

全国高等农业院校教材

# 兽医临床诊断学实习指导

东北农学院主编

兽医专业用

业出版社



全国高等农业院校教材

# 兽医临床诊断学实习指导

东北学农院 主编

兽医专业用

农业出版社

主 编 史 言 (东北农学院)  
编写者 史 言、王书林、韩永达 (东北农学院)  
时玉声 (北京农业大学)  
迮文琳 (南京农业大学)  
陈白希 (华南农业大学)  
张志良 (甘肃农业大学)  
刘志尧 (中国人民解放军兽医大学)  
崔中林 (西北农业大学)  
审稿者 祝玉琦 (中国人民解放军兽医大学)  
段得贤 (西北农业大学)  
胡 果 (山东农业大学)  
韩荫南 (郑州畜牧兽医专科学校)  
熊道焕 (华中农业大学)  
刘 鑫 (江西农业大学)

全国高等农业院校教材  
兽医临床诊断学实习指导  
东北农学院·主编

责任编辑 李妍书

农业出版社出版 (北京朝阳区枣营路)  
新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 8.5印张 190千字  
1988年5月第1版 1988年5月北京第1次印刷  
印数 1—8,000 册 定价 1.50 元  
ISBN 7-109-00216-0/S·157

## 前 言

兽医临床诊断学是一门实践性很强的课程。为了使学生不仅能从理论上学好本课程的基本知识，而且能确实掌握有关的基本技能和操作技术，并能应用于临床实际，以保证教学质量，必须注意和加强实验、实习的教学环节。为此，在修订兽医临床诊断学试用教材的同时，又分工编写了《兽医临床诊断学实习指导》一书，并单独发行以使教材配套。

根据本课程教学大纲及其说明书的教学时数安排，全部教学实验、实习共分30次，每次2—3学时，共需80学时。其中实习十二、十五、十六、十七、十八、十九、二十一及二十九，各校可根据实际情况和条件而酌情取舍或将某些内容合并安排，而其余各次内容均应加以保证。一般情况下，应进行23—25次实验、实习共占70学时左右。

除个别实习项目，可根据实际条件而由教师做示教或示范外，一般内容均应分成小组由每个学生亲自进行实际操作，以便练习、掌握方法、要领。

每次实习均应尽可能地选定适宜的典型病例，学生在练习检查方法的基础上，要认识主要症状及病理现象，并联系实际进行分析、讨论，以增强印象，加深理解。

临床检查实习部分，可在完成各次主要内容的基础上，让学生复习以前的实习内容；在进行特殊检查、实验室检验及X线诊断实习时，也可结合相应病例，在做临床系统检查的基础上，配合进行所安排的特定项目和内容，并对所有检查结果进行全面的综合分析，以期反复实践，熟练方法并理解其应用意义。

实验、实习内容及其安排，受各校实际情况和具体条件的影响很大。本指导只按一般标准加以普遍的提示和规定，各校可因地制宜地加以取舍或补充。

对本实习指导内容的不当或错误之处，欢迎读者批评指正。

编 者

1985年10月

## 目 录

前言	
实习一 临床实习基础	1
实习二 临床基本检查法及一般检查	5
实习三 心血管系统的临床检查	13
实习四 呼吸系统的临床检查	16
实习五 消化系统的临床检查 (一)	22
单胃动物消化系统的临床检查	22
实习六 消化系统的临床检查 (二)	26
反刍动物消化系统的临床检查	26
实习七 消化系统的临床检查 (三)	29
马、牛直肠检查法	29
实习八 泌尿、生殖系统的临床检查	33
实习九 神经系统的临床检查及全面系统的临床检查	35
实习十 血压的测定及金属探测仪的应用	39
实习十一 心电图描记法	41
实习十二 超声诊断法	44
实验十三 常用血液 (血常规) 检验 (一)	49
实验十四 常用血液 (血常规) 检验 (二)	56
实验十五 其他血液检验	60
实验十六 血液生化学检验 (一)	65
血清总蛋白量测定及血清蛋白电泳	65
实验十七 血液生化学检验 (二)	70
血清钠、钾及氯化物的测定	70
实验十八 血液生化学检验 (三)	74
血清钙、无机磷、镁的测定	74
实验十九 血浆二氧化碳结合力的测定	79
实验二十 尿液检验	83
实验二十一 粪便检验	91
实验二十二 胃液及瘤胃内容物检验	93
实验二十三 穿刺液检验	98
实验二十四 肝功能检验	100
实验二十五 X线机的使用与透视检查法	107
实验二十六 X线摄影检查与暗室技术	115

