

神經干療法

解剖学基础

湖北省宜昌医学专科学校编著

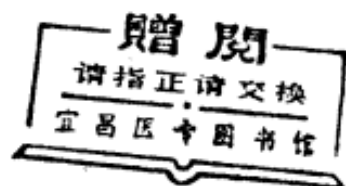
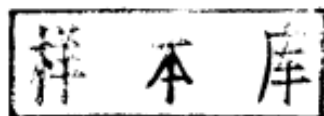
湖北省宜昌地区科技局

湖北省宜昌地区卫生局

救死扶傷、寧死

革命的人道主義

白大東



神经干疗法解剖学基础

前 言



新医疗法符合于毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大战略思想，易学易用，疗效良好，在全国范围内很快得到推广。神经干疗法是新医疗法的一种，经临床实践证明，这种疗法适应症广，尤其对于神经痛，肢体瘫痪等症疗效较为显著。

针刺神经干是否准确，与疗效关系至为密切，而对神经干的解剖定位不熟悉，作神经干疗法必然遇到困难。目前，不能掌握神经干的解剖定位已经成为推广神经干疗法的障碍。很多医务人员要求得到一些神经干解剖定位的资料，以便掌握这一疗法。在党委的关怀和指导之下，我们从去年五月开始，用一年时间，对人体的主要神经干进行研究，通过收集资料，解剖尸体和针刺活体，写成这本《神经干疗法解剖学基础》，共二万余字，插图75幅，对人体较大的37条神经干的性质、解剖、表面投影、定位、针刺方法、临床讨论等几个问题提供些资料，供赤脚医生、工人医生、部队卫生员参阅，也供临床医生开展神经干麻醉、神经阻滞麻醉和周围神经疾患诊断的参考。

由于我们思想水平和业务水平都很低，缺点和错误一定不少，希望同志们批评指正。



1052129

0010053

神经系统的基本知识

一、神经系统在人体中的作用

人体是由各种组织、各种器官组成的统一的整体。

毛主席教导我们：“每一事物的运动都和它的周围其他事物互相联系着和互相影响着。”人体由各种组织、各种器官组成，它们各有特殊的结构，进行着各种不同的活动，但这些活动并不是彼此孤立，互不关联，而是互相联系，互相协同，严密地组织起来作为一个完整人体而活动着。

人体和外界环境也是既对立又统一，互相联系，互相影响。随着外界环境的改变，人体也发生相应的改变来适应外界环境，而且还能用劳动来改造外界环境，使外界环境适应于人类的需要。

毛主席教导我们：“任何过程如果有多数矛盾存在的话，其中必定有一种是主要的，起着领导的、决定的作用，其他则处于次要和服从的地位。”神经系统在完成人体内部的统一协调和对外界环境进行适应与改造中起着主导作用（图一）。

人体各器官都直接地或间接地受到神经的支配，中枢神经系统统一地支配人体一切活动。人体表面和内部满布着各种感受器，来感受体内体外的各种刺激。感受器在受到刺激时就产生兴奋——一种微弱的电变化，兴奋沿传入神经纤维传导到中枢神经系统，一方面常常引起某种感觉，另一方面在中枢神经系统中完成反射，兴奋又通过传出神经纤维传导到人体各有关部分，通过有关部分的某种活动对刺激加以反应。这种通过中枢神经对体内外的刺激所发生的规律性的适应性反应，叫做反射。

