

БЭС

苏联兽医百科全书选译

麻 醉

过 志 新 译

畜牧兽医图书出版社

麻

醉

(苏联兽医百科全书选译)

过 志 新 译

· 內 容 提 要 ·

本書選譯自蘇聯獸醫百科辭典 1950 年版第一卷。內容簡要地敘述了獸醫上常用的一些局部麻醉法，包括注射部位的確定及注射技術，可供獸醫師參攷。

麻 醉

開本 787×1092 1/32 印張 1/2 字數 8,000

譯 者 過 志 新

出版者 畜牧兽医圖書出版社

南京湖南路獅子橋十七號

江蘇省書刊出版登記證出〇〇二號

總經售 新华書店江苏分店

南京中山東路八十六號

印刷者 地方國營南京印刷厂

南京傅厚崗五號

1957年3月初版第一次印刷

(0,001—1,500)

定 价 (9) 八 分

目 錄

塗抹或滴入麻醉法 ..	(1)
浸潤麻醉法 ..	(1)
魏斯涅夫斯基氏浸潤麻醉法 ..	(2)
貝列尔氏浸潤麻醉法 ..	(2)
环形麻醉法 ..	(3)
傳导麻醉法 ..	(3)
馬头部和后头部的傳导麻醉法 ..	(4)
四肢的傳导麻醉法 ..	(7)
馬体其他部分的傳导麻醉法 ..	(10)
骶部麻醉法 ..	(12)

麻 醉

麻醉(anaesthesia)，是全身或局部失去知觉。

当丧失痛觉，而仍保持着感觉的敏感性，称之为麻醉。

麻醉不仅暂时阻断了周围的神經干或神經末梢，而且也阻断了大腦皮层所引起的疾病或延髓的病理过程。

局部麻醉采用物理的方法或毒性較小的化学藥品。局部麻醉的危險性比全身麻醉小。

临床兽医很少采用冷却或長期压迫的物理方法进行麻醉。最常应用各种化学藥品为麻醉的方法如下。

涂抹或滴入麻醉法

主要应用在口腔、鼻腔、喉头、眼睛、阴道和尿道粘膜的麻醉。使用5%古卡因溶液、奴伏卡因或其他的麻醉藥作涂抹或滴入。最确实的麻醉，应该在經過一分鐘后重复涂抹或滴入，經3—5分鐘后，痛觉消失，并持續达15分鐘。

浸潤麻醉法

这种方法是將麻醉液逐层地浸潤在作切口的整个組織內。在皮肤切口时，用細長的針头刺入皮肤內（表皮下），在注射器活塞的压力下，注入少量麻醉溶液直至出現显明的隆起一腫包。沿預定切口綫上作成数个腫包，構成皮肤的麻

醉壁壘。有时按所需切口深度，浸潤皮下蜂窩組織，肌肉和筋膜套子的細胞組織。

各种不同之浸潤麻醉法如下：



图1. 魏斯涅夫斯基氏浸潤麻醉法——髓膜下浸潤
1—已被浸潤的皮下結締組織；2—髓膜；3—神經

魏斯涅夫斯基氏浸潤麻醉法：是实行“紧密蔓延浸潤麻醉”的方法。发明者建議应用下列溶液：氯化鈉5.0；氯化鉀0.075；氯化鈣0.125；奴伏卡因2.5；蒸餾水1000毫升；1:1000腎上腺素2毫升。在皮內注入溶液后，將針刺到淺层筋膜，沿預定切口綫上广泛浸潤皮下結締組織。切开浸潤組織直达筋膜，將麻醉液立刻直接注入在髓膜下及下层組織內。注入的麻醉液沿肌間隙和松軟的結締組織易于扩散到鄰近的髓膜和筋膜內；阻断了經過該处的神經干，它保證麻醉确实。低濃度的麻醉液和溶液由切开組織內迅速的流出，防止了全身中毒的作用，甚至大量注入麻醉液也是一样。这种方法被广泛应用在馬的后头部、鬐甲、頸部、胸部、前臂、臀部和腿部等手术。

