

● 面向 21 世纪课程教材配套实验教程 ●

兽医内科学

实验教程

唐兆新 主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

面向 21 世纪课程教材配套实验教程

兽医内科学实验教程

唐兆新 主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

兽医内科学实验教程/唐兆新主编. —北京:中国农业大学出版社,2006.9
ISBN 7-81117-071-X

I. 兽… II. 唐… III. 兽医学:内科学-高等学校-教材 IV. S856

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 095904 号

书 名 兽医内科学实验教程

作 者 唐兆新 主编

策划编辑 潘晓丽

责任编辑 田树君

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100094

电 话 发行部 010-62731190,2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

版 次 2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092 16 开本 6.75 印张 155 千字

印 数 1~4000

定 价 11.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

主 编 唐兆新 华南农业大学

副主编 张乃生 吉林大学

袁 慧 湖南农业大学

邓俊良 四川农业大学

黄会岭 河北农业大学

参 编 (以姓氏笔画排序)

胡国良 江西农业大学

徐世文 东北农业大学

向瑞平 郑州牧业工程高等专科学校

李前勇 西南农业大学

魏学良 西南农业大学

崔焕忠 吉林农业大学

张彩英 江西农业大学

李家奎 华中农业大学

潘家强 华南农业大学

吴金节 安徽农业大学

刘玉清 佛山科技学院

主 审 王小龙 南京农业大学

前 言

《兽医内科学实验教程》是动物医学专业主干专业课程《兽医内科学》的实验部分,本教材主要供动物医学专业本科生或相近专业教学用书。《兽医内科学实验教程》在体现现代教学内容的同时,兼顾教材的系统性和完整性,在体现单个疾病的同时,体现兽医内科学在教学内容上的代表性,这样既有利于不同农业院校的教学实践,同时也便于学生学习掌握认识兽医内科学的重点内容。掌握疾病的临床诊断要点,启发学生学习的积极性和思维方式。重点培养学生的临床动手能力,掌握兽医临床基本操作技能、常见疾病的诊断和治疗以及病例书写能力。

为了提高学生理论联系实际解决问题的能力,培养学生的独立思考能力、独立操作能力,提高教师兽医内科学实验课程的教学质量,编者查阅国内外参考资料,结合各个高等农业院校兽医专业课程的实验教程,总结并吸收近年来教学中的实践经验,编写了《兽医内科学实验教程》。

近年来一批优秀中青年专家已成为我国兽医内科学教学的主力军,教学科研成果丰厚,在国内外产生了很大的影响,我们邀请和组织了一批具有高学位、高职称、同时具有较高学术水平的专家组成编写委员会,力求本书体现先进性、系统性、完整性和创新性的统一。在内容取舍上,力求体现时代特征,为生产服务,为我国经济建设服务,增添了一些临床出现的新内容,使教材、教学与临床实践更好地统一结合。但由于各个高校课程设置的课时分配的差异较大,特别是课时数不同,各个高校可根据实际情况选择开展适合本地区的兽医内科学实验。

本教材在全体参编人员的共同努力下,力求内容翔实、编排完整,对所涉及的国家技术标准 and 规范进行了统一,为广大教师和学生提供操作性和实用性较强的兽医内科学实验教程。但限于编者的水平和能力,本教材虽经过多次审阅,仍难免存在疏漏之处,切盼师生不吝惠教。

编 者

2006 年 7 月

目 录

上篇 基础训练

实验一 常用治疗技术训练——静脉注射、肌肉注射、皮下注射	(3)
实验二 特殊治疗技术训练——瘤胃穿刺、瓣胃穿刺、腹腔穿刺	(10)
实验三 动物导尿术	(12)
实验四 瘤胃液的采集与检验	(15)
实验五 牛胃内金属探测及吸取	(20)

