人的头颅，取下了象饭碗那么大的脑膜肉瘤；打开胸腔，切掉病肺；把手指伸进心脏，分开狭窄的二尖瓣；切开腹腔，摘除了四十多斤重的卵巢恶性肿瘤；把胸腔和腹腔一起打开，切掉食管内的癌肿……

人们不禁要问：在针刺麻醉下为什么能开刀呢？小小金针，怎么会有这么大的威力？

针刺麻醉发源于针刺止痛

针刺麻醉是从那里来的？是从天上掉下来的吗？不是。是那一个“神医”“灵机一动”想出来的吗？也不是。毛主席教导我们：“人的正确思想，只能从社会实践中来，只能从社会的生产斗争、阶级斗争和科学实验这三项实践中来。”针刺麻醉就是在中医针刺止痛的临床实践基础上逐渐发展起来的。

我国的针灸疗法已经有几千年的悠久历史。它是我国劳动人民长期来和疾病作斗争的实践经验的总结，是祖国医学伟大宝库的重要组成部分。针灸疗法中有一条经验，就是针刺能够止痛。早在两千多年前我国一部医书《内经》中，就有针刺治疗头痛、牙痛、耳痛、喉痛、腰痛、关节痛、胃痛以及肠道寄生虫引起的腹痛的记载。一九五八年，在毛主席制定的鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义的总路线的光照耀下，在全国工农业生产热气腾腾的大跃进局面的推动下，广大革命医务人员响应毛主席关于“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高”的伟大号召和关于破除迷信、解放思想的英明指示，掀起了西医学习中医，中西医结合的群众运动热潮。针灸疗法得到了普及，有了许多新的发展。那时，我们学习了针灸疗法，看到针刺有很好的止痛效果，就想到，有些病人在伤口换药时常常有剧烈的疼痛，是否也可以用针刺来止痛呢？于是，我们就在换药时先在病人的穴位上扎针。果然，扎了针以后再换药，病人就不觉得怎么痛了。这件事给了我们一个启示：病人有痛时，扎了针可以止痛；而预先扎针，则可以防止疼痛。从针刺止痛到针刺防痛，这是我们对针灸疗法的认识过程中的

一次飞跃，也是针刺麻醉的萌芽。

我们最初对针刺麻醉的尝试，是在五官科的扁桃体摘除手术中进行的。过去，我们用局部麻醉的方法做扁桃体手术，病人在手术后咽喉部要痛好几天，咽一口水都感到困难，更不能好好地吃东西，因此影响了手术后健康的恢复。后来，我们看到针刺对急性扁桃体炎有很好的疗效，扎针后，病人的咽喉痛很快就减轻了，炎症也逐渐消退。我们就想，扁桃体手术后的伤口痛是否也可以用针刺来解决呢？我们给病人试了一下，取得了预期的效果。一些病人在扎针后咽喉不痛了，高高兴兴地吃东西了。接着，有些同志提出了一个大胆的设想：把针刺用来镇痛，代替药物麻醉，进行扁桃体手术。在中西医共同努力下，第一例用针刺麻醉进行的扁桃体摘除术成功了。

针刺麻醉用于扁桃体手术的成功，给了我们很大的鼓舞，更坚定了我们走毛主席指引的中西医结合道路的决心。

用针麻作扁桃体摘除这样的小手术是成功了，那么，针麻能不能用来开大刀呢？一九六〇年，我们学习了广西柳州医务人员的先进经验，开始了针麻切肺手术的研究。中西医密切配合，坚持了五年，做了二百多次手术，终于总结出了一套在切肺手术中应用针麻的方法，为针麻应用于其他各科的手术提供了初步的经验。

针刺麻醉的发展充满着两条路线的斗争，从针麻诞生的第一天起，就不断遭到叛徒、内奸、工贼刘少奇所鼓吹的民族虚无主义的种种非难和攻击，使针麻一度濒于夭折。但是，新生事物从来是不可战胜的。在毛主席的革命路线指引下，无产阶级文化大革命以来，针刺麻醉得到了飞速的发展和提高。针麻方法逐步简化，效果不断提高，受到广大工农兵的