就这样，由中枢神经系统统一地来感受体内外的刺激，又由中枢神经系统统一地控制和调节人体各种活动，从而就保证了人体内部的统一协调和对外界环境的适应与改造。

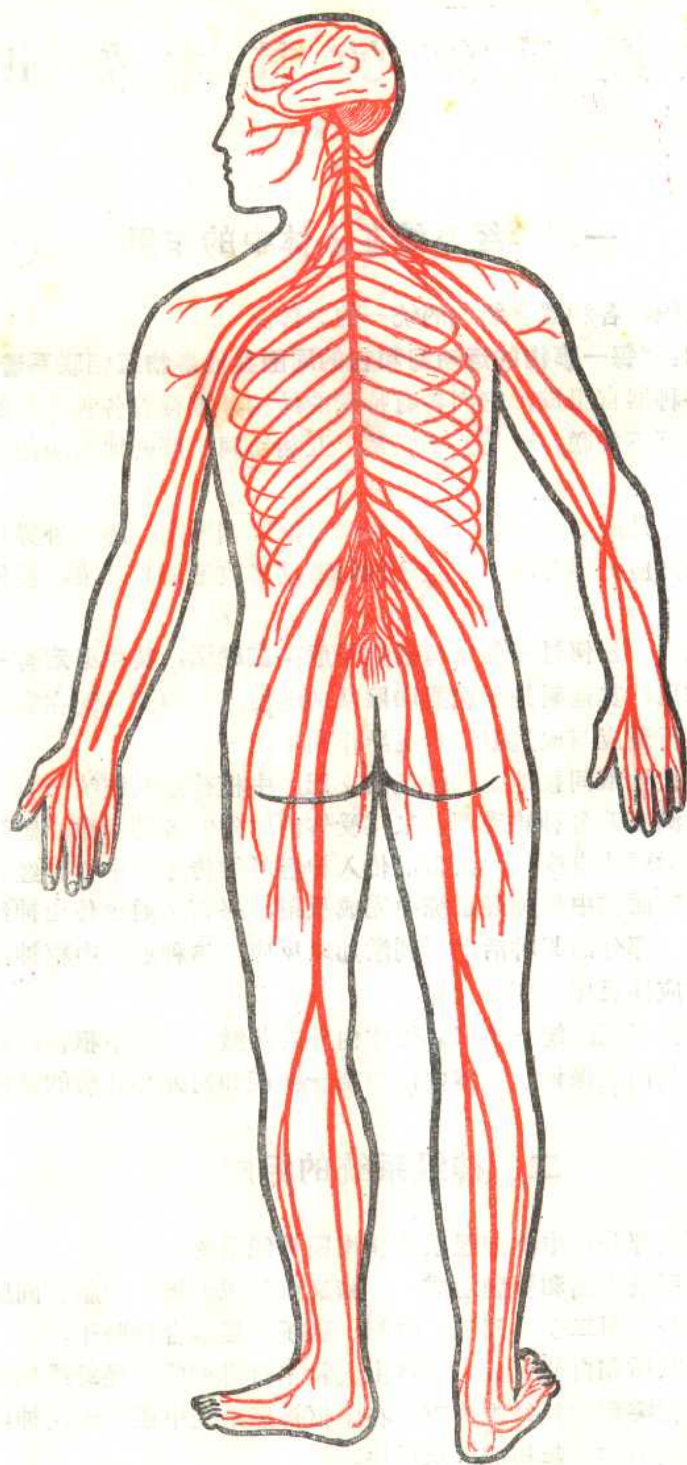
二、神经系统的组成

神经系统包括两大部分：中枢神经系统和周围神经系统

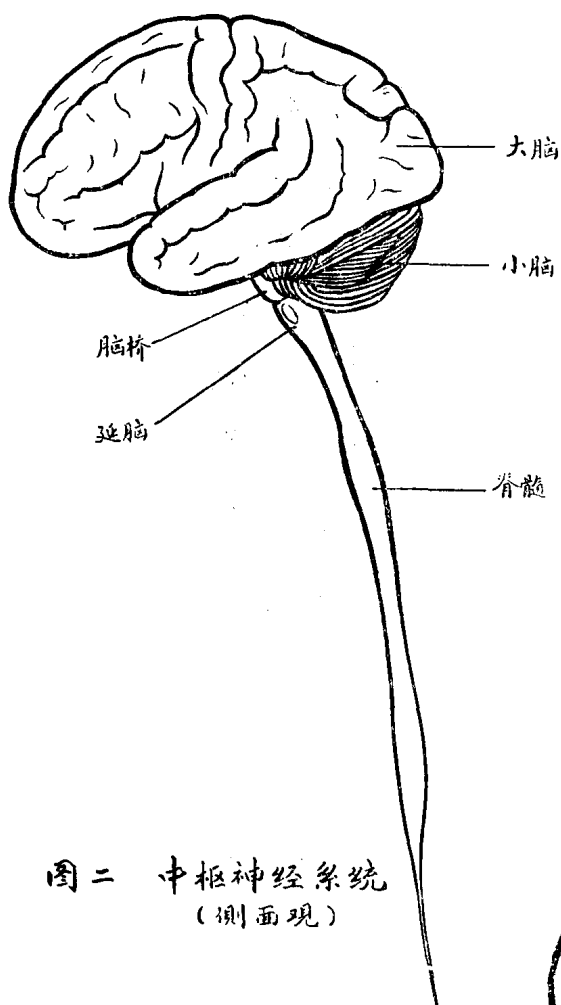
（一）**中枢神经系统由脑和脊髓组成：**脑又可分成大脑、小脑、间脑、中脑、脑桥和延脑（延髓）六个部分（图二）。间脑、中脑、脑桥、延脑合称脑干。

中枢神经系统由灰质和白质组成。白质由大量平行排列的神经纤维集合起来构成。灰质由神经元的细胞体、树突和神经纤维构成。在中枢神经系统中还有一些神经核，是由机能基本相同的大量细胞体集中在一起构成的灰质块。

（二）**周围神经系统：**从中枢神经系统发出许多神经干（简称神经），这些神经干合在一起构成周围神经系统。周围神经可分为三大类：



图一 全身神经图



图二 中枢神经系统
(侧面观)

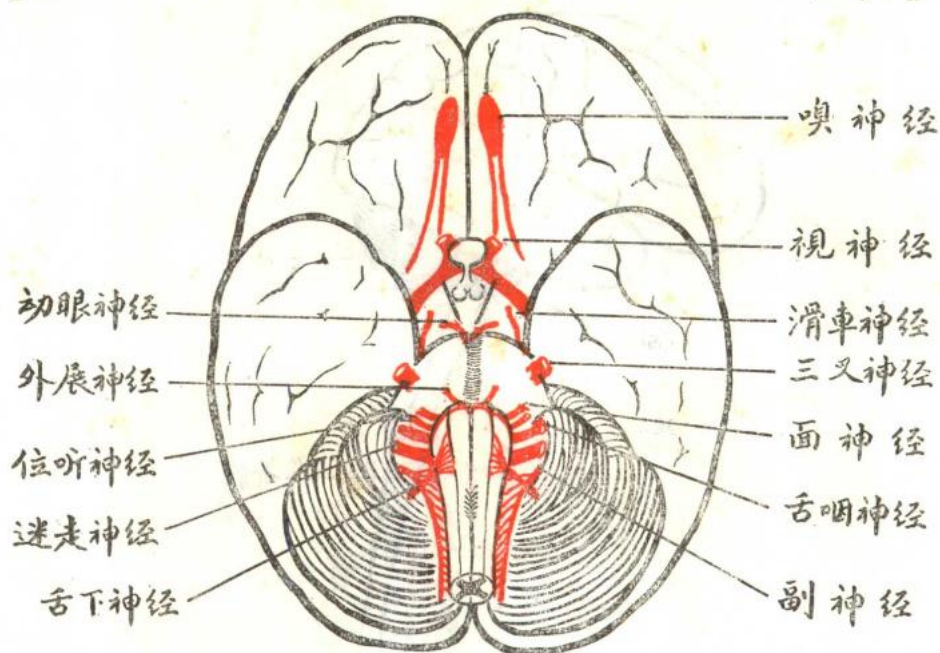


1. 脑神经：脑神经连于脑，共12对，即：Ⅰ嗅神经，Ⅱ视神经，Ⅲ动眼神经，Ⅳ滑车神经，Ⅴ三叉神经，Ⅵ外展神经，Ⅶ面神经，Ⅷ位听神经，Ⅸ舌咽神经，Ⅹ迷走神经，Ⅺ副神经，Ⅻ舌下神经。其中属于感觉神经的有嗅神经、视神经、位听神经；属于运动神经的有动眼神经、滑车神经、展神经、副神经、舌下神经；属于混合神经的有三叉神经、面神经、舌咽神经、迷走神经（图三）。

2. 脊神经：脊神经连于脊髓，共31对，其中颈神经8对，胸神经12对，腰神经5对，骶神经5对和尾神经1对（图四）。

脊神经以前后两根连于脊髓，其前根为运动性，后根为感觉性，两根在椎间孔附近合成脊神经。脊神经出椎间孔后，立即分为前后两支，每支中均含有运动和感觉两种纤维。后支分布于颈后、背、腰、臀等部的皮肤和肌肉。前支主要分布于躯干屈侧和上下肢的皮肤和肌肉。除胸神经外，脊神经的前支吻合成颈丛、臂丛、腰丛及骶丛，然后由各丛发出神经至各个部位。脊神经的前支还有交通支与交感神经干相连。