中篇 常见内科疾病诊疗

实验六 反刍兽单纯性消化不良的诊断与治疗	(25)
实验七 家畜支气管炎的诊断与治疗	(28)
实验八 动物尿路结石的诊断与治疗	(32)
实验九 畜禽铜中毒的诊断与治疗	(37)
实验十 畜禽硒中毒病例的复制和诊疗	(42)
实验十一 动物缺硒病例的复制和诊疗	(47)
附 硒的测定方法	(49)
实验十二 常见毒物定性检验——亚硝酸盐、氢氰酸、敌鼠钠、毒鼠强	(52)
实验十三 毒物分析的定量分析——总砷、无机氟和棉酚	(59)

下篇 病例复制与诊疗

实验十四 动物胃肠炎病理模型复制与诊疗	(69)
实验十五 动物肺炎的病理模型复制与诊疗	(74)
实验十六 反刍兽过食谷物(豆类)中毒的病例复制与诊疗	(76)
实验十七 动物有机磷农药中毒病例复制与诊疗	(82)
实验十八 亚硝酸盐中毒病理模型复制与诊疗	(93)

上篇

基础训练

实验一 常用治疗技术训练——静脉注射、肌肉注射、皮下注射

一、实验目的与要求

(1) 静脉注射、肌肉注射和皮下注射是临床最常用的三种治疗技术,通过本次实验,要求掌握不同种类动物的常用注射部位、注射方法及注意事项。

(2) 掌握不同的注射方法的临床应用范围和时机。

实验学时数:3 学时

二、实验器材

1. 注射盘 常规放置下列物品:

(1) 无菌持物钳。

(2) 皮肤消毒液(2%碘酊和 70%乙醇)。

(3) 砂轮、棉签、乙醇棉球罐,小动物静脉注射加止血带和/或止血钳。

2. 注射器和针头 玻璃注射器、金属注射器、一次性塑料注射器,针对不同实验动物其容量分为 1,2.5,5,10,20,30,50,100 mL 等规格,针头有 $4\frac{1}{2}$,5,5 $\frac{1}{2}$,6,6 $\frac{1}{2}$,7,8,9,12,16,20 等规格。大量输液时则有容量较大的输液瓶(吊瓶)。如有特殊需要,准备装甲注射器、连续注射器、远距离吹管注射器等。注射针头则根据其内径大小及长短而分为不同型号。

注射法是使用无菌注射器或输液器将药液直接注入动物体组织内、体腔或血管内的给药方法,是临床治疗上最常用的技术,具有给药量小、确实、奏效快等优点。

根据注射用量可备 50~100 mL 注射器及相应的注射针头(或连接乳胶管的针头)。大量输液时则应用输液瓶(100,250,500 mL),并以乳胶管连接针头,在乳胶管中段装有滴注玻璃管或乳胶管夹子,以调节滴数,掌握其注入速度。有条件的地方用一次性输液器则更为方便。

三、实验方法与步骤

(一) 皮下注射

皮下注射(subdermal injection, SI)是将药液注入皮下结缔组织内的方法。将药液注射于皮下结缔组织内,经毛细血管、淋巴管吸收进入血液,发挥药效作用而达到防治疾病的目的。凡是易溶解、无强刺激性的药品及预防接种如疫苗、菌苗、血清、抗蠕虫药(如伊维菌素)等,某些局部麻醉或术前给药,不能口服或不宜口服药物要求在一定时间内发生药效时,均可作皮下注射。

1. 部位 多选在皮肤较薄、富有皮下组织、活动性较大的部位。大动物多在颈部两侧;

猪在耳根后或股内侧；羊在颈侧、背胸侧、肘后或股内侧；犬、猫在背胸部、股内侧、颈部和肩胛后部；禽类在翼下。

2. 方法

(1) 药液的吸取。盛药液的瓶口首先用酒精棉球消毒，然后用砂轮片切掉瓶口的上端，再将连接在注射器上的注射针插入安瓿的药液内，慢慢抽拉内芯。当注射器内混有气泡时，必须把它排出。此时注射针要安装牢固，以免掉脱。