热烈欢迎。

恩格斯说过：“现代唯物主义把历史看做人类的发展过程，而它的任务就在于发现这个过程的运动规律。”（《社会主义从空想到科学的发展》）我们应该把自然界事物的发展过程了解为前进的运动，上升的运动，由旧质态进到新质态，由简单发展到复杂，由低级发展到高级的过程。从针刺止痛到针刺麻醉，就是我们在实践过程中对祖国针灸医学的认识的一个发展。只要我们以辩证唯物主义和历史唯物主义为指导思想，在学习前人经验的基础上，亲自参加革命的实践，“古为今用，洋为中用”，“推陈出新”，就能不断地有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

在实践中获得针刺“得气”的直接经验

用针麻开刀，我们首先要解决的问题就是在那些穴位上扎针。起初，我们根据祖国医学的理论和针刺疗法的临床经验，采用了“循经取穴”的原则。中医理论认为，身体里有一种象河流、渠道一样的结构，“内属腑脏，外络肢节”，把身体各部分互相沟通起来，这就是“经络”。其中直走的主干叫“经脉”，横行的分枝叫“络脉”。身体上许多穴位都是分布在“经脉”上面的。所谓“循经取穴”，就是看看在开刀的部位有那几条“经脉”走过，就在这几条“经脉”上去选择穴位。我们用针麻做扁桃体摘除和拔牙等一些小手术时，根据“循经取穴”的原则选穴，取得了成功。

然而，当我们把针麻用来做大手术时却遇到了问题。我们用针麻做第一例肺切除手术时，根据以往用针麻做小手术的经验，确定了二十几个穴位，扎针后，捻转几下，就让针留在穴位里，接着就开始手术。但是，这次针麻手术失败

了。

“人们经过失败之后，也就从失败取得教训，改正自己的思想使之适合于外界的规律性，人们就能变失败为胜利”。我们分析了这次失败的原因。中医提出，针刺疗法中很强调“得气”。“得气”是“经络”功能的一种表现。就是说，针刺穴位后一定要使病人产生酸、胀、重、麻等感觉，同时，医生手下有一种好似针被轻轻“吸住”的感觉，才能取得效果。《内经》中有这样的记载：“刺之要，气至而有效。”就是说明针刺“得气”的重要性。但是，如果医生在扎针后不是持续地捻针，而只是把针留在穴位里，那么，过一些时间后，病人的酸、胀、重、麻等“得气”感觉就会慢慢地减弱甚至消失。我们就想，肺切除是一个比较大的手术，虽然“循经”选取了穴位，但如果只在开始时捻一下针，那么，在手术过程中，“得气”感觉就会逐渐减弱以至消失，针刺就不再能起到有效的镇痛作用，针麻还是会失败的。因此，我们在以后的肺切除手术中，改变了操作的方法，即在手术过程中持续捻针，使病人始终保持“得气”感觉，果然就取得了成功。这使我们认识到，针麻时保持“得气”感觉是非常重要的，而持续捻针则是保持“得气”感觉的有效方法。我们把这种针刺操作方法称为“针麻手法”。

对于“得气”的重要性，我们在以后的科学实验中又有了进一步的认识。起初，我们在针麻时选用的穴位很多，最多时做一个手术要选八十多个穴位。因此操作就比较麻烦，病人的负担也很重。我们就想：是不是能从这许多穴位中找出一些镇痛效果比较好的，在针麻中起主要作用的穴位，使针麻的取穴数减少，操作简化呢？于是，我们在自己和一部分正常人身上，用一些测痛仪器测定扎针前后身体各部位痛

觉的变化，比较不同的穴位在扎针后产生的镇痛效果是否有差别。在六百六十多次的实验中，逐一分析了二十九个针麻常用穴位的镇痛作用，一共取得了四万多个数据，证明针刺穴位确实能起镇痛的作用，但是不同的穴位镇痛作用的强弱是不同的。一般说来，针刺“得气”感觉比较强的穴位镇痛效果比较明显，“得气”感觉比较弱的穴位，镇痛效果比较差。我们根据这个实验结果，选了七个对胸、背部镇痛效果比较好的穴位，用来进行肺切除手术。结果，虽然选的穴位比以往减少了很多，但针麻的效果并不差。以后，我们在许多种手术中，都选用针刺“得气”感觉比较强的穴位，取穴数目从几十个减少到三、四个甚至一、二个。这样可以使针麻的选穴方法简单化，有利于针麻的推广普及，有利于备战。