3. 植物性神经：植物性神经支配内脏、心血管和腺体。植物性神经分为交感神经和副交感神经。交感神经和副交感神经的纤维常分布到同一器官，两者的功能恰相反，例如交感神

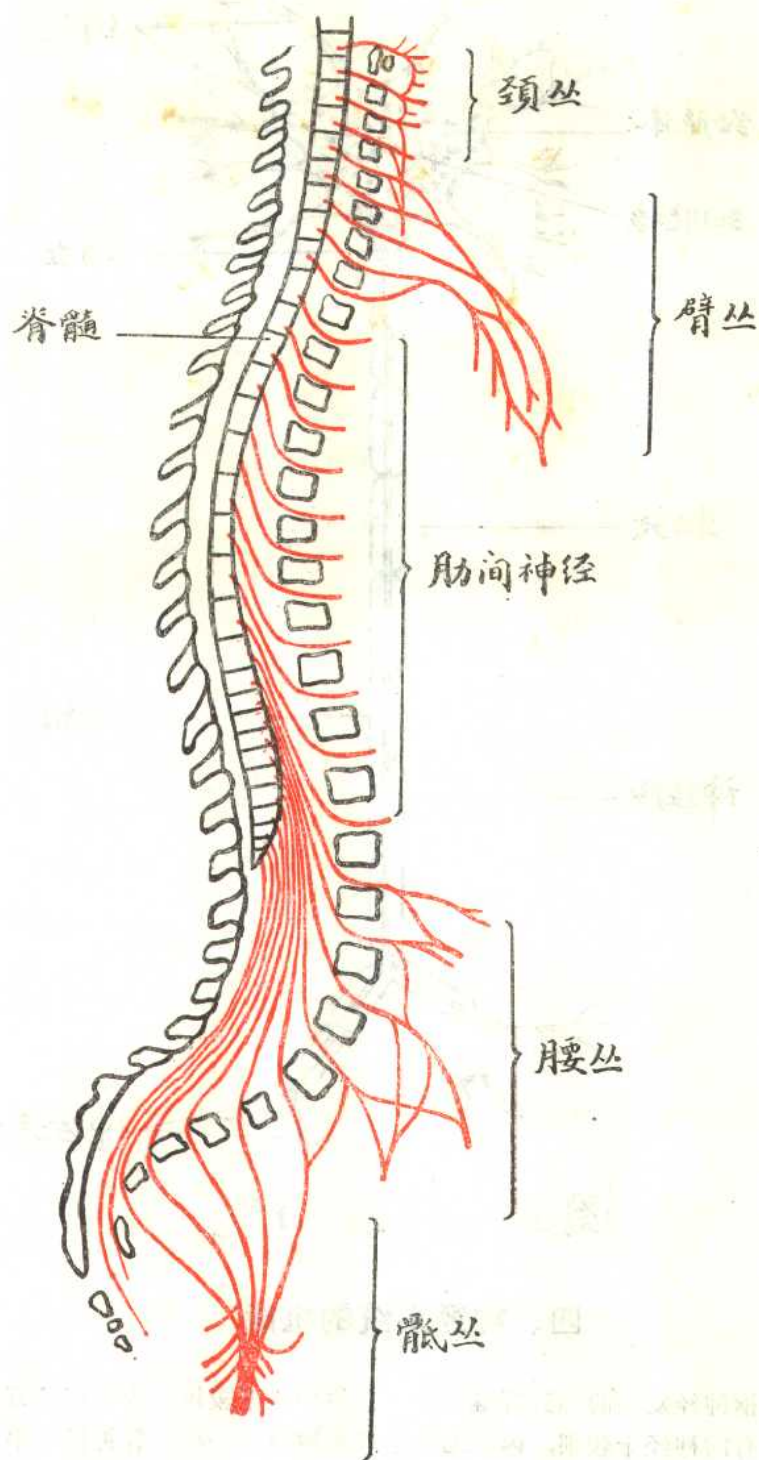


图三 脑神经

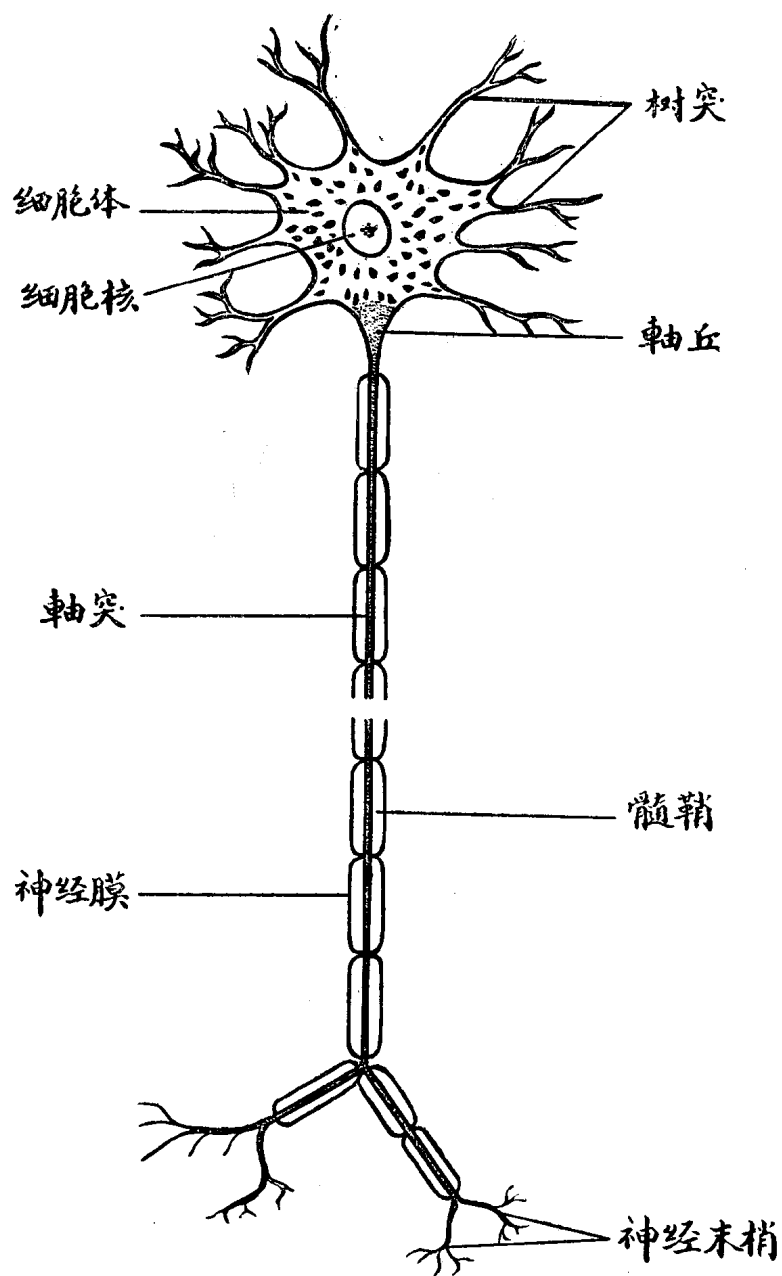
经使心跳加快、瞳孔散大；而副交感神经则使心跳减慢、瞳孔缩小等等。它们的功能是互相对抗的，但是互相协调的，植物性神经在大脑皮质控制下调节内脏活动和机体新陈代谢，保障了内环境的平衡。