貝列尔氏浸潤麻醉法：此法用于整复骨折断端时止痛。1%奴伏卡因溶液大动物用30毫升，小动物用5毫升，經注

射針直接注入折損端的間隙內，溶液就大量混入骨折端的周圍。

环形麻醉法：在手术部位的周圍，按預定切口的深度注入1—3%奴伏卡因液。这样阻断了周圍的神經干和神經末梢，在阻断区域向內作切口时达到止痛。

浸潤麻醉法在技术上是簡單、确实，不需要精通神經干的解剖位置。但是浸潤的組織在形态学結構上起了很大的改变，混乱了外科医生在解剖上的識別方向。傳导麻醉或区域麻醉是最完善的方法。

傳 导 麻 醉 法

傳导麻醉具有暂时遮断知觉神經的傳导性，这样封闭了手术区。將麻醉液直接注入神經干通路內（神經鞘內麻醉法）或（較常用）神經周圍組織內（神經鞘外麻醉法）。

傳导麻醉的成功决定于熟悉的局部解剖和正确的操作技术。



图2. 在麻醉下无痛觉区域:

1—眶下神經; 2—額神經;

3—下頷齒槽神經(馬格达氏)

在深部神經的麻醉必須利用标識点——骨突出部，腱与韌帶的位置，針的方向和深度。在有大量血管通过的区域内，建議不要把注射器的針头插入。当偶而損伤血管时，由針头出現血液，那时將針拔出，改換另一个方向。

傳导麻醉法不但应用在手术

上，而且也用在四肢伴有跛行、

疾病不明的鑑別診斷上。對馬的傳導麻醉法研究最為詳細。

馬頭部和后頭部的傳導麻醉法。麻醉眶下神經(n. infra-orbitalis)，使下列部分達到麻醉：上頰前臼齒，第一臼齒，犬齒，上頰門齒，鼻部，硬腭和上唇。用5—6厘米長的針頭刺入眶下孔，同時沿眶下管下壁推進3—4厘米深，注射3%奴伏卡因溶液10毫升。眶下孔位於下列線的交叉點以下0.5—1厘米處：1) 由眼窩內緣作平行於面嵴的直線；2) 由面嵴鼻端向上述線作一垂直線。這個孔同樣可以常在面嵴前端和鼻頤切迹聯線的中央附近探索。眶下孔常常為肌肉遮蓋住（鼻唇肌和上唇提肌）。最好確定方向，將這些肌肉輕微地向上或向下移動。

斯徒金朝夫氏上頰神經麻醉(n. maxillaris)，可以使頭部全上半顏面部達到麻醉。下面二條線的交叉點是針刺入的部位：1) 顏面線，由下頰關節外圍部的中央起一直引向



圖3. 斯徒金朝夫氏上頰神經麻醉法：

1—2—顏面線；3—4—眼窩線

面嵴的前端；2) 眼窩線，由眼窩後角直向顏面線作一垂直線。將針成90°刺入6.7—8.7厘米深，在針頭不碰到骨部時（譯者註：可以先將針碰到骨部，然後略向后退1、2毫米），注入3%奴伏卡因溶液20毫升。

馬滑車下神經麻醉(n. infratrochlearis)。在眼瞼連合的上方一厘米，經上眼瞼直接沿眼窩骨壁內面插入2厘米

深，將奴伏卡因溶液注入眼的內角部。使骨壁和鼻的側面到眶下孔水平上的痛覺消失（薩督夫斯基氏）。

額神經麻醉（n. frontalis），能作為額部圓錐術和其他手術的麻醉。經眶上孔刺入2厘米深，注射奴伏卡因溶液，這個孔在眼窩的上部易于探找。

眼神經麻醉（n. ophthalmicus），作為眼球上無痛的手術，直到眼球的摘出。先用5%奴伏卡因溶液幾點引入結膜囊內，使結膜止痛。經過5分鐘，用長針在眼球和眼窩外緣之間，使針尖對向對側的下頷關節刺入外眼角結膜內，直到針頭插入不碰到骨骼時為止，注入奴伏卡因溶液20毫升，溶液浸潤眼球後的蜂窩組織和眼神經干的周圍。

