



马属动物面神经、眶下神经组穴

电针麻醉试验

河南农学院牧医系电麻研究小组

一九七三年十一月

马属动物面神经、眶下神经组穴电针麻醉试验

遵照毛主席“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高”的伟大教导，我们在院系党组织的领导下，学习了中国人民解放军，北京市兽医院三阳络组穴电针麻醉和耳针麻醉的先进经验，在临床工作中做了家畜的各项手术50余例。使我们认识到三阳络组穴电麻对多数家畜都是有效的，但对某些家畜麻醉效果较差。临床实践给我们提出了探讨新穴位的课题。

为寻找新穴位，我们先后对9匹马属动物的百会穴、股神经、坐骨神经及其分枝和面神经、眶下神经组穴进行了电麻试验20次。经过筛选，用面神经、眶下神经组穴电麻醉对马属动物做了额窦摘除术，肋骨切除术，腹壁切开术和肠管切开术14例。现报告如下：

一、方 法

1.器材：天津人民无线电厂制5B 71—2型兽用麻醉治疗综合电疗机；3寸、6寸长新针各一支。

2.保定：驻立或横卧保定。

3.取穴：面神经穴——在下颌骨的关节突下方约一寸（二横指）；眶下神经穴在眶下孔处（该孔位在面嵴前端与鼻颌切迹联线的中点后上方约1—2厘米）。

4.针刺方法：面神经穴——针刺透皮肤后，在皮下向着同侧口角刺入1.4——1.6厘米；眶下神经穴——将鼻唇提肌、上唇固有提肌向上推开，针对准眶下孔，沿眶下管刺入6——8厘米（见图）。

5.麻醉方法：进针后，将两个输出电极分别接在两针柄上，通电后，逐渐将输出电量和频率调至家畜能耐的程度，再经过20——30分

针的诱导时间，针刺术部痛觉消失时，即可进行手术，术中可根据情况适当调节电量和频率，使镇痛确实。

二 效果观察

1. 麻醉表现：通电后，电针侧眼睑、唇部肌肉、咬肌、颈部腹侧肌肉随通电的频率颤动，上、下唇歪向该侧。有的家畜在电量调至最大耐受量时，呈现眼半闭，角膜反射迟钝，口稍张开，流出唾液，颈部向电针侧弓起。有时在耳根周围、腋部、股内侧及阴囊等处有出汗现象。

2. 对体温、呼吸、脉搏的影响：据14例统计，体温变化不大；多数呼吸加深，次数减少；脉搏略有增数。

3. 镇痛范围：颈部、背部、胸侧部、腹侧部以及臀部对针刺无反应；面侧部、颊部、肩臂部、会阴部、四肢腕、肘关节以上对针刺反应迟钝。

4. 术中表现：经过一定的诱导时间后，针刺术部痛觉消失即可施术，术中动物神志清醒还可采食。在切开皮肤、肌肉、腹膜、骨膜、肠管以及缝合时表现安静。横卧保定施术后能立即起立、行走。有的家畜在分离肌层、探查腹腔时稍有骚动，而不影响手术的进行。个别家畜电麻无效。

5. 举例：

例一，驴、♀、13岁，兔褐毛，右侧横卧保定

手术名称：肠管切开术

手术时间	切 开				内脏牵拉反应	缝 合			
	皮肤	肌肉	腹膜	肠管		肠管	腹膜	肌肉	皮肤
45分									
安 静	✓		✓	✓			✓		✓
骚 动		3			1	1		3	

手术经过：左侧腹部切口长约20厘米，小结肠切开长5厘米，取出粪块，然后缝合肠管、腹壁。手术经过45分钟。仅在切开、缝合肌层，内脏牵拉时有轻微骚动。

例二：驴、公、10岁，兔灰毛、右侧横卧保定

手术名称：腹壁切开术

手术时间	切 开			内脏牵拉反应	缝 合		
	皮肤	肌肉	腹膜		腹膜	肌肉	皮肤
42分	√		√	√	√		√
安 静	√						
骚 动		2				1	