三、神经细胞

如果我们用显微镜观察神经系统，那么，神经系统主要是由一百多亿个很小的神经细胞组成的。一个神经细胞又称一个神经元，包括一个细胞体，直径大约有几个微米到一百多个微米（一个微米是百万分之一米）。细胞体发出两种突起。一种叫树突，一个神经元可以有好几个树突，树突有许多短而密的分支。此外，每一个神经元还有一支轴突，细而长，除末端外分支很少。有的神经元的轴突也不太长，有的却可以长到几厘米、几十厘米、甚至一米多长。轴突的机能是传导兴奋。轴突的外面往往还包上一层髓鞘和神经膜，三者合在一起成为神经纤维（图五）。一根神经纤维的直径也不过只有一到几个微米。轴突的末端，到达另一个神经元的细胞体或树突的表面上去，以便把兴奋传递到另一个神经元去。最后一级传出神经元的轴突（即传出神经纤维）离开中枢神经系统进入神经干，通过神经干到达它所支配的器官，以便把兴奋由中枢神经系统传导到这个器官，引起这个器官的某种活动。第一级传入神经元的细胞往往在脊神经节或脑神经节中，细胞体发出一支轴突立即丁字形分成两支，一支周围突进入神经干，即神经干中的传入神经纤维，它的末端到达感受器，另一支是中枢突，进入中枢神经系统，到达另一个神经元的细胞体或树突表面上去。



图四 脊神经



图五 神经细胞

四、神经系统的机能

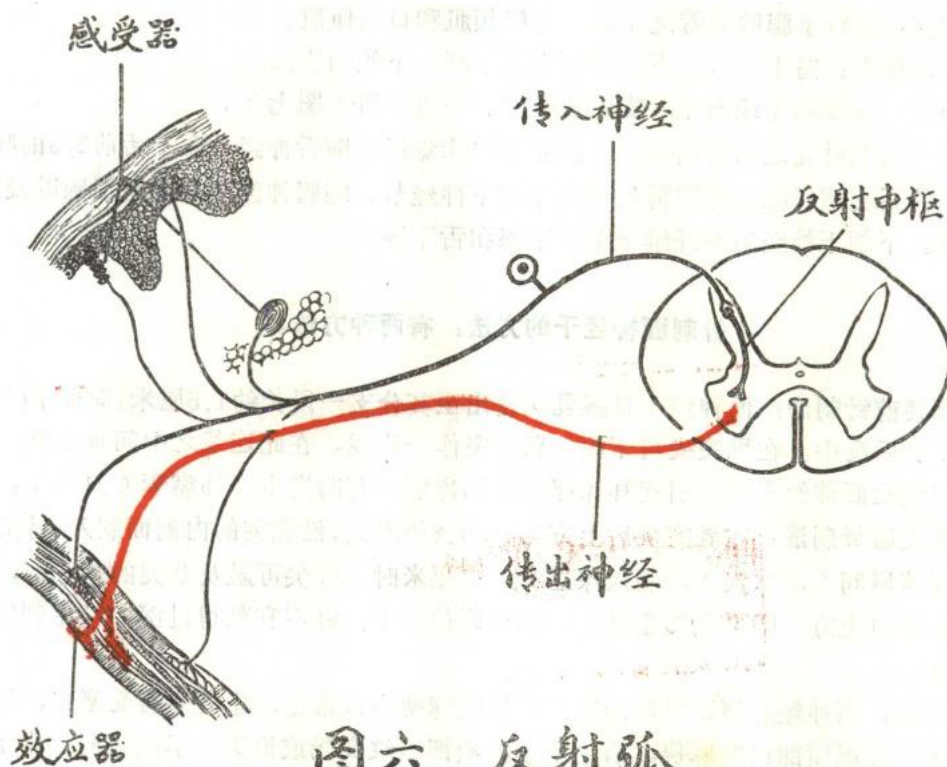
神经干由中枢神经发出的神经纤维组成，有的神经干较粗，内中有几万、十几万、几十万根神经纤维；有的神经干较细，内中的神经纤维数目少一些。在神经干中有的神经纤维是把兴奋由感受器传导到中枢神经系统去的，叫做传入神经纤维，又叫感觉神经纤维；有的神经纤维是把兴奋由中枢神经系统传导到身体各器官去的，叫做传出神经纤维，如果是到骨骼肌去支配骨骼肌收缩的又叫做运动神经纤维，如果到内脏、血管、平滑肌、腺体去的又叫

做植物性神经纤维。这些神经纤维并没有形态结构上的差别，它们的机能都是传导兴奋，所不同的只是传导的方向不同。

有的神经干既有传入神经纤维又有传出神经纤维，叫做混合神经。有的神经干几乎全是传入神经纤维，叫做感觉神经。有的神经干以运动神经纤维为主，叫做运动神经。其实，内中也有不少来自它所支配的骨骼肌及肌腱中的感受器的传入神经纤维。所以针刺运动神经也有酸、麻、胀等感觉。有的神经干由植物性神经纤维组成，叫作植物性神经。也有不少混合神经、感觉神经和运动神经中就含有植物性神经纤维。

感受器有许多种，每一种感受器一般只能感受一种刺激。在皮肤、粘膜和内脏中有的感受器专门感受热的刺激，有的专门感受冷的刺激，有的专门感受接触刺激。还有专门感受损伤性刺激的，叫痛觉感受器。眼、耳、鼻、舌中还有分别感受光线、声波、嗅味、味道的感受器。肌肉、韧带和关节囊中有感受牵拉、张力的感受器。当感受器受到它所能感受的刺激时就产生兴奋，随即把兴奋通过与它连接的传入神经纤维传导到中枢神经系统去。