---

实验二十七	胸肺疾病X线照片的阅读与分析 .....	121
实验二十八	骨关节疾病X线照片的阅读与分析 .....	123
实验二十九	X线消化道造影检查法 .....	125
实验三十	建立诊断的方法和原则 .....	128
	(典型病例讨论)	

## 实习一 临床实习基础

### 目的和要求

(一) 参观兽医院 熟悉兽医院的机构、设施、诊疗情况和规章制度，为经常接触临床实践奠定基础。

(二) 练习接近动物和通用保定法 要求掌握其方法并了解注意事项，确保临床过程中的人畜安全。

(三) 介绍一般临诊程序 要求了解进行临床检查的基本过程和内容。

### 内容和方法

(一) 接近动物法 接近动物前，应了解并观察欲检动物的习性及其惊恐和欲攻击人、畜的神态（如马竖耳、瞪眼，牛低头凝视，猪斜视、翘鼻、发呼呼声等），以防意外，确保人、畜安全。

接近动物时，一般应请畜主在一旁协助，检查者应以温和的呼声，先向动物发出欲要接近的信号，然后再从其前侧方徐徐接近，决不可从其后方突然接近。

接近后，应用手轻轻抚摸动物的颈侧或肩部，使其保持安静和温顺状态，再进行检查；对猪，则可在其腹下部用手轻轻搔痒，使其安静或卧下，然后进行检查。

### (二) 通用动物保定法

1. 简易保定法 本法适用于一般检查或简单处置，其方法依动物的种属而异。

#### (1) 马的简易保定法

鼻捻保定法（图 1—1）：将鼻捻子的绳套套入一手（左手）上并夹于指间；另手（右手）抓住笼头，持有绳套的手自鼻梁向下轻轻抚摸至上唇时，迅速有力地抓住马的上唇，此时另手（右手）离开笼头，将绳套套于唇上，并迅速向一方捻转把柄，直至拧紧为止。

耳夹子保定法：先将一手放于马耳后的颈侧，然后迅速抓住马耳，以持夹子的另一手迅即将夹子放于耳根并用力夹紧，此后应一直握紧耳夹，避免因骚动、挣扎而使夹子脱手甩出。亦可左手抓住笼头，右手紧拧马耳做徒手保定。

#### (2) 牛的简易保定法

徒手保定法：用一手抓住牛角，然后拉提鼻绳、鼻环或用一手的拇指与食指、中指

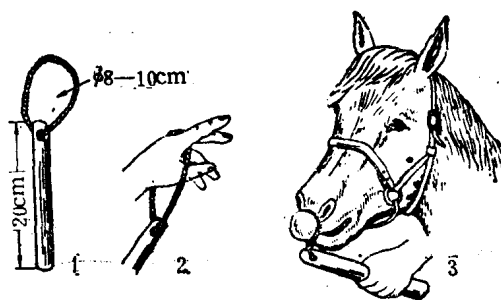


图 1—1 马的鼻捻保定法

1. 鼻捻棒及绳套
2. 绳套夹于指间的姿势
3. 拧紧上唇

捏住牛的鼻中隔加以固定（图 1—2）。

牛鼻钳保定法：将鼻钳的两钳嘴抵入两鼻孔，并迅速夹紧鼻中隔，用一手或双手握持，亦可用绳系紧钳柄固定之。

对牛的两后肢，通常可用绳在飞节上方绑在一起。

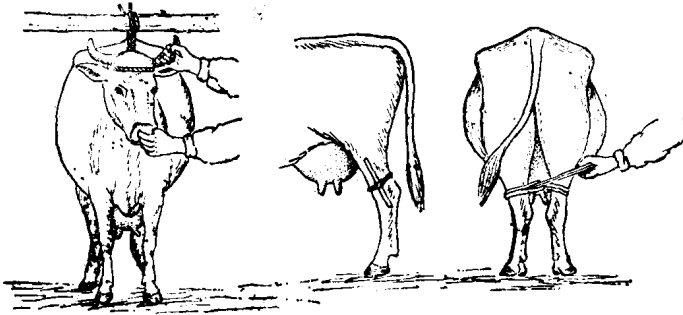


图 1—2 牛的简易保定法

（3）羊的简易保定法 一般检查时，可用两臂在羊的胸前及股后围抱即可固定；必要时，用手握住两角或两耳，使头部固定；亦可用两膝夹住羊颈部（或背部）加以固定之。

#### （4）猪的简易保定法

站立保定法：在猪群中，可将其赶至猪栏的一角，使其相互拥挤而不便骚动，然后进行检查、处置。欲捉住猪群中个体猪进行检查时，可迅速抓提猪尾、猪耳或后肢，并将其拖出猪群，然后做进一步保定。通常用绳套保定，在绳的一端做一活套，使绳套自猪的鼻端滑下，当猪只张口时迅速使之套入上腭，并即勒紧；然后由一人拉紧保定绳的一端，或将绳拴于木桩上；此时猪只多呈用力后退姿势，从而可保持固定的站立状态。亦可使用带长柄的绳套，其方法基本同上。将绳套套入上腭后，迅速捻紧而固定之（图 1—3）。