“认识开始于经验”，“一切真知都是从直接经验发源的”。古代医书上关于“刺之要，气至而有效”的记载，经过我们自己在针麻实践中取得直接的经验，使我们认识到，针刺穴位后产生和保持“得气”感觉，对于针麻来说是一个关键性的问题。取得这条经验，是我们认识针麻的本质的开始。

在反复实践中不断开辟认识

针麻本质的道路

毛主席教导我们：“我们看事情必须要看它的实质，而把它的现象只看作入门的向导，一进了门就要抓住它的实质，这才是可靠的科学的分析方法。”我们抓到了针刺“得气”这个关键问题，还只是对针麻为什么能开刀的认识的第一步。我们必须通过“得气”感觉进一步去研究针麻的本质。

在研究“得气”问题的时候，我们想起了一个现象：在给

一些下半身完全瘫痪的病人做针刺治疗时，如果在腿上的穴位扎针，不管怎么扎，捻针的手法多强，病人总是没有“得气”感觉；但如果在手上取穴，针一扎进去，马上就“得气”了。为什么下半身瘫痪的病人腿上的穴位不会“得气”呢？我们知道，引起瘫痪是因为支配下半身的神经系统失去了正常的功能。病人腿上的穴位不能“得气”，这说明“得气”也许和神经系统有着密切的关系。为了考验这个推理是否正确，我们又在半身麻醉的病人中观察，发现针刺腿部的穴位，也同样不能“得气”。后来我们又在自己身上作进一步的试验，把局部麻醉药注射到穴位的深部，使穴位深部的神经暂时麻痹，然后再在这个穴位上扎针，发现这个穴位就不能“得气”了。这些科学实验的结果都证明，针刺“得气”是和神经系统的功能的完整与否有着密切的关系的。对穴位的解剖结构的研究也证明，人体全身三百多个穴位中，一半的穴位下面有神经直接通过，另一半的穴位则在其周围半厘米的范围内有神经通过。这说明穴位和神经之间在形态结构上也是有着密切的关系的。这些事实说明，神经系统就是针刺穴位引起“得气”感觉的物质基础。

但是，我们搞清楚了“得气”感觉和人的神经系统功能有关，还只是回答了问题的一半。那么，针刺的“得气”感觉是怎样通过神经系统产生镇痛作用，从而使我们能用针麻来开刀的呢？

现代科学的知识使我们了解到，一切客观外界的现象，通过人的感觉器官感受，再经过神经传导到脑，才在脑中得到反映。神经系统的高级部位——脑是感觉的最根本的物质基础。针刺穴位所产生的“得气”感觉和手术刺激所引起的疼痛感觉，是怎样在脑中得到反映的呢？我们在动物身上做

实验。在某些神经以及在脑髓的不同部位插入电极，再把电极连接到专门的仪器上，观察神经和脑髓在针刺或电刺激穴位时的反应。这时，我们就在仪器的萤光屏幕上看到，穴位深部的一些神经结构上产生了一连串的电波，这种电波很快地沿着神经传导到脑的一定部位。用同样的方法，也可以观察到，给身体一定的部位以疼痛刺激时，脑子里也很快地会出现另一种形式的电波。可以认为，在针麻手术中，针刺穴位的刺激和手术的刺激都在脑子里得到反映，形成“得气”感觉和疼痛感觉，两者组成了一对矛盾。它们相互影响，相互制约，相互斗争。“事物的性质，主要地是由取得支配地位的矛盾的主要方面所规定的。”这两种不同的感觉相互发生作用的结果，针刺“得气”感觉在一定的条件下成为矛盾的主要方面，就减轻或消除了手术引起的疼痛感觉。