兴奋传送到中枢神经系统后，又从这个神经元传到另一个神经元，一般要通过三个神经元终于传送到大脑皮层中。如果人处于清醒状态，常常可以在大脑皮层中产生感觉。另一方面，在兴奋向大脑皮层传导的各个阶段，包括在大脑皮层中，兴奋也传导到了神经元上去，或者直接地，或者又通过几个传出神经元，兴奋由传出神经纤维离开中枢神经系统，通过神经干，把兴奋传导到身体有关部分，或者使肌肉收缩或舒张，或者使腺体分泌或停止分泌，或者引起代谢的变化，从而完成了对刺激的反应。也就是说：完成了反射（图六）。



图六 反射弧

兴奋在中枢神经系统中的传导是十分复杂的，而且随着条件的不同而有所变化。因而，同一种刺激虽然常常引起同一种感觉，可是，当条件有了变化时，却有可能不引起感觉，或引起不同的感觉。而且，同一种刺激虽然常常引起同一种反射，可是，当条件有了变化时，却有可能不引起反射，或引起另一种反射。

在正常情况下，体内外刺激统一地由感受器来感受，神经干没有机会直接受到刺激，可是，当针刺神经干时，却可以直接使内中的神经纤维兴奋，并将兴奋传导到它所支配的器官和中枢神经系统去，以进行治疗。

神经元的细胞体没有再生能力，但神经干中的神经纤维却有再生能力，一旦内中的神经纤维被切断或损伤了，外周段就破坏，而中枢段可以缓慢地再向下生长，逐渐长好复原。髓鞘和神经膜第一个机能是绝缘，以免在传导兴奋时干扰到邻近的神经纤维，第二个机能是和神经纤维的再生有关。

人 体 主 要 神 经 干

面神经 N. facialis

性质：为混合神经，有运动纤维、副交感纤维和味觉纤维。其运动纤维来自脑桥的面神经核，副交感纤维来自脑桥的上涎核，味觉纤维传入膝状神经节然后至孤束核。

解剖：面神经从脑桥延髓沟发出，进内耳门经内耳道入面神经管，出茎乳孔到下颌后窝，穿入腮腺实质，在此分为五个分支布于表情肌。

一、颞支：走行于腮腺上部，向上向前支配耳前肌、耳上肌、额肌和眼轮匝肌。

二、颧支：走行于腮腺导管之上缘，支配眼轮匝肌、鼻孔的肌肉和提上唇的肌肉。

三、颊支：走行于腮腺导管之下方，支配颊肌和口轮匝肌。

四、下颌缘支：向下斜行于下颌缘，支配下唇、下颌的肌肉。

五、颈支：自腮腺下缘向下，支配颈阔肌、下唇方肌（图七）。

面神经未出茎乳孔之前发出鼓索，鼓索中的味觉纤维随舌神经分布于舌前2/3的味蕾。

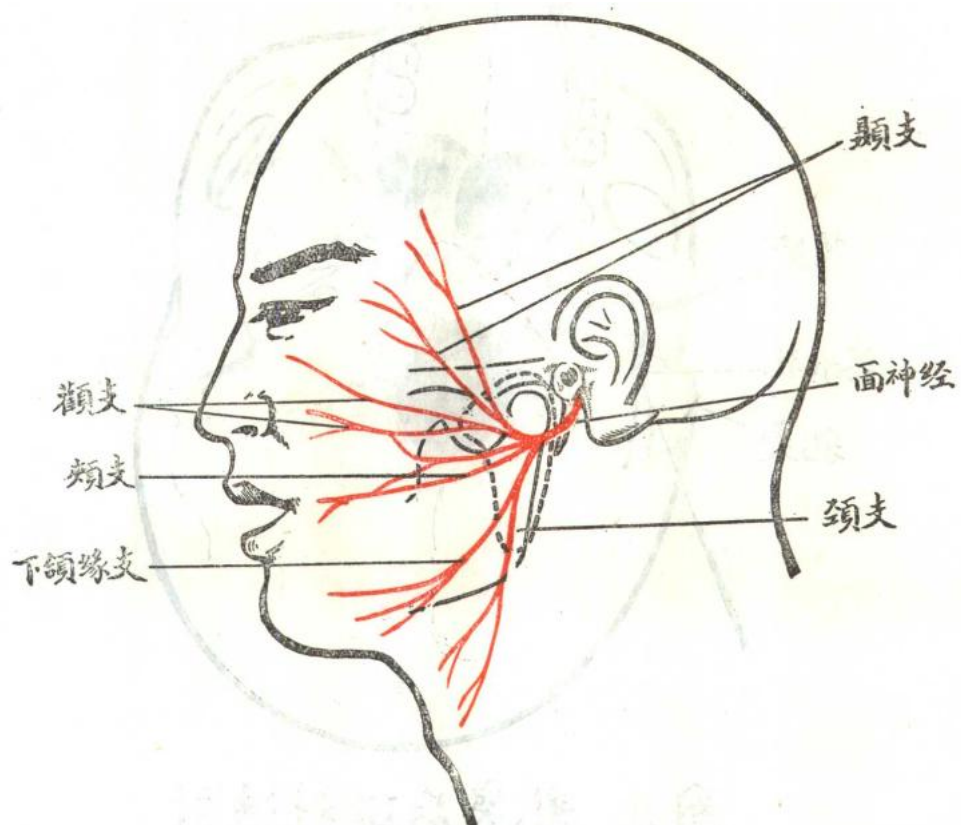
面神经的副交感纤维至蝶腭神经节和下颌下神经节。蝶腭神经节纤维至泪腺以及腭和鼻腔的粘膜腺。下颌下神经节的纤维至下颌下腺和舌下腺。

针刺面神经干的方法：有两种方法。

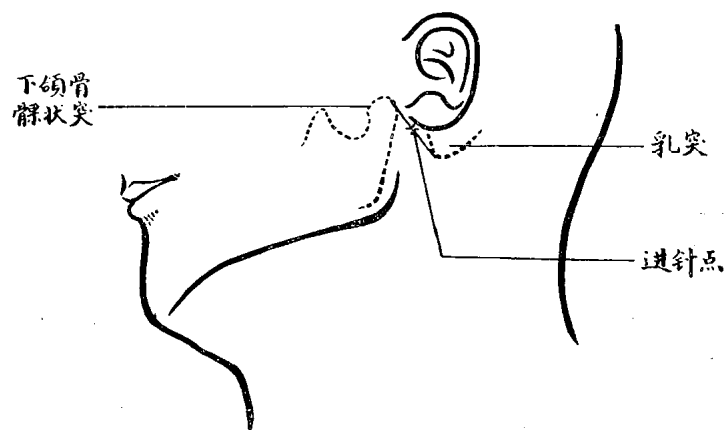
一、乳突前针刺法：面神经干自茎乳孔发出至其分支一段长约1.5厘米，向前向下方斜行，位于下颌后窝中。在乳突尖与下颌髁状突作一连线，在此连线之中间垂直刺1.5—2厘米，当针尖触及面神经干时，引起耳深部和面部疼痛，有时发生面部痉挛（图八）。