(2) 消毒。注射局部，首先进行剪毛、洗净、擦干，除去体表的污物。在注射时要切实保定患畜，对术者的手指及注射部位要进行消毒。

(3) 注射。注射时，术者左手中指和拇指捏起注射部位的皮肤，同时以食指指尖下压呈皱褶陷窝，右手持连接针头的注射器，针头斜面向上，从皱褶基部陷窝处和皮肤成 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 角，刺入针头的 $2/3$ (根据动物体型的大小，适当调整进针深度)，此时如感觉针头无阻抗且能自由活动，左手把持针头连接部，右手抽吸无回血即可推压针筒活塞注射药液 (图 1-1)。如需注射大量药液时，应分点注射。注完后，左手持干棉签按住刺入点，右手拔出针头，局部消毒。必要时可对局部进行轻轻按摩，促进吸收。当要注射大量药液时，应利用深部皮下组织注射，这样可以延缓吸收并能辅助静脉注射。

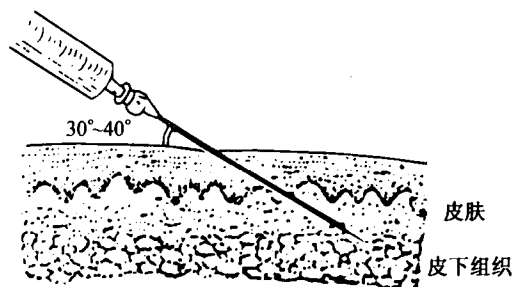


图 1-1 皮下注射的进针角度

3. 特点

- (1) 皮下注射的药液，可通过皮下结缔组织分布广泛的毛细血管吸收而进入血液。
- (2) 药物的吸收比经口给药和直肠给药发挥药效快而确实。
- (3) 与血管内注射比较，没有危险性，操作容易，大量药液也可注射，而且药效作用持续时间较长。

(4) 皮下注射时，根据药物的种类，有时会引起注射局部的肿胀和疼痛。

(5) 皮下有脂肪层，吸收较慢，一般经 $5\sim 10$ min，才能呈现药效。

(6) 注射少于 1 mL 的药液，必须使用 1 mL 注射器，以保证注入药液计量准确。

4. 注意事项

(1) 刺激性强的药品不能作皮下注射，特别是对局部刺激较强的钙制剂、砷制剂、水合氯醛及高渗溶液等，易诱发炎症，甚至组织坏死。

(2) 多量注射补液时，需将药液加温后分点注射。注射后应轻轻按摩或进行温敷，以促进吸收。长期注射者应经常更换注射部位，建立轮流交替注射计划，达到在有限的注射部位吸收最大药量的效果。

(二)肌肉注射

肌肉注射(intramuscular injection, IM)是将药物注入肌肉内的方法。肌肉内血管丰富,药液注入肌肉内吸收较快。由于肌肉内的感觉神经较少,疼痛轻微,故一般适用于刺激性较强和较难吸收的药液;进行血管内注射有副作用的药液;油剂、乳剂等不能进行血管内注射的药液;为了减缓吸收,持续发挥作用的药液等,均可应用肌肉注射。但由于肌肉组织致密,仅能注射较少量的药液。

1. 部位 大动物与犊、驹、羊、犬、猫等多在颈侧及臀部;猪在耳根后、臀部或股内侧;禽类在胸肌部或大腿部。但应避免大血管及神经径路的部位。

2. 方法 根据动物种类和注射部位不同,选择大小适当的注射针头,犬、猫一般选用7号,猪、羊用12号,牛、马用16号针头。

(1)动物适当保定,局部常规消毒处理。

(2)手的拇指与食指轻压注射局部,右手持注射器,使针头与皮肤呈垂直,迅速刺入肌肉内。一般刺入2~3 cm(小动物酌减),而后用左手拇指与食指握住露出皮外的针头结合部分,以食指指节顶在皮上,再用右手抽动针管活塞,观察无回血后,即可缓慢注入药液。如有回血,可将针头拔出少许再行试抽,见无回血后方可注入药液。注射完毕,用左手持酒精棉球压迫针孔部,迅速拔出针头。