頰孔下頷齒槽神經麻醉（n. alveolaris inferior），能使這些部分無痛覺：門齒、犬齒、到第一臼齒的頰齒，下唇和下頷的一半。頰孔可在下唇降肌腱向上移動後，在唇連合下4—5厘米處探找。將針頭斜着由上前方向後內方刺入。注入奴伏卡因溶液10毫升（可能損傷頰動脈）。



圖4. 眼神經麻醉法

克拉斯尼德斯基氏下頷孔下頷齒槽神經麻醉法，能獲得更大的麻醉區域，包括全部臼齒在內。用以下方法決定針的刺入點：經咬肌部作出一條由下頷關節突的外面突起的輪廓



图3. 克拉斯尼德斯基氏下頷神經麻醉法（交叉綫相当于骨內面的下頷孔）

深度，注入麻醉液20毫升。（針刺部位，相当于在所作之补充綫的末端点上，由下頷間隙刺入，起初針斜向于下頷骨的內面，当針穿过皮肤和肌腱时，把針向上和补充綫的方向一致插入。——譯者註）。

馬格达氏二对神經（舌神經和舌下神經）麻醉法，能使舌麻醉延續达2小时。在下頷間隙触摸舌骨突起，由舌骨突起向前3—4厘米，沿正中綫向口腔底的方向，將細針垂直刺入3—5厘米。在針刺入过程中，須注射3%奴伏卡因溶液10毫升。然后拔針，使針尖留在皮下。將

至血管切迹前緣的直綫（用碘酒）；按此直綫的等分点向上移一厘米处的標識点。恰为下頷孔的位置；由眼窩后外緣到下頷下緣作一补充綫，务使此綫經過已找到的点。在長針头上套一块軟木塞（作为控制），使其距离等于由下頷孔点到下頷緣的綫長。將針在下頷間隙刺入，稍靠近骨骼向下頷孔处插进为軟木塞所控制的全部

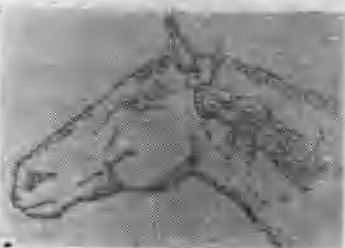


图6. 普拉霍金氏 1—3对頷神經支麻醉法的針头位置：
A—头最長肌；B—寰最長肌

針斜向下頷支內面推進到骨部，繼續注入奴伏卡因溶液10毫升。拔針并再轉向對側下頷支推進，于該處也注射奴伏卡因溶液10毫升。

普拉霍金氏三對頸神經麻醉法，能使後頭部、耳下腺和喉部受到麻醉。共計注射六次，每次注入3%奴伏卡因溶液10毫升。第一針沿第一頸神經後支的通路上注射，觸摸寰椎翼的最高點，由此向後移2.5—3厘米，并在其上一厘米處，將針頭向對側耳殼基部的方向刺入，亦即由上往下；向前內方刺入直达骨部。第二針沿第二頸神經腹支的通路注射，觸摸寰椎翼下端，由此向後移4—5厘米，在該處尋找寰最長肌的下緣。沿上述肌肉的下緣，將針插入1—1.5厘米深。第三針沿第三頸神經背支的通路注射。為了便于尋找第二頸椎的橫突，將馬頭往下拉，并將其頭轉向對側。由第二頸椎橫突向後移2.5—3厘米處，尋找寰最長肌的上緣，并在上述肌肉的上緣，將針垂直地直接刺入皮膚3—4厘米深，直达骨骼。用同樣的方法在對側注射三針。經10分鐘後開始麻醉，并持續一小時。

四指的傳導麻醉法。掌神經和肌皮神經支的麻醉，使指部達到確實的止痛。在指深屈肌的外側和內側直前尋找小掌骨（即第二及第四掌骨——譯者註）末端。大約在小掌骨末端上方，沿指深屈肌邊緣將針以45°刺入皮下1.5—2厘米深，注入麻醉液10毫升。以後不取出針，把針推向掌骨背面皮下，注射同量的麻醉液，麻醉肌皮神經的末支。以同樣的注射法在對側進行。