提举保定法：抓住猪的两耳，迅速提举，使猪腹面朝前，并以膝部夹住其颈胸部；亦可抓住两后肢飞节，并将其后躯提起，夹住其背部而固定之（图 1—4）。

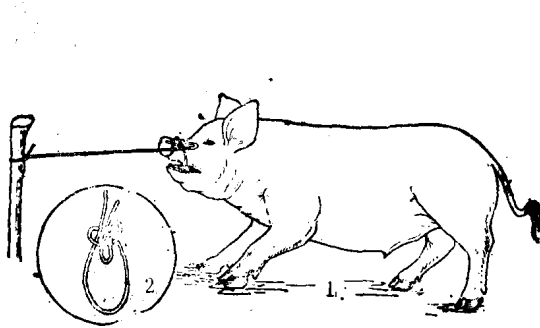


图 1—3 猪的绳套保定法

1. 猪只保定后的姿势 2. 绳套的结法

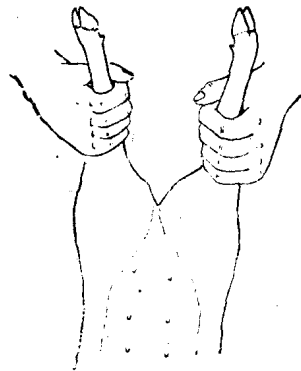


图 1—4 提举后肢保定法



2. 柱栏内保定法 本法适用于大家畜的临床检查或治疗。

(1) 单柱保定法 本法多用于室外或田野。将缰绳系于立柱(或树桩)上,用颈绳(或直接用缰绳),对马、骡和驴可绕颈部后系结固定;对牛则绕两角系结固定。

(2) 二柱栏内保定法 先将家畜引至柱栏的左侧,并令其靠近柱栏,之后将缰绳系于柱栏横梁前端的铁环上;再将颈绳系于前柱上;最后缠绕围绳及吊挂胸、腹绳(图1-5)。

(3) 四柱栏及六柱栏(图1-6)内保定法 本法常用于诊疗室内。保定栏内备有胸革与臀革(或用扁绳代替)、肩革(带)及腹革(带),前者是保定栏内必备的,而后者可依检查的目的及被检动物的具体情况而定。

保定时,先挂好胸革;将家畜从柱栏后方引进,并把缰绳系于某一前柱上;挂上臀革。如此,对家畜便可进行一般检查。

对某些检查(如检查口腔或处置),可按需要同时利用两前柱固定头部(或同时系好肩革)。

在直肠检查时,需上好腹革及肩革,并将尾举向侧方或固定于后柱的某一铁环上。

在导尿(特别是公马)或某些外伤处置时,尚须固定一或两后肢,以防踢蹴。

在实行外科手术时,必须全面而确实的保定。

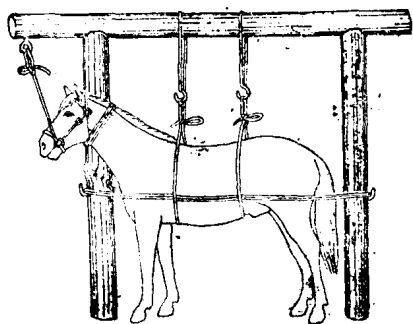


图1-5 马的二柱栏内保定法

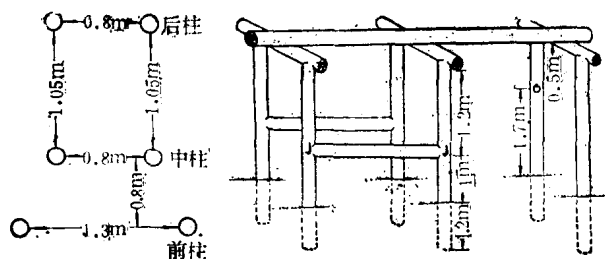


图1-6 六柱栏及其结构示意图

### (三) 一般临诊程序

1. 病畜登记 按病志所列各项详细记载,如畜主姓名、住址;患畜的种别、年龄、性别、毛色、特征;发病日期等。

2. 病史调查 需要查明下列诸问题:

- (1) 动物何时发病?
- (2) 发病原因,在什么情况下发病?
- (3) 病畜表现哪些现象?
- (4) 病畜过去得过什么病?
- (5) 附近畜禽有无同样疾病发生?
- (6) 病畜经过何人治疗?如何治的?疗效如何?