(3)为术者安全起见,也可以右手持注射针头,迅速用力直接刺入局部,然后左手持针头,右手持注射器,使二者紧密接触好,再行注射药液。这一方法主要适用于牛、马等大动物。

3. 特点

(1)肌肉注射由于吸收缓慢,能长时间保持药效、维持血药浓度。

(2)肌肉比皮肤感觉迟钝,因此注射具有刺激作用的药物,特别是刺激性强的药物,如长效土霉素注射液,可深部肌肉注射,不会引起剧烈疼痛。

(3)由于动物的骚动或操作不熟练,注射针头和注射器(玻璃或塑料注射器)的接合头易折断。

4. 注意事项

(1)针体刺入深度,一般只刺入2/3,切勿把针梗全部刺入,以防针梗从根部衔接处折断。

(2)对强刺激性药物如水合氯醛、钙制剂、浓盐水等,不能肌肉注射。

(3)注射针头如接触神经时,则动物感觉疼痛不安,此时应变换针头方向,再注射药液。

(4)万一针体折断,保持局部与肢体不动,迅速用止血钳夹住断端拔出。如不能拔出时,先将病畜保定好,防止骚动,行局部麻醉后迅速切开注射部位,用小镊子或持针钳或止血钳拔出折断的针体。

(5)长期作肌肉注射的动物,注射部位应交替更换,以减少硬结的发生。

(6)两种以上药液同时注射时,要注意药物的配伍禁忌,必要时在不同部位注射。

(7)根据药液的量、黏稠度和刺激性的强弱,选择适当的注射器和针头。

(8)避免在瘢痕、硬结、发炎、皮肤病及有针眼的部位注射。淤血及血肿部位不宜进行注射。

(9)小动物臀部肌肉注射时,应注意注射角度和部位,避免刺伤神经和骨膜。

(10) 小动物肌肉注射时,需要保定确实后进行,以免刺伤和反复注射,造成畜主不必要的误解等。

(三) 静脉注射

静脉注射(intravenous injection, IV)又称血管内注射。静脉注射是将药液注入静脉内,治疗危重疾病的主要给药方法。大量的输液、输血,或用于以治疗为目的的急需速效的药物(如急救、强心等),或注射药物有较强的刺激作用,又不能皮下、肌肉注射,只能通过静脉内才能发挥药效的药物。

1. 部位 牛、马、羊、骆驼、鹿等均在颈静脉的上 1/3 与中 1/3 的交界处;猪在耳静脉或前腔静脉;犬、猫在前肢腕关节正前方偏内侧的前臂皮下静脉和后肢跗部背外侧的小隐静脉,也可在颈静脉;禽类在翼下静脉。特殊情况,牛也可在胸外静脉及母牛的乳房静脉。

2. 方法

(1) 牛的静脉注射。牛的颈静脉位于颈静脉沟内,皮肤较厚且敏感,一般应用突然刺针方法。即助手用牛鼻钳或一手握角、一手握鼻中隔,或用保定栏将牛头部安全固定。而后术者左手中指及无名指压迫颈静脉的下方,或用一根细绳(或乳胶管)将颈部的中 1/3 下方缠紧,使静脉怒张,右手持针头,对准注射部位并与皮肤垂直,用腕的弹拨力迅速刺入血管,见有血液流出后,将针头再沿血管向前推送,连接输液器或输液瓶(或盐水瓶)的乳胶管,药液即可徐徐注入血管中。

(2) 马的静脉注射。马的颈静脉比较浅显,位于颈静脉沟内。首先确定颈静脉径路,然后术者用左手拇指横压注射部位稍下方(近心端)的颈静脉沟,使脉管充盈怒张。右手持针头,使针尖斜面向上,沿颈静脉径路,在压迫点前上方约 2 cm 处,使针尖与皮肤成 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 角,准确迅速地刺入静脉内,感到空虚或听到清脆声,见有回血后,再沿脉管向前进针,松开左手,同时用拇指与食指固定针头的连接部,靠近皮肤,放低右手减少其间角度,此时即可推动针筒活塞,徐徐注入药液。