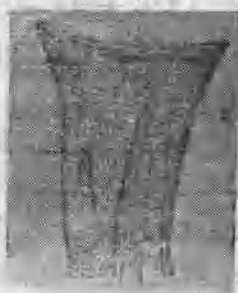


图7. 麻醉:
1—正中神經; 2—肌皮神經
皮支 (馬格达氏)



图8. 掌神經麻醉法:
1—封鎖掌神經的針头位置;
2—掌深神經同一注射区域
(馬格达氏)

尺神經、正中神經和肌皮神經皮支的麻醉 (nn. ulnaris, medianus ram, cutaneus n-vi musculocutanei), 使腕部和腕部以下区域麻醉。正中神經麻醉在前臂內側，附蟬上方一掌寬處尋找尺側和橈側腕屈肌間的肌溝，將針向此肌間刺入3厘米深，注入麻醉液，并同时向前推进直到針头不碰到骨骼时为止，为了达到麻醉，需注入麻醉液10—15毫升。

尺神經麻醉在前臂后外側，尋找尺側腕伸肌和尺側腕屈肌構成的肌溝。在此肌溝副腕骨上方8—9厘米處，把針斜着由上向下刺入前臂的皮肤和筋膜下，深度为1—1.5厘米，注入溶液10毫升。

肌皮神經皮支的麻醉在前臂內側前方找前臂皮下靜脈，在这靜脈前一厘



图9. 經神經麻醉法
(馬格达氏)

米，前臂上三分之一处；將針向橈側腕伸肌方向刺入皮下，注入溶液10毫升。

作后肢的鑑別診斷和手術，麻醉以下的神經。

趾神經的麻醉和掌神經相同。脛神經麻醉從脛骨內側跟骨結節上方一掌寬處，在跟骨髓直前的溝上。應把針刺到脛骨筋膜下。深腓神經麻醉在脛骨外側下 $\frac{1}{3}$ 和中 $\frac{1}{3}$ 的交界處，于趾長伸肌和趾側伸肌所形成的肌溝上。將針向脛骨方向呈從外向內并稍向后傾斜刺入，并不斷注入麻醉液直到骨骼為止。當針接觸骨部時，拔出1—1.5



图10. 深腓神經麻醉法：
1—伸趾側肌；2—伸趾長肌（馬格達氏）



图11. 封鎖下的麻醉區域
1—趾神經；2—脛神經
(馬格達氏)



图12. 趾外神經麻醉法
(又名腓腸后側皮神經)

厘米，注入溶液5毫升，以后把針头稍向右轉，再注入5毫升，最后把針轉向左注入溶液5毫升。在上述方法注入溶液下，同时麻醉腓淺神經，以及在腓深神經附近造成了为麻醉液所浸潤的寬大区域。

为了使后肢包括股关节在内的远部完全麻醉，除脛神經，腓深神經，腓淺神經以外，須麻醉隱神經，隱外神經（又名腓腸后側皮神經）。隱神經麻醉在股內側股薄肌下緣，明显可見的隱靜脈上。將針尖轉向靜脈的前方和后方，注入溶液10毫升。隱外神經麻醉在脛骨外側跟骨头向上一掌寬处，跟骨髓的直前方。將針仅刺入皮下，注入麻醉液10毫升。



图13. 阴部神經麻醉法
(馬格达氏)

馬体其他部分的傳导麻醉法。阴部神經麻醉可以引起阴莖暂时不全麻醉，以及麻醉包皮环以下部分。直接在会阴部



图14. 精索內注射法
(馬格达氏)



图15. 辜丸實質內注射法
(馬格达氏)



图16. 附辜尾内注射法

坐骨弓上，用左手指把尿道稍微移向一边，将针刺入，当时针不触及骨部。注入麻醉液20毫升。麻醉持续时间达2小时（马格达氏）。

在去势时，采用沿阴囊切口线皮下注射麻醉溶液和阻断精索神经的方法是可以达到止痛。用以下三种方法注入溶液：1）经阴囊颈注入精索内；2）注入附辜尾内；3）注入墨丸实质内，使针对向精索。上述情况皆注入麻醉液10毫升。