3. 现症的临床检查

(1) 一般检查 观察整体状态, 如精神、营养、体格、姿势、运动和行为等, 测定体温、脉搏及呼吸数; 检查被毛、皮肤及表在病变; 检查眼结合膜以及浅表淋巴结。

(2) 各器官、系统检查 可按生理系统或解剖部位顺次检查之。

4. 辅助或特殊检查 根据需要可配合进行某些功能试验, 实验室检验, 特殊器械检查, X射线检查及其它检查等等。

#### 实习设备

(一) 实习动物 马1匹, 牛1头, 羊1只, 猪1头。

(二) 实习器材 耳夹子、鼻捻子、牛鼻钳子、长柄绳套各2件, 细绳、扁绳各2条。

(三) 病志用纸 30张。

## 实习二 临床基本检查法及一般检查

### 目的和要求

(一) 练习问、视、触、叩、听诊的方法，要求初步掌握其方法、应用范围及注意事项。

(二) 练习整体状态、被毛、皮肤、浅表淋巴结、眼结膜的检查方法及体温、脉搏、呼吸数的测定方法。要求初步掌握其方法、正常与异常状态的判定标准。

(三) 结合兽医院病例认识有关症状及异常变化。

### 内容和方法

#### (一) 临床检查的基本方法

1. 问诊 就是向畜主调查，了解畜群或病畜有关发病的各种情况，一般在着手进行病畜体检前进行。问诊的主要内容应包括：

(1) 病史：病畜既往的患病情况。

(2) 现病历：本次发病的时间、地点、病的主要表现；对发病原因的估计，病的经过及所采取的治疗措施与效果。

(3) 平时的饲养、管理、使役情况。

(4) 有关流行病学情况的调查，特别是有传染可疑或群发现象，应详细，问诊时更应注意。

(5) 语言要通俗，态度要和蔼，要取得畜主的很好配合。

(6) 在内容上既要有重点，又要全面搜集情况；一般可采取启发的方式进行询问。

(7) 对问诊所得到的材料，不要简单的肯定或否定，应结合现症检查结果，进行综合分析；更不要单纯依靠问诊而草率做出诊断或即给予处方、用药。

2. 视诊 视诊通常是用肉眼直接观察被检动物的状态，必要时，可利用各种简单器械作间接视诊。视诊可以了解病畜的一般概况和判明局部病变的部位、形状及大小。

直接视诊时，一般先不要接近病畜；也不宜进行保定，应尽量使动物取自然的姿态。

检查者在动物左前方1—1.5m处开始，首先观察其全貌。然后由前往后、从左到右、边走边看；观察病畜的头、颈、胸、腹、脊柱、四肢。当至正后方时，应注意尾、肛门及会阴部；并对照观察两侧胸、腹部是否有异常；为了观察运动过程及步态，可进行牵遛；最后再接近动物，进行细部检查。

间接视诊时，根据需要应做适当的保定，其检查方法见各系统的有关检查法。

视诊时应注意

(1) 对新来的门诊病畜，应使其稍经休息、呼吸平稳并先适应一下新的环境后再进行检查。

(2) 最好在天然光照的场所进行。

(3) 收集症状要客观而全面，不要单纯根据视诊所见的症状就确定诊断，要结合其他方法检查的结果，进行综合分析判断。

3. 触诊 一般在视诊后进行。对体表病变部位或有病变可疑的部位，用手触摸，以判定其病变的性质。

触诊的方法依检查的目的与对象而不同：

(1) 检查体表的温度、湿度或感知某些器官的活动情况（如心搏动、脉搏、瘤胃蠕动等）时，应以手指、手掌或手背接触皮肤进行感知。

(2) 检查局部与肿物的硬度，应以手指进行加压或揉捏，根据感觉及压后的现象去判断。

(3) 以刺激为目的而判定动物的敏感性时，应在触诊的同时注意动物的反应及头部、肢体的动作，如动物表现回视、躲闪或反抗，常是敏感、疼痛的表现。

(4) 对内脏器官的深部触诊，须依被检动物的个体特点（如畜种、大小等）及器官的部位和病变情况的不同而选用手指、手掌或拳进行压迫、插入、揉捏、滑动或冲击的方法进行。对中、小动物可通过腹壁行深部触诊；对大动物还可通过直肠进行内部触诊。