可按上述原则,采取分解动作的注射方法,即按上述操作要领,先将针头(或连接乳胶管的针头)刺入静脉内,见有回血时,再继续向前进针,松开左手,连接注射器或输液瓶的乳胶管,即可徐徐注入药液。如为输液瓶时,应先放低输液瓶,验证有回血后,再将输液瓶提至与动物头同高,并用夹子将乳胶管近端固定于颈部皮肤上,药物则徐徐地流入静脉内(图 1-2)。

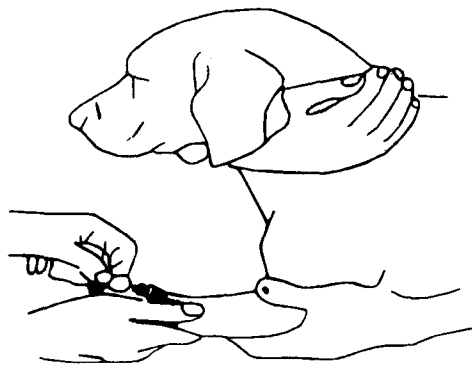


图 1-2 犬的前臂皮下静脉注射

采用连接长乳胶管针头的一次注射法。先将连接长乳胶管的输液瓶或盐水瓶提高,流出药液,然后用右手将针头连接的乳胶管折叠捏紧,再按上述方法将针头刺入静脉内,输入药液。

注射完毕,左手持酒精棉棒或棉球压紧针孔,右手迅速拔出针头,而后涂 5% 碘酊消毒。

(3) 犬的静脉注射。

①前臂皮下静脉(也称桡静脉)注射法。此静脉位于前肢腕关节正前方稍偏内侧。犬可侧卧、伏卧或站立保定,助手或犬主人从犬的后侧握住肘部,使皮肤向上牵拉和静脉怒张,也可用止血带(乳胶管)结扎使静脉怒张。操作者位于犬的前面,注射针由近腕关节 1/3 处刺入静脉,当确定针头在血管内后,针头连接管处见到回血时,再顺静脉管进针少许,以防犬猫骚动时针头滑出血管。松开止血带或乳胶管,即可注入药液,调整输液速度。静脉输液时,可用胶布缠绕固定针头。此部位为犬最常用、最方便的静脉注射部位(图 1-2)。在输液过程中,必要时试抽回血,以检查针头是否在血管内。注射完毕,以干棉签或棉球按压穿刺点,迅速拔出针头,局部按压或嘱畜主按压片刻,防止出血。

②后肢外侧小隐静脉注射法。此静脉位于后肢胫部下 1/3 的外侧浅表皮下,由前斜向后上方,易于滑动。注射时,使犬侧卧保定,局部剪毛消毒。用乳胶带绑在犬股部,或由助手用手紧握股部,使静脉怒张。操作者位于犬的腹侧,左手从内侧握住下肢以固定静脉,右手持注射针由左手指端处刺入静脉。

③后肢内侧面大隐静脉注射法。此静脉在后肢膝部内侧浅表的皮下。助手将犬背卧后固定,伸展后肢向外拉直,暴露腹股沟,在腹股沟三角区附近,先用左手中指、食指探摸股动脉跳动部位,在其下方剪毛消毒;然后右手持针头,针头由跳动的股动脉下方直接刺入大隐静脉管内。注射方法同前述的后肢小隐静脉注射法。

(4) 猪的静脉注射。

①耳静脉注射法。将猪站立或侧卧保定,耳静脉局部剪毛、消毒。具体方法如下:一人用手压住猪耳背面的耳根部的静脉管处,使静脉怒张,或用酒精棉反复涂擦,并用手指头弹叩,以引起血管充盈。术者用左手把持耳尖,并将其托平;右手持连接注射器的针头或头皮针,沿静脉管的径路刺入血管内,轻轻抽动针筒活塞,见有回血后,再沿血管向前进针。松开压迫静脉的手指,术者用左手拇指压住注射针头,连同注射器固定在猪耳上,另一只手徐徐推进针筒活塞或高举输液瓶即可注入药液(图 1-3)。注射完毕,左手拿灭菌棉球紧压针孔处,右手迅速拔针。为了防止血肿或针孔出血,应压迫片刻,最后涂擦碘酊。