腹壁麻醉是按照马格达氏阻断肋间神经，髂腹下神经，髂腹股沟神经（nn. intercostales, iliohypogastricus, ilioinguinalis）的方法。离脊椎12—15厘米处阻断倒数第二肋间神经。确定肋骨后缘，将针刺入；深0.5—0.7厘米，注入溶液10毫升。因为最后肋间神经有些偏斜，它的阻断有明显的特征。在腰部软组织内，最后肋骨附近，探找横突的游离缘（即第一腰椎的横突——译者注），并在其上将针向腰部垂直刺入。当针接触骨骼时，将针移向一边，沉入软组织内0.5—1厘米深，在注入



图17. 腹壁传导麻醉时的无痛区区域（细线条—完全无痛区，点线—部份无痛区）（马格达氏）

溶液时，把針小心地稍向前后移动，使浸潤更大的区域。

髂腹下神經和髂腹股溝神經的麻醉是在第二和第三腰椎橫突确定方向。起初將針在第二腰椎橫突游离緣上插入，当时針尖不接触橫突的外緣；然后把針移近骨部，并沉入軟組織內0.75—1.5厘米，注入溶液10毫升。在注入时把針头順次轉向前后，力求扩大浸潤面积。拔針时，繼續注射麻醉液10毫升。这种补充注射具有阻断分布在厚的腰肌內和腹壁軟組織上部皮肤神經的腰椎神經背支。在第三腰椎橫突上用同样的方法阻断。

由于阻断上述四条神經的結果，麻醉了这些神經的分布区域，从最后肋骨前緣，到腿前方的範圍內（股闊筋膜張肌的前緣）；下緣麻醉到白綫。同时麻醉膝皺襞和減弱同側包皮淺層和部分的知覺。为了得到更大的麻醉区域，阻断适当数量的肋間神經。

骶部麻醉法（硬膜外，硬脊膜外）。將溶液注入脊椎管的骶部。經10—15分鐘开始麻醉，繼續約一小时，麻醉达到尾部，肛門，直腸，雌畜的外生殖器官，阴道，会阴，阴莖的前端部，臀和股后部。

麻醉技术（技馬格达氏）如下：將針在第一与第二尾椎棘突間刺入。如果在馬找不到这种間隙，利用下面标識的方法。先找体中綫和兩側股关节經臀部的联结橫綫上的交叉点。这点恰是荐骨和第一尾椎間的間隙。由此点向后找第一尾椎棘突頂端，在該頂端后即是明显的深窪，大多数馬容易找到这个深窪。适在第一和第二尾椎棘突間的間隙內，把

針刺入。当活动尾部时，在刺入点可清楚感觉到椎骨的能动性。

先把針垂直刺向皮肤，然后使針傾斜成 $45-60^{\circ}$ 向前并向下推进至脊椎管骨底。当由針出現血液时，应將針稍微拔出，并使針尖轉換另一个傾斜方向。緩慢注入加温到体温的奴伏卡因溶液，对幼畜用1%溶液，对成年畜用1.5—2%溶液。注入溶液量按下面方法計算：用产科兩脚規或临时做成的仪器測定臀部的長度（由髌骨結节到坐骨結节）；所得的厘米数用三除即为奴伏卡因溶液的毫升。在过量的情况下，开始臀部动摇（后肢的神經被阻斷）和动物跌倒。

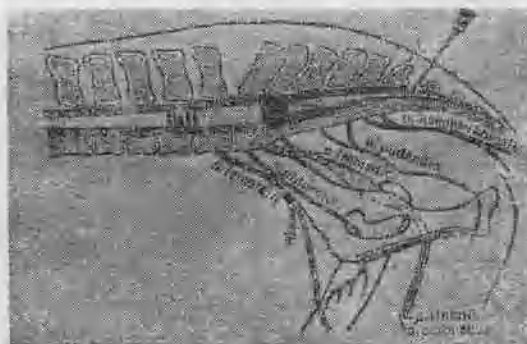


图18. 骶前麻醉法（1—第一尾椎）

n. femoralis 股神經。

n. ischiatic 坐骨神經。

n. tibialis 脛神經。

n. obturator 閉孔神經。

n. haemorrhoidalis 痔神經。

n. peroneus 腓神經。