二、乳突后针刺法：在乳突尖后上方0.4~0.8厘米处，沿乳突的内侧面刺入，针尖向内向前向上，对着眉间（印堂穴），刺入深达2.5~3厘米时，针尖可触及茎突的基底部，将针拔出少许，略斜向上方，即可到达茎乳孔，刺中面神经干。针不宜刺得过深，以免刺伤颈内静脉（图九）。

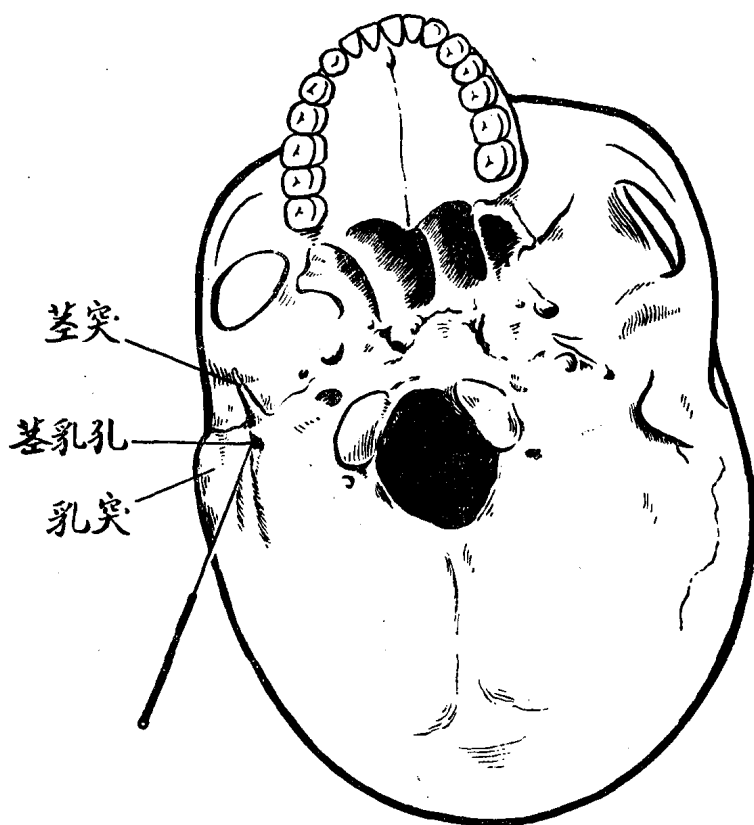
临床讨论：面神经麻痹以单侧周围性面神经麻痹为最常见，患者多有受寒史，往往在清晨起床时突然发现面部已经麻痹，眉毛下垂，额部皱纹变浅或消失，不能皱眉。由于眼轮匝肌麻痹，患侧眼裂较宽，不能闭眼，作闭眼动作时眼球上翻，患侧尤甚，谓之Bell氏徵。鼻



图七 面神经的分支
(虚线表示腮腺的位置)



图八 乳突前进针法针刺面神经进针点



图九 乳突后进针法针刺面神经示意图

唇沟变浅，嘴角被牵向健侧，病人不能将嘴角后牵，吹不成口哨。

如果病变在鼓索发出之前，则舌前2/3的味觉丧失。在神经核或脑干内的纤维损害时，面神经损害伴有对侧肢体的中枢性麻痹或不全麻痹（millard - Gubler二氏交叉症状群）。在面神经根出脑干处的损害，通常伴有听觉损害，引起耳聋。