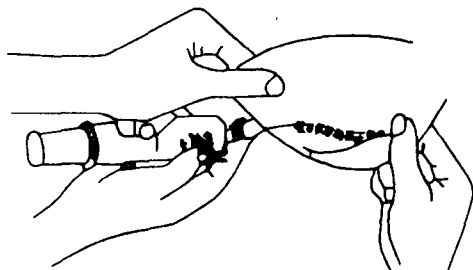


图 1-3 猪的耳静脉注射

②前腔静脉注射法。用于大量输液或采血。前腔静脉是由左右两侧的颈静脉与腋静脉至第一对肋骨间的胸腔入口处时于气管腹侧面汇合而成。

注射部位在第1肋骨与胸骨柄结合处的前方。由于左侧靠近膈神经,而易损伤,故多于右侧进行注射。针头刺入方向,呈近似垂直并稍向中央及胸腔;方向、刺入深度依猪体大小而定,一般2~6 cm。为此,要选用适宜的7~9号针头。

取站立或仰卧保定。其方法是:站立保定时的部位在右侧,于耳根至胸骨柄的连线上,距胸骨端1~3 cm处,术者拿连接针头的注射器,稍斜向中央并刺向第1肋骨间胸腔入口处,边刺入边抽动注射器活塞(或内管),见有回血时,即标志已刺入前腔静脉内,可徐徐注入药液。取仰卧保定时,胸骨柄可向前突出,并于两侧第1肋骨结合处的直前侧方呈2个明显的凹陷窝,用手指沿胸骨柄两侧触诊时更感明显,多在右侧凹陷窝处进行注射。先固定好猪两前肢及头部,消毒后,术者持连接针头的注射器,由右侧沿第1肋骨与胸骨结合部前方的凹陷窝处刺入,并稍偏斜刺向中央及胸腔方向,边刺边回血,见回血后,即可注入药液,注完后左手持酒精棉球紧压针孔,右手拔出针头,涂碘酊消毒。

3. 特点

(1)药液直接注入脉管内,随血液分布全身,药效快,作用强,注射部位疼痛反应较轻。但药物代谢较快,作用时间较短。

(2)药物直接进入血液,不会受到消化道及其他脏器的影响而发生变化或失去作用。

(3)病畜能耐受刺激性较强的药液(如钙制剂、水合氯醛、10%氯化钠、九一四等)和容纳大量的输液和输血。

4. 注意事项

(1)严格遵守无菌操作常规,对所有注射用具及注射局部,均应进行严格消毒。

(2)注射时要注意检查针头是否畅通,当反复刺入,针孔被组织块或血凝块堵塞时,应及时更换针头。

(3)注射时要看清脉管径路,明确注射部位,准确一针见血,防止乱刺,以免引起局部血肿或静脉炎。

(4)针头刺入静脉后,要再顺静脉方向进针1~2 cm,连接输液管后并使之固定。

(5)刺针前应排净注射器或输液乳胶管中的空气。

(6)要注意检查药品的质量,防止杂质、沉淀,混合注入多种药液时,应注意配伍禁忌,油类制剂不能作静脉注射。

(7)注射对组织有强烈刺激的药物,应先注射少量的生理盐水,证实针头确在血管内,再调换应注射的药液,以防止药液外溢而导致组织坏死。

(8)输液过程中,要经常注意观察动物的表现,如有骚动、出汗、气喘、肌肉震颤、犬发生皮肤丘疹、眼睑和唇部水肿等征象时,应及时停止注射。当发现输入液体突然过慢或停止以及注射局部明显肿胀时,应检查回血,放低输液瓶,或一只手捏紧乳胶管上部,使药液停止下流,再用另一只手在乳胶管下部突然加压或拉长,并随即放开,利用产生的一时性负压,看其是否回血。另法也可用右手小指与手掌捏紧乳胶管,同时以拇指与食指捏紧远心端前段乳胶管拉长,造成负压,随即放开,看其是否回血。如针头已滑出血管外,则应重新刺入。