这两种感觉又是怎样在脑子里互相斗争的呢？我们将比头发丝还要细的“微电极”插入动物的脑细胞里，用精密的仪器观察单个脑细胞的反应。当我们给动物疼痛刺激时，萤光屏幕上就出现电波反应，扩音器发出“嗒、嗒、嗒……”的声音，表示这个脑细胞对痛刺激发生了反应。接着，再给动物针刺刺激，萤光屏上的电波反应就消失了，扩音器也静寂无声了，表示这个脑细胞对痛刺激不再发生反应了。这个实验说明，针刺“得气”感觉和疼痛感觉可以在同一个脑细胞里发生相互作用，并把疼痛感觉压抑下去，于是痛就向不痛转化。通过进一步的研究，看来，这两种感觉的相互作用主要是在脑子里的所谓“非特异性投射系统”中进行的。我们认为：在针麻下能够消除手术引起的疼痛，其道理就在这里。

对于针麻的本质进行理论上的研究，这是十分重要的。

因为只有当我们在理论上提高了对针麻的认识，才有可能更好地指导针麻的实践，使针麻的效果不断提高。“感觉到了的东西，我们不能立刻理解它，只有理解了的东西才更深刻地感觉它。”最初，我们获得了针刺“得气”是针麻的关键这样一个感性认识，但并不理解其中的道理。通过进一步的实践，认识了针麻的本质就是在脑中“得气”的感觉抑制了疼痛的感觉，这时，我们才更深刻地体会到针刺“得气”感觉的重要性。当然，针刺“得气”固然是针麻开刀的关键问题，但是，如果针刺手法太重而引起“得气”感觉过强，病人对针刺刺激本身就不能耐受，针麻也就做不下去。

“认识的能动作用，不但表现于从感性的认识到理性的认识之能动的飞跃，更重要的还须表现于从理性的认识到革命的实践这一个飞跃。”我们认识了针麻的本质就在于“得气”感觉抑制了疼痛感觉的道理，就想，能不能选择几个“得气”感觉比较强的穴位，来进行全身各部位的手术呢？我们选用了三个穴位做头、颈、胸、腹、四肢等几十种手术，共三百多例，获得了很好的效果，并使针麻更有利于在缺医少药的山区、农村和战时环境下推广应用。接着，我们又想：既然针刺刺激是通过神经传导到脑而产生“得气”感觉的，那么是否可以按照神经解剖的知识选取穴位，有意识地把针直接刺到神经上，并且在针上通电流刺激神经，达到镇痛的效果呢？我们先在自己身上做试验，把针直接刺在颈部的某些神经上，然后通过针用微弱的电流刺激神经，发现会产生一种“皮肤好象变厚起来”的感觉，这时，颈部的感觉就逐渐麻木了。我们就用这样的方法做甲状腺手术，不仅顺利地完成了手术，而且切开皮肤时的镇痛效果也得到显著的提高。以后，我们又用电针直接刺激头部、四肢的有关神

经，在头部、四肢等处开刀，也得到了类似的结果。既然刺激颈部、头部和四肢的神经可以分别开颈部、头部和四肢的刀，那么，能否刺激身体某一部位的神经，而在距离较远的其他部位开刀呢？我们就用电针直接刺激面部的某些神经，在腹部等处开刀，也取得了良好的效果。这就使我们对针麻本质的认识在实践中得到了检验，也丰富了对针灸学关于选穴的认识。

马克思说：“研究必须详细地占有材料，分析它的不同的发展形态，并探寻出这各种形态的内部联系。只有在完成这种工作之后，实际的运动方才能够适当地叙述出来。”（《资本论》：《第二版的跋》）古人从临床实践和粗略的解剖中，得出了“经络”的概念和“循经取穴”的治疗原则，这是唯物论的。但是，由于历史条件的限制，古人对于“经络”循行的描述，在推理过程中不可避免地掺杂着主观臆想的成分。今天我们有比较好的条件，可以对人体的结构和机能进行比较深入的科学研究，取得比古人更深刻的认识。通过针麻的反复临床实践和科学实验，我们认为：古人所描写的“经络”的功能，其中有一部分，如针刺的“得气”感觉和它的镇痛作用，实际上就是指的功能。