针刺面神经干可治周围性面神经麻痹、面肌抽搐、耳鸣、耳聋。

三叉神经 N. Trigeminus

性质：为混合神经、感觉纤维至脑干的三叉神经感觉核。运动纤维来自脑干的三叉神经运动核。

解剖：三叉神经自脑桥臂离开脑桥，至颞骨岩部尖，感觉根有半月神经节，运动根则在节的内下方通过，不参加该节的组成，加入下颌神经。

三叉神经发出三支，第一、二支为感觉神经，第三支为混合神经。

第一支为眼神经，穿海绵窦，经眶上裂入眶，再分以下三支：

一、鼻睫神经：布于眼球、眼睑、泪囊及鼻粘膜。

二、额神经：经眶顶骨膜下前进，又分为三支：

1. 眶上神经：经眶上切迹（或孔）至额部皮肤。
2. 额支：布于额部皮肤，在眶上神经之内侧。
3. 滑车神经：由滑车的上方出眶外，分布于鼻背及内眦附近。

三、泪腺神经：分布于泪腺及上睑。

第二支为上颌神经：经园孔入翼腭窝，其主要分支有：

一、眶下神经：经眶下沟、眶下管出眶下孔，分布于下睑、鼻和上唇等部皮肤和粘膜。

眶下神经在眶下管中发出分支布于尖牙、门牙及其附近的牙龈。

二、蝶腭神经：起于翼腭窝内，至该窝内的蝶腭神经节。

三、上齿槽神经：一部分来自上颌神经，一部分来自眶下神经，至上颌各牙和牙龈。

四、颧神经：分布于颧部和面部的皮肤。

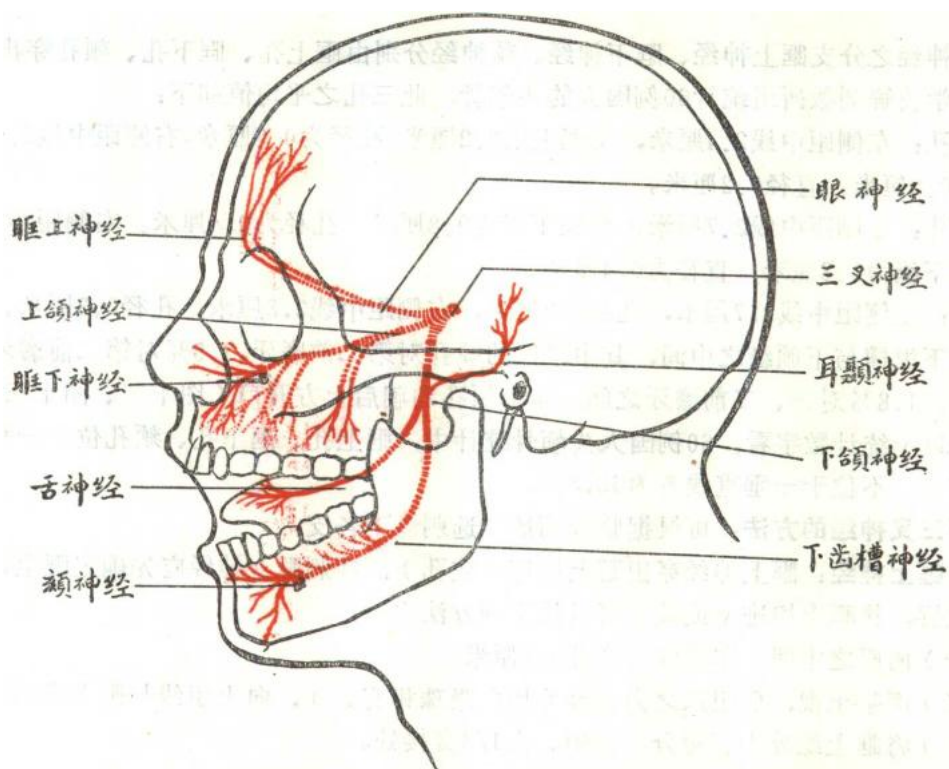
第三支为下颌神经，是混合神经，经卵园孔出颅，其运动支布于咀嚼肌（翼外肌、翼内肌、咬肌、颞肌）。下颌神经主要的感觉支有：

一、耳颞神经：在卵园孔下方以二根起于下颌神经，其二根夹脑膜中动脉，绕下颌关节后方，上升达颞浅动脉后方，布于耳廓及颞部皮肤。

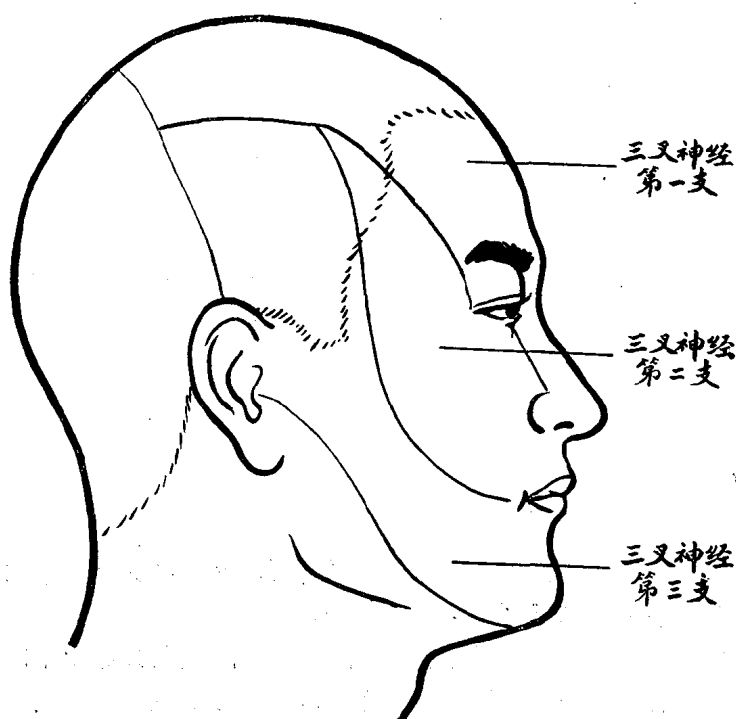
二、下齿槽神经：沿翼外肌内侧面下行，经下颌孔入下颌管，分布于下颌的牙齿和牙龈。下齿槽神经之终支为颏神经，由颏孔穿出，分布于颏部及下唇皮肤。

三、颊神经：布于颊部皮肤和粘膜。

四、舌神经：分布于舌前2/3的粘膜，司其味觉及一般感觉（图十、图十一）。



图十 三叉神经分支



图十一 三叉神经皮支分布

三叉神经之分支眶上神经、眶下神经、颞神经分别由眶上孔、眶下孔、颞孔穿出，宜昌医学专科学校解剖教研组统计60例国人的头颅骨，此三孔之平均值如下：

眶上孔：左侧距中线2.4厘米，距眶上缘0.2厘米，孔径为0.3厘米。右侧距中线2.5厘米，距眶上缘0.2厘米，直径0.2厘米。

眶下孔：左侧距中线2.7厘米，距眶下缘为0.8厘米，孔径为0.4厘米。右侧距中线2.8厘米，距眶下缘为0.8厘米，直径为0.4厘米。

颞孔：左侧距中线2.7厘米，孔径0.2厘米，右侧距中线2.8厘米，孔径0.3厘米。两侧颞孔皆位于下齿槽与下颌缘之中间，其中95%的颞孔对第二前磨牙，2.5%对第二前磨牙与第一磨牙之间，1.8%对一、二前磨牙之间。全部颞孔均朝后上方开口（图十二、图十三）。

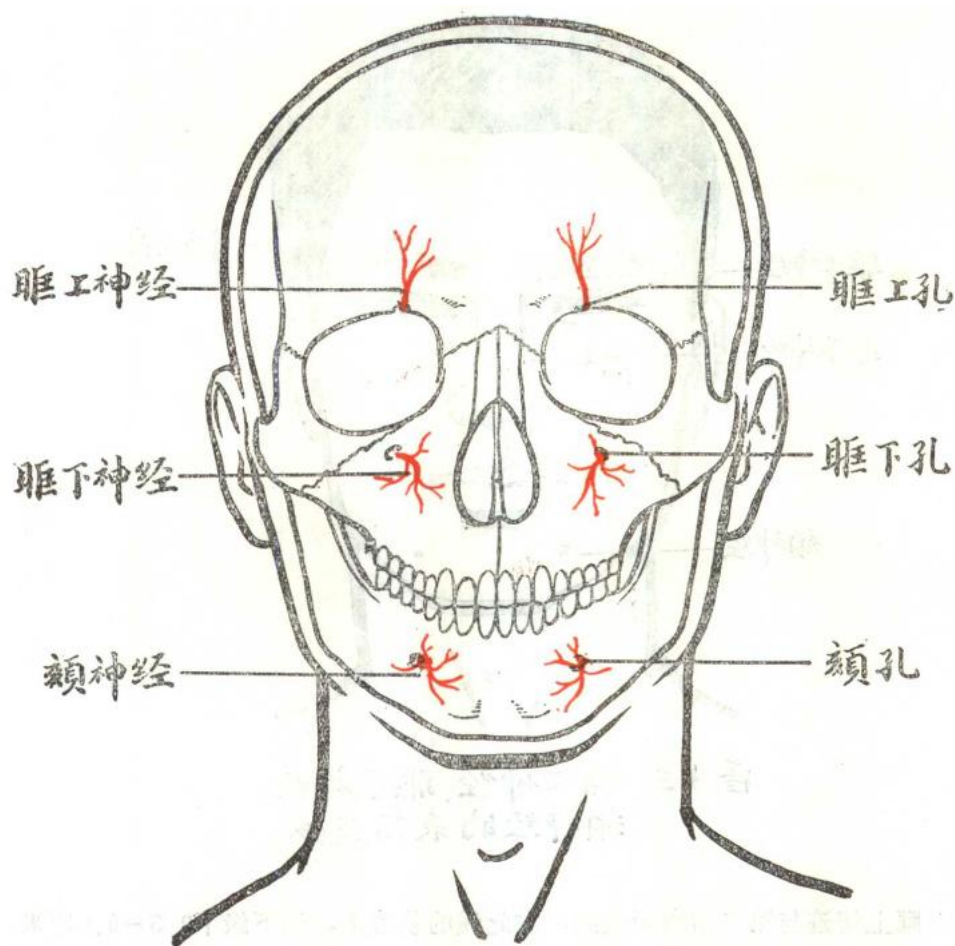
根据以上统计数字看，60例国人头颅骨统计中，眶上孔、眶下孔、颞孔位于一垂直线上者为31.7%，不位于一垂直线者为68.3%。