(9)如需要长期注射时,应由远心端向近心端进行,或直接安装含肝素的内置针,可每天

注射,避免再次注射时发生困难。

(10)如注射速度过快,药液温度过低,可能引起副作用,同时有些药物可能发生过敏现象。

(11)对极其衰弱或心机能障碍的患畜静脉注射时,尤应注意输液反应,对心肺机能不全者,应防止肺水肿的发生。

5. 静脉注射时药液外漏的处理 静脉注射时,常由于针头未刺入血管或刺入后因病畜骚动而使针头移位、脱出血管外,致使药液漏于皮下。当发现药液外漏时,应立即停止注射,根据不同的药液采取下列处理措施:

(1)立即用注射器抽出外漏的药液。

(2)如系等渗溶液(如生理盐水或等渗葡萄糖),一般很快自然吸收。

(3)如系高渗盐溶液,则应向肿胀局部及其周围注入适量的灭菌注射用水,以稀释之。

(4)如系刺激性强或有腐蚀性的药液,则应向其周围组织内,注入生理盐水;如系氯化钙液,可注入10%硫酸钠或10%硫代硫酸钠10~20 mL,使氯化钙变为无刺激性的硫酸钙和氯化钠。

(5)局部可用5%~10%硫酸镁进行温敷,以缓解疼痛。

(6)如系大量药液外漏,应作早期切开,并用高渗硫酸镁溶液引流。

实验二 特殊治疗技术训练——瘤胃穿刺、瓣胃穿刺、腹腔穿刺

一、实验目的与要求

(1)通过实验,掌握瘤胃穿刺、瓣胃穿刺和腹腔穿刺的基本方法。

(2)通过实验,掌握各种穿刺方法的临床应用范围。

实验学时数:3 学时

二、实验器材

大套管针或盐水针头,羊可用一般较长的肌肉注射针头,手术刀与缝合器材等,15 cm 长的针头;注射器;注射用药品:液状石蜡、25%硫酸镁溶液、生理盐水、植物油或其他药品等。

三、实验方法与步骤

(一)瘤胃穿刺

瘤胃穿刺(rumen puncture)是指用穿刺针(套管针)穿透瘤胃壁到达瘤胃腔的方法。用于牛、羊瘤胃急性鼓气时的急救排气和向瘤胃内注入药液。

1. 部位 左侧胁窝部,由髭结节向最后肋骨所引水平线的中点,牛在距腰椎横突 10~12 cm 处,羊 3~5 cm 处。也可选在瘤胃隆起最高点穿刺。

2. 方法 先在穿刺点用 2.5%~5%碘酊皮肤消毒,70%酒精脱碘后,在穿刺点旁 1 cm 作一小的皮肤切口(有时也可不切口,羊一般不切),术者再以左手将皮肤切口移向穿刺点,右手持套管针将针尖置于皮肤切口内,向对侧肘头方向迅速刺入 10~12 cm,左手固定套管,拔出内针,用手指不断堵住管口,间歇放气,使瘤胃内的气体间断排出。若套管堵塞,可插入内针疏通。气体排出后,为防止复发,可经套管向瘤胃内注入制酵剂。穿刺完毕,用力压住皮肤切口,拔出套管针,消毒创口,对皮肤切口行一针结节缝合,涂碘酊,或以碘仿火棉胶封闭穿刺孔。