从针刺的调节作用全面认识针麻的原理

我们在实践中明白了针刺为什么能镇痛的道理，那么，在针麻下能够开刀，是不是仅仅因为针刺能够镇痛呢？

我们在进行一次病例分析时，从两个针麻病例中发现了一个很重要的现象。一个是七十六岁的老人，患急性化脓性胆管炎，引起严重的中毒性休克，血压已低到几乎测不出来。过去我们用药物麻醉为这样的病人开刀，病人心跳往往

会突然停止而引起生命危险。这次，我们用了针麻，扎针后不久，病人血压就上升了，手术过程中，一直维持在正常水平，比较顺利地完成了手术。另外一个患急性阑尾炎的病人，因长期患高血压，进手术室时，血压很高。我们给病人扎了针，血压降下来了，手术过程中也维持在正常水平。手术以后，病人原来因高血压而引起的头晕、头痛等症状也有了好转。

两个病人，一个血压下降到休克状态，针麻时血压升上来了；一个血压高到引起头痛、头晕，针麻时血压降下去了。这是为什么呢？

我们为此又一次研究了中医理论。中医认为，针刺可以通过调节身体功能，即所谓“调气”作用，使全身“营卫”动员起来，加强身体的抗病能力，从而使手术创伤对人体各种器官、组织功能的扰乱降低到最低的限度。为了弄清楚针刺穴位后是怎样通过“调气”作用而使全身“营卫”动员起来的，我们就用各种方法来测定针麻开刀过程中病人大脑、心脏、肺脏、血管、肌肉、皮肤等各种器官、组织的生理功能，并且和在药物麻醉下开刀的病人作比较，还详细地观察了这两种病人在手术以后健康恢复的情况。这些科学实验的结果使我们认识到：所谓“调气”作用，实际上就是指的脑髓通过神经对人体各部分，包括对各内脏器官、组织的调节作用。脑髓好比人体内的“指挥部”，它对人体各部分有调节作用，使之保持旺盛的功能。药物麻醉正是用药物来抑制脑髓和其他神经的正常功能，使这个“指挥部”暂时处于瘫痪状态，因此就不能很好地指挥身体各个器官的活动。而针刺麻醉恰恰相反，由于针刺的作用，脑髓这个“指挥部”处在积极活动的状态下，随时可以调整身体内各种器官的活

动，克服手术创伤对人体各种功能的扰乱，有助于手术更安全、顺利地进行。

在针麻下能够开刀，不只是由于针刺能够镇痛这样一个因素，它还决定于很多其他的因素，其中很重要的一点，就是由于针刺还能调整体内各器官的机能活动，调动身体的抗病能力。因此，有一些不适宜进行药物麻醉的病人，也能够针在针麻下得到手术治疗。从上海进行的近五万例针麻手术来看，没有一例发生过麻醉意外，这个事实显示了针麻安全这一显著的特点。这对于针麻为什么能开刀，也是很重要的因素。

从发挥“两个积极性”看精神

对物质的反作用

在针麻的实践中常常可以看到这样的情形：同样做针麻，有的同志做得很好，病人也很满意；有的同志常常做不好，病人也不满意。这是为什么呢？是穴位选得不好吗？不是。是针刺不“得气”吗？也不是。这里，还有一个发挥医务人员和病人两方面的积极性的问题。

毛主席教导我们：“武器是战争的重要因素，但不是决定的因素，决定的因素是人不是物。”针麻也是这样。针麻是我们用来和疾病作斗争的一种武器，它是要靠人来掌握的。针麻虽然是一件很好的武器，但是它在实际应用时能不能发挥应有的作用，还取决于掌握武器的人的思想觉悟。有的同志不认识这一点，他们把针麻的成败完全归于几根针的作用。要他们学习针麻，跑来一看，觉得非常简单，似乎把几根针往病人身上一扎，捻几下就行了，没有什么“高、精、尖”的技术，心想回去照办就行了。那知道回去一做，偏不