针刺三叉神经的方法：可根据临床病情，选刺以下各支：

一、眶上神经：眶上神经穿出眶上切迹（或孔）。针刺眶上神经应先确定眶上切迹（或孔）的位置，找眶上切迹（或孔）可以用下列方法之一：

- （一）两眉之中间（印堂穴）旁开2.5厘米。
- （二）两眼正视，黑眼珠之内侧缘（黑白眼珠相交处），向上引线与眶上缘相交处。
- （三）将眶上缘分为三等分，在中、内1/3交接处。
- （四）按时钟部位计算法：左眼相当于11点钟处，右眼相当于1点钟处。

用上述方法之一定位之后，以拇指指甲按压该处，可触及一切迹，同时病人有酸胀感，



图十二 眶上神经、眶下神经、
颞神经的位置

即可从此针刺眶上神经，针尖方向朝后、微朝下，深3厘米，刺中眶上神经时，病人有明显的酸胀感。注意不要针刺过深，以免损伤视神经（图十四）。

二、滑车上神经：在印堂穴与眶上切迹之间（相当于眉毛内侧端），用拇指指甲按压之，有酸胀感，即为进针点，针垂直或斜刺，进针深约1厘米，刺中神经有明显之酸胀感。

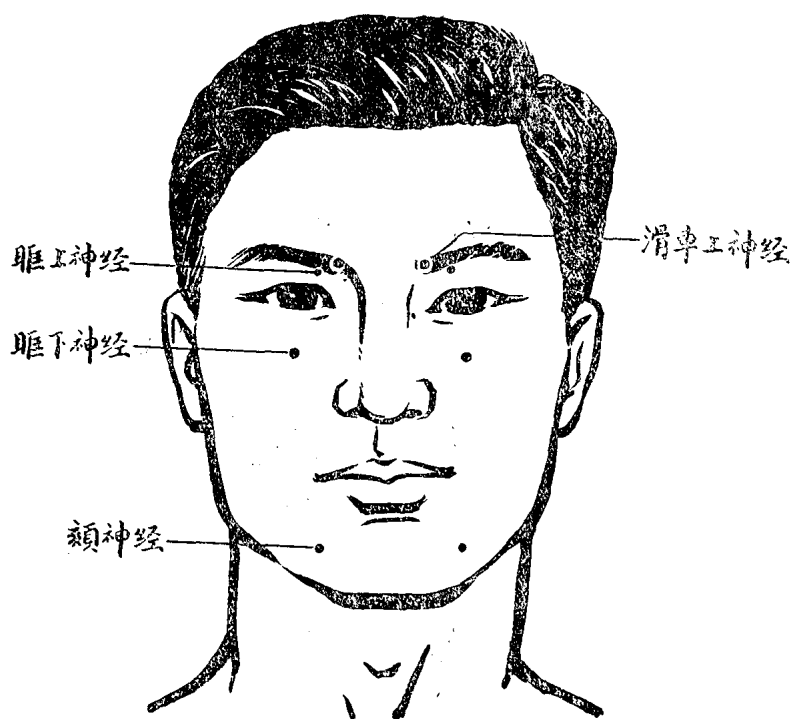
三、眶下神经：眶下神经穿眶下孔，眶下孔可用以下方法之一来定位：

（一）在前正中线上将鼻子的全长分为三等分，在其中，下1/3交接处旁开2.5—3厘米处。

（二）鼻尖与外眼角联线的中点。

（三）在瞳孔垂直线下，眶下缘下0.5—0.8厘米。

（四）用手指仔细摸触眶下缘，相当于眶下缘中点稍偏内侧，可触及一小结节，在此结节下0.5—0.8厘米处。



图十三 眶上神经、眶下神经
颏神经的表面定位

（五）眶上切迹与第二前磨牙连线，在此线的轨迹上，眶下缘下0.5—0.8厘米。

用上述方法之一定位后，用手指按压该处，可感觉到有一凹陷，稍重压之，有酸胀感，即为进针点，针向后、上方，微微偏外侧刺入，深1—1.5厘米。刺中眶下神经时，局部有酸胀或触电感，有时放射至上颌牙齿（图十四）。

四、上颌神经：上颌神经穿园孔出颅，入翼腭窝，可在此窝处刺中上颌神经。进针点位于下颌切迹中间，颧弓下缘下方1厘米，外耳门前方3厘米。针刺方向为向前上，与冠状面呈25°，与矢状面作115°，即针尖对着对侧的眼球。上颌神经与面颊皮肤距离约5.5厘米，针沿上述方向徐徐刺入，当刺中上颌神经时，其分布区（上唇、鼻、上牙等）有发麻或疼痛感（图十五、图十六）。

针刺上颌神经应注意以下几点：

（一）如果针在5厘米处遇到骨质，可能是刺中翼突，表明方向过分向后下，可将针拔至皮下，再略朝前上方刺入。

（二）如针刺深度在5厘米以下遇到骨质，可能为刺中上颌骨后壁，表明针尖过分向前，可将针尖稍朝后。即减小与冠状面所成的角度，如从25°减为20°。

（三）如针刺深度超过5厘米仍未遇骨质，这种情况可能是：1. 针已刺入翼上颌裂，此