(5) 对某些管道（食管、瘘管等），可借助器械（探管、探针等）进行间接触诊（探诊）。

触诊时应注意安全，必要时进行保定。欲触诊马、牛的四肢及腹下等部位时，要一手放在畜体的适宜部位做支点，以另手进行检查；并应从前往后，自上而下地边抚摸边接近欲检部位，切忌直接突然接触。检查某部位的敏感性时，宜先健区后病部，先远后近，先轻后重，并注意与对应部位或健区进行对比；应先遮住病畜的眼睛；注意不要使用能引起病畜疼痛或妨碍病畜表现反应动作的保定方法。

4. 叩诊 就是敲打家畜体表的某一部位，根据所产生的音响的性质，来推断内部病理变化或某器官的投影轮廓。

(1) 直接叩诊法 是用手指或叩诊锤直接向动物体表的一定部位（如副鼻窦、喉囊、马盲肠、反刍兽瘤胃）叩击的方法。以判断其内容物性状，含气量及紧张度。

(2) 间接叩诊法 又分指指叩诊法与锤板叩诊法。本法主要适用于检查肺脏、心脏及胸腔的病变；也可用以检查肝、脾的大小和位置。

指指叩诊法：主要用于中、小动物的叩诊。通常以左手的中指紧密地贴在检查部位上（用做叩诊板）；用由第二指关节处呈 $90^\circ$ 屈曲的右手中指做叩诊锤，并以右腕做轴而上、下摆动，用适当的力量垂直地向左手中指的第二指节处进行叩击。

锤板叩诊法：即用叩诊锤和叩诊板进行叩诊。通常适用于大家畜。一般以左手持叩诊板，将其紧密地放于检查的部位上，用右手持叩诊锤，以腕关节做轴，将锤上、下摆动并垂直地向叩诊板上连续叩击2—3次，以听取其音响。

叩诊的基本音调有三种

清音（满音）：如叩诊正常肺部发出的声音。

浊音（实音）：如叩诊厚层肌肉发出的声音。

鼓音：如叩诊含气较多的马盲肠或反刍兽瘤胃上部时发出的声音。

在三种基本音调之间，可有程度不同的过渡阶段，如半浊音等。叩诊时用力**的强度**，对深在的器官、部位及较大的病灶宜用强叩诊；反之宜用轻叩诊。为便于集音，叩诊最好在适当的室内进行；为有利于听觉印象的积累；每一叩诊部位应进行2—3次间隔均等的同样叩击。

叩诊板应紧密地贴于动物体壁的相应部位上，对消瘦动物应注意勿将其横放于两条肋骨上；对毛用羊只应将其被毛拨开。

叩诊板勿须用强力压迫体壁，除叩诊板（指）外，其余手指不应接触动物体壁，以免影响振动和音响。

叩诊锤应垂直地叩在叩诊板上，叩诊锤在叩打后应很快地离开。

为了均等地掌握叩诊用力的强度，叩诊的手应以腕关节做轴，轻松地、下摆动进行叩击，不应强加臂力。

在相应部位进行对比叩诊时，应尽量做到叩击的力量、叩诊板的压力以及动物的体位等都相同。

叩诊锤的胶头要注意及时更换，以免叩诊时发生锤板的特殊碰击音而影响准确的判断。

**5. 听诊** 听诊是听取病畜某些器官在活动过程中所发出的声音，借以判定其病理变化的方法。

（1）直接听诊法 先于动物体表上放一听诊布，然后用耳直接贴于动物体表的欲检部位进行听诊。检查者可根据检查的目的采取适宜的姿势。

（2）间接听诊法 即应用听诊器在欲检器官的体表相应部位进行听诊。

听诊时应注意：

（1）为了排除外界音响的干扰，应在安静的室内进行。

（2）听诊器两耳塞与外耳道相接要松紧适当，过紧或过松都影响听诊的效果。听诊器的集音头要紧密地放在动物体表的检查部位，并要防止滑动。听诊器的胶管不要与手臂、衣服、动物被毛等接触、摩擦，以免发生杂音。