手术经过：左侧腹部切口约15厘米，开腹进行探查。在切开缝合肌层时有轻微骚动。探查腹腔时也稍有骚动，但在增大输出电量、频率后，表现为安静。

例三：马、骊、8岁，栗毛、驻立保定。

手术名称：剖腹探查

手术时间	切 开			内脏牵拉反应	缝 合		
	皮肤	肌肉	腹膜		腹膜	肌肉	皮肤
41分	√	√	√	√	√	√	√
安 静	√	√	√	√	√	√	√
骚 动							

手术经过：左侧腹部切口约20厘米，整个手术过程中，该马很安静，神志清醒，可以吃草。

例四：马、骊、8岁，栗毛、驻立保定。

手术名称：肋骨切除术

手术时间	切 开				缝 合		
	皮肤	肌肉	骨 膜	肋骨	骨膜	肌 肉	皮 肤
50分	√		√	√	√	√	√
安 静	√		√	√	√	√	√
骚 动		稍颤动					

手术经过：右侧第10肋骨切除，术中马表现安静，神志清醒，可以吃草。切开肌层时肌纤维收缩，分躲閃、分离肋骨边缘骨膜时，右后蹄两次踢蹴。

三 体会与讨论

1. 面神经、眶下神经组穴电麻特点：

在同一畜体上采用三阳络组穴和面神经、眶下神经组穴进行电麻对照试验，二者的麻醉效果是相似的。我们选用的面神经、眶下神经组穴适于各种保定方式下施术，尤其在驻立状况下更利于针刺麻醉的进行，为临床手术提供了便利条件。

本组穴电麻的镇痛效果确实，可在家畜神志清醒的状况下进行手术。一般的体温变化不大，多数呼吸加深次数减少，脉搏略增数，对手术天的无影响。

2 面神经、眶下神经组穴电麻镇痛范围：

通过测痛和手术试验，此法能使颈部、背部、胸侧部、腹侧部及臀部痛觉消失；面侧部、额部、肩臂部、会阴部和四肢腕、肘关节以上诸部感觉迟钝。在痛觉消失及迟钝的区域内可进行手术。唇部及四肢腕、肘关节以下部位的疼痛反射较敏感。个别家畜电麻无效。

3. 保持自然体位可以提高本组穴位的麻醉效果：

麻醉手术是在家畜神志清醒状态下进行的，在临床手术中经常见到患畜骚动不安，这种骚动不一定是镇痛不全引起的，不适宜的体位如仰卧、横卧常会导至病畜骚动不安，特别是便秘、肠鼓气一类患畜侧卧后腹压增高，使腹痛加剧，而引起骚动。我们在试验过程中，

常見倒卧保定后，不给任何刺激，家畜也骚动不安，这是不适宜的体位造成的。如果在施术情况下，骚动影响手术的进行。这种骚动与镇痛不全不易鉴别，也影响科学研究的进行。相反在驻立保定施术时，能缩短手术时间，麻醉效果也较确实。

我们认为对马属动物保持自然体位，驻立保定，可以提高本组穴位的麻醉效果。

《关于刺激量：

刺激量包括刺激强度、频率和诱导期三个因素，而强度和频率是使神经兴奋的必要条件，诱导期是家畜接受刺激的适应过程。为了探讨刺激量，我们先后用驴、马进行试验，选用了一头体况较好的驴，用较大的强度和频率刺激，结果狂躁不安，全身敏感，不能接受手术。说明过大的强度和频率达不到镇痛的目的。相反在用本组穴位进行手术时，术中有的家畜骚动不安，但适当增大强度和频率后，会很快安静下来，使手术顺利进行，可见强度过小、频率过低达不到镇痛效果。我们以面神经、眶下神经组穴用驴作多次测痛试验，当强度和频率调到适宜程度后，一般均需20'——30'的适应过程，即所谓诱导期，通过诱导期使家畜逐渐接受和适应，获得适宜的刺激量后就可以产生麻醉作用。

总之，用本组穴位进行电针麻醉需要适宜的强度和频率，並需20'——30'的诱导期，方能取得满意的麻醉效果。

不同畜种不同个体应给以不同的刺激量，但在这方面我们作的工作不多，今后需要进一步摸索。