在紧急情况下,无套管针或盐水针头可就地取材如用竹管、鹅翎或静脉注射针头等进行穿刺,以挽救病畜生命,然后再采取抗感染措施。

3. 注意事项

(1)放气速度不宜过快,防止发生急性脑贫血,造成虚脱,同时注意观察病畜的临床表现。

(2)根据病情,为了防止鼓气继续发展,避免重复穿刺,可将套管针固定,留置一定时间后再拔出。

(3)穿刺和放气时,应注意防止针孔局部感染。因放气后期往往伴有泡沫样内容物流

出,污染套管口周围并易流进腹腔而继发腹膜炎。

(4)经套管注入药液时,注药前一定要确切判定套管仍在瘤胃内后,方可注入。

(二)腹腔穿刺

腹膜腔穿刺(abdominocentesis)是指用穿刺针经腹壁穿刺于腹膜腔的方法。用于原因不明的腹水、实验穿刺抽液检查积液的性质以协助明确病因;排出腹腔的积液进行治疗;或采集腹腔积液,以助于胃肠破裂、肠变位、内脏出血、腹膜炎等疾病的鉴别诊断;腹腔内给药,以达到治疗的目的或洗涤腹腔。

1. 部位 牛、羊在脐与膝关节连线的中点,马在剑状软骨突起后 10~15 cm,白线两侧 2~3 cm 处,犬和猫在脐至耻骨前缘的连线中央,白线两侧。

2. 方法 大动物采取站立保定,小动物采取平卧位或侧卧位,术部剪毛、消毒。术者左手固定穿刺部位的皮肤并稍向一侧移动皮肤,右手控制套管针(或针头)的深度,由下向上垂直刺入腹壁 3~4 cm,待感到针头抵抗感消失时,表示腹壁层已穿过,即可回抽注射器,抽出腹水放入备好的试管中送检,如需要大量放液,可在针座接一橡皮管,将腹水引入容器,以备定量和检查。橡皮管可夹一输液夹以调整放液速度。小动物可应用注射器抽出。放液后拔出穿刺针,无菌棉球压迫片刻,覆盖无菌纱布,用胶布固定。

当洗涤腹腔时,马属动物在左侧胁窝中央;牛、鹿在右侧胁窝中央;小动物在胁窝或两侧后腹部。右手持针头垂直刺入腹腔,连接输液瓶胶管或注射器,注入药液,再由穿刺部排出,如此反复冲洗 2~3 次。

3. 注意事项

(1)刺入深度不宜过深,以防刺伤肠管。穿刺位置应准确,保定要安全。

(2)放或抽腹水时引流不畅,可将穿刺针稍做移动或稍变动体位,放或抽液不可过快、过多。

穿刺过程中注意动物的反应,观察呼吸、脉搏和黏膜颜色的变化,有特殊变化者,停止后再进行适当处理。

(三)瓣胃穿刺

瓣胃穿刺(omasum puncture)是将药液注入牛、羊等反刍动物瓣胃内的方法。将药液直接注入瓣胃中,主要用于治疗瓣胃阻塞和某些特殊药品给药,如治疗血吸虫的吡喹酮等。

1. 部位 瓣胃位于右侧第 7~10 肋间,其注射部位在右侧第 9 肋间与肩关节水平线相交点的下方 2 cm 处。

2. 方法 局部消毒后,术者左手稍移动皮肤,右手持针头垂直刺入皮肤后,使针头朝向左侧肘头左前下方,刺入深度 8~10 cm(羊稍浅),先有阻力感,当刺入瓣胃内后则阻力减小,并有沙沙感。此时注入 20~50 mL 生理盐水再回抽,如回抽液中混有食糜或胃内容物时,即为正确。可开始注入所需药物,如 25%~30% 硫酸镁、生理盐水、液状石蜡或其他药品,注射完毕,迅速拔出针头,术部涂碘酊,也可以碘仿火棉胶封闭针孔。

3. 注意事项

(1)操作过程中宜将病畜确实保定,注意安全,以防意外。

(2)注射过程中病畜骚动时,要确实判定针头是否在瓣胃内,而后再行注入药物。

(3)在针头刺入瓣胃后回抽时,如回抽液中有血液或胆汁,表明是误刺入肝脏或胆囊位置。

(4)瓣胃内注射,可每日注射 1 次,最多连注 2~3 次。