（3）听诊时要聚精会神，并同时要注意观察动物的活动与动作，如听诊呼吸音时要注意呼吸动作；听诊心脏时要注意心搏动等。并宜注意与传导来的其他器官的声音相鉴别。

（4）听诊胆怯易惊或性情暴烈的动物时，要由远而近地逐渐将听诊器集音头移至听诊区，以免引起动物反抗。听诊时仍须注意安全。

（二）全身状态的观察

1. 精神状态 主要观察病畜的神态，根据其耳、眼的活动，面部表情及各种反应、动作而判定。

健康畜禽表现为头耳灵活，眼光明亮，反应迅速，行动敏捷，毛羽平顺并富有光泽。幼畜则显得活泼好动。

患病畜禽则可表现为:

**抑制状态:**一般表现为耳耷头低,眼半闭,行动迟缓或呆然站立,对周围淡薄而反应迟钝;重则可见嗜睡或昏迷。鸡则羽毛蓬松、垂头缩颈、两翅下垂、闭眼呆立。

**兴奋状态:**轻则左顾右盼,惊恐不安,竖耳刨地;重则不顾障碍地前冲、后退,狂躁不驯或挣扎脱缰。牛可哞叫或摇头乱跑;猪则有时伴有痉挛与癫痫样动作。严重时可见攀登饲槽、跳越障碍,甚至攻击人畜。

## 2. 营养、发育与躯体结构

(1) **营养** 主要根据肌肉的丰满度,皮下脂肪的蓄积量及被毛情况而判定。

健康动物营养良好,肌肉丰满,骨骼棱角不显露,被毛光顺。

患病动物多表现为营养不良,消瘦并骨骼表露明显,被毛粗乱无光,皮肤缺乏弹性。亦可将营养状态区分为营养良好、营养中等和营养不良等三种程度。

(2) **发育** 主要根据骨骼的发育程度及躯体的大小而定。

健康动物发育良好,体躯发育与年龄相称,肌肉结实、体格健壮。

发育不良动物可表现为躯体矮小,发育程度与年龄不相称;幼畜多表现为发育迟缓甚至发育停滞。

(3) **躯体结构** 主要注意患畜的头、颈、躯干及四肢、关节各部的发育情况及其形态、比例关系。

健康动物的躯体结构紧凑而匀称,各部的比例适当。

患病动物可表现为:

单侧的耳、眼睑、鼻、唇松弛、下垂而致头面歪斜(如面神经麻痹)。

头大颈短、面骨膨隆、胸廓扁平、腰背凸凹、四肢弯曲、关节粗大(如佝偻病)。

腹围极度膨大,肋部胀满(如肠鼓气)。

马鼻唇部浮肿呈现类似河马头样外观(如血斑病)。

猪的鼻面部歪曲、变形(如传染性萎缩性鼻炎)。

## 3. 姿势与步态 主要观察病畜表现的姿态特征。

健康动物姿态自然。马多站立,常交换歇其后蹄,偶尔卧下,但闻吆喝声而起;牛站立时常低头,食后喜四肢集于腹下而卧,起立时先起后肢,动作缓慢;羊、猪于食后好躺卧,生人接近时迅即起立,逃避。

典型的异常姿势可见有:

**全身僵直:**表现为头颈挺伸,肢体僵硬,四肢不能屈曲,尾根挺起,呈木马样姿势(如破伤风)。

**异常站立姿势:**病马两前肢交叉站立而长时间不更换(如脑室积水时);病畜单肢悬空或不敢负重(如跛行时);两前肢后踏、两后肢前伸而四肢集于腹下(如蹄叶炎)。鸡可呈现两腿前而又开姿势(如马立克氏病时)。

**站立不稳:**躯体歪斜或四肢叉开、依墙靠壁而站立;鸡呈扭头曲颈,甚至躯体滚转(如维生素B缺乏症)。

**骚动不安:**马骡可表现为前肢刨地,后肢踢腹,回视腹部,伸腰摇摆,时起时卧,起卧滚转或呈犬坐姿势或呈仰腹朝天等(如各种腹痛症时);牛、羊可见以后肢蹴腹动

作。

异常躺卧姿势：牛呈曲颈伏卧而昏睡（如生产瘫痪）；马呈犬坐姿势而后躯轻瘫（如肌红蛋白尿症）。

步态异常：常见有各种跛行，步态不稳，四肢运步不协调或呈蹒跚、踉跄、摇摆、跌晃，而似醉酒状（如脑脊髓炎症）。

### （三）被毛和皮肤的检查

1. 鼻盘、鼻镜及鸡冠的检查 通过视诊、触诊检查加以判定。

健康牛、猪鼻镜或鼻盘均湿润，并附有少许水珠，触之有凉感。

病畜可表现为：鼻镜或鼻盘干燥与增温，甚至龟裂；白猪的鼻盘有时可见到发绀现象；

健康鸡冠和肉髯为鲜红色；患病时其颜色可变淡或变蓝紫色，有时出现疹疱（如鸡痘）。

2. 被毛的检查 主要通过视诊观察毛羽的清洁、光泽、脱落情况。

健康动物的被毛，平顺而富有光泽，每年春秋两季适时脱换新毛。

病畜可表现为：被毛蓬松粗乱，失去光泽，易脱落或换毛季节推迟，羊的局限性脱毛常提示螨病。

检查被毛时，要注意被毛的污染情况，尤其注意污染的部位（体侧或肛门、尾部）。

3. 皮肤的检查 主要通过视诊和触诊进行。

（1）颜色 检查白色皮肤的病畜时，可见有皮肤小点状出血（指压不退色），较大的红色充血性疹块（指压退色），皮肤青白或发绀。

（2）温度 宜用手背触诊检查，对马可触摸耳根、颈部及四肢；牛、羊可检查鼻镜、角根、胸侧及四肢；猪可检查耳及鼻端；禽可检查肉髯。

病畜可表现为全身皮温增高、局部皮温增高或全身皮温降低、局部皮温降低，或皮温分布不均（如马鼻寒耳冷，四肢末梢冷厥）。

（3）湿度 通过视诊和触诊进行，可见有出汗与干燥现象。

（4）弹性 检查皮肤弹性的部位，马在颈侧，牛在最后肋骨后部，小动物可在背部。

检查方法：将该处皮肤作一皱襞后再放开，观察其恢复原态的情况。

健康动物放手后立即恢复原状。皮肤弹性降低时，则放手后恢复缓慢。

（5）丘疹、水泡和脓疱 检查时要特别注意被毛稀疏处、眼周围、唇、蹄趾间等处。

4. 皮下组织的检查 发现皮下或体表有肿胀时，应注意肿胀部位的大小、形状，并触诊判定其内容性状、硬度、温度、移动性及敏感性等。

常见的肿胀类型及其特征有：

皮下浮肿：表面扁平，与周围组织界线明显，压之如生面团样，留有指压痕，且较长时间不易恢复，触之无热、痛；而炎性肿胀则有热、痛，有或无指压痕。

皮下气肿：边缘轮廓不清，触诊时发出捻发音（沙沙声），压之有向周围皮下组织

窜动的感觉。颈侧、胸侧、肘后的皮下气肿，多为窜入性，故局部无热痛反应；而厌气性感染时，气肿局部并有热、痛反应，且局部切开后可流出混有泡沫的腐败臭味的液体。

脓肿及淋巴外渗：外形多呈圆形突起，触之有波动感，脓肿可触到较硬的囊壁，可行穿刺鉴别之。

疝：触之也有波动感，可通过触到疝环及整复试验而与其它肿胀相鉴别。猪常发生阴囊疝及脐疝；大动物多发腹壁疝。

(四) 眼结合膜的检查 首先观察眼睑有无肿胀、外伤及眼分泌物的数量、性质。然后再打开眼睑进行检查。

检查马的眼结合膜时，通常检查者立于马头一侧，一手持缰，另手食指第一指节置于上眼睑中央的边缘处，拇指放于下眼睑，其余三指屈曲并放于眼眶上面做为支点，食指指向眼窝略加压力，拇指则同时拨开下眼睑，即可使结膜露出而检视之（图2-1）。

检查牛时，主要观察其巩膜的颜色及其血管情况，检查时可一手握牛角，另一手握住其鼻中隔并用力扭转其头部，即可使巩膜露出；也可用两手握牛角并向一侧扭转，使牛头偏向侧方；欲检查牛结膜时，可用大拇指将下眼睑拨开观察（图2-1）。

检查羊、猪小动物时，可用两手拇指分别打开其上、下眼睑。

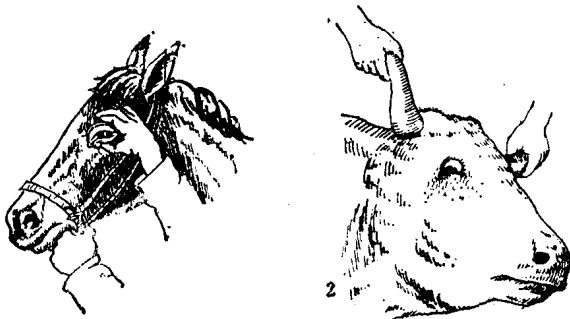


图2-1 马结膜(1)牛巩膜(2)检查法

健康马眼结合膜呈淡红色；牛的颜色较马稍淡，但水牛则较深；猪眼结合膜呈粉红色。

结合膜颜色的变化可表现为：潮红（可呈现单眼潮红、双眼潮红、弥漫性潮红及树枝状充血）、苍白、黄染、发绀及出血（出血点或出血斑）。

检查眼结合膜时应注意：最好在自然光线下进行，因为灯光下对黄色不易识别。检查时动作要快，且不宜反复进行，

以免引起充血。应对两侧眼结合膜进行对照检查。

(五) 浅表淋巴结的检查 检查浅表淋巴结，主要进行触诊。检查时应注意其大小、形状、硬度、敏感性及在皮下的可移动性。

马常检查下颌淋巴结（位于下颌间隙，正常时呈扁平分叶状；较小，不坚实，可向周围滑动）。检查时，一手持笼头，另一手伸于下颌间而揉捏或擦压之。

牛常检查颌下、肩前、膝髌、乳房上淋巴结等（图2-2）。

猪可检查腹股沟淋巴结。

淋巴结的病理变化有：

急性肿胀：表现淋巴结体积增大，并有热、痛反应，常较硬；化脓后可有波动感。

慢性肿胀：多无热、痛反应，较坚硬，表面不平，且不易向周围移动。

(六) 体温、脉搏及呼吸数的测定



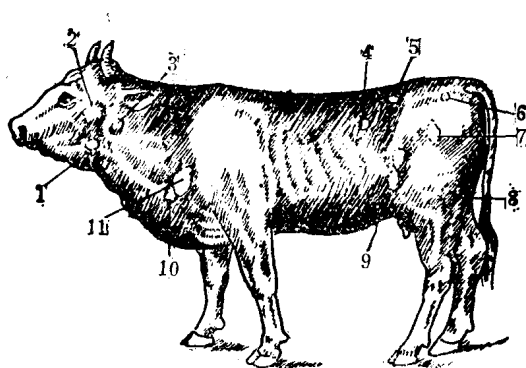


图2-2 牛的表在淋巴结位置

1. 颌下淋巴结 2. 耳下淋巴结 3. 颈上淋巴结 4. 腋上淋巴结 5. 膈内淋巴结 6. 坐骨淋巴结 7. 膈外淋巴结  
8. 咽淋巴结 9. 膝腓淋巴结 10. 颈下淋巴结 11. 肩前淋巴结

1. 体温的测定 通常测直肠温。首先甩动体温计使水银柱降至 $35^{\circ}\text{C}$ 以下；用酒精棉球擦拭消毒并涂以润滑剂后再行使用。被检动物应适当地保定。

测温时，检查者立于动物的左后方，以左手提起其尾根部并稍推向对侧，右手持体温计经肛门徐徐捻转插入直肠中；再将附有的夹子夹于尾毛上；经3—5 min后取出，读取度数。

用后再甩下水银柱并放入消毒瓶内备用。

测温时应注意：体温计于用前应统一进行检查、验定，以防有过大的误差。

对门诊病畜，应使其适当休息并安静后再测。

对病畜应每日定时（午前与午后各一次）进行测温，并逐日绘成体温曲线表。

测温时要注意人、畜安全；体温计的玻棒插入的深度要适宜（大动物可插入其全长的 $2/3$ ）。

注意避免产生误差；用前须甩下体温计的水银柱；测温的时间要适当（按体温计的规格要求）；勿将体温计插入宿粪中；对肛门松弛的母畜，可测阴道温度，但是，通常阴道温度较直肠温稍低（ $0.2-0.5^{\circ}\text{C}$ ）。

2. 脉搏数的测定 测定每一分钟脉搏的次数，以次/分表示之。

马属动物可检颌外动脉。检查者站在马头一侧，一手握住笼头，另手拇指置于下颌骨外侧，食指、中指伸入下颌枝内侧，在下颌枝的血管切迹处，前后滑动，发现动脉管后，用指轻压即可感知；牛通常检查尾动脉，检查者站在牛的正后方，左手抬起牛尾，右手拇指放于尾根部的背面，用食指、中指在距尾根10cm左右处尾的腹面检查；猪和羊可在后肢股内侧的股动脉处检查。

检查脉搏时，应待动物安静后再行测定。一般应检测一分钟；当脉搏过弱而不感于手时，可依心跳次数代替之。

3. 呼吸数的测定 测定每分钟的呼吸次数，以次/分表示之。

一般可根据胸腹部起伏动作而测定，检查者立于动物的侧方，注意观察其胸腹部的起伏，一起一伏为一次呼吸。在寒冷季节也可观察呼出气流来测定。鸡的呼吸数，可观