

家畜臨床診斷學

高等农业院校教学参考书

家畜临床诊断学

甘肃农业大学兽医系内科教研组编

中 册

农 垦 出 版 社

內 容 提 要

家畜临床诊断学是甘肃农业大学兽医系内科教研組張邦杰、張志良、王应文三人，根据高等教育部1955年頒布的“诊断X光及入門治疗”教学大纲，并按甘肃农业大学兽医专业五年制教学计划的要求編写的。

全書分上、中、下三冊。上册为总論，分緒論、临床诊断方法、临床檢查程序及一般檢查。中冊和下冊为各論，分心臟血管系統檢查、呼吸器官檢查、消化器官檢查、泌尿器官檢查、神經系統檢查及血液系統檢查。

本書除課堂講授內容外，对实习、实验的有关操作方法和技術，也作了較詳細的敘述。可作为高等农业院校兽医专业教科書，及临床工作者的参考書。

家 畜 临 床 診 断 学

中 冊

甘肃农业大学兽医系内科教研組編

农垦出版社出版

(北京西四磚塔胡同82号)

北京書刊出版業許可証出字第108号

建筑工程出版社印刷厂印刷 新华書店发行

印張：77/8 插頁：9 字数：203,000

1960年1月北京第一版

1960年1月北京第一次印刷

印数：3,150 定价：1.50元

統一書号：16149·44

目 录

各 論

第五章 心脏血管系統檢查	1
第一节 解剖生理学簡述	1
一 心脏血管系統的主要机能及其与其他器官的关系	1
二 心脏的傳导系統及心脏血管的神經支配	2
三 心脏血管系統机能活动的調节	6
四 心脏的位置	7
第二节 心搏动的檢查	7
一 心搏动的概念	7
二 心搏动的檢查法	8
三 心搏动的病理变化	9
第三节 心脏叩診	10
一 心脏的叩診音	10
二 心脏的叩診区	10
三 心脏濁音区的确定法	11
四 心脏叩診音及叩診区的变化	13
第四节 心脏听診	15
一 心脏听診法	15
二 心音	17
第五节 心杂音	24
一 心内性杂音	25
二 心外杂音	29
三 心杂音的診斷意义及診斷心杂音时应注意之点	31
第六节 心脏的频率与节律障碍	33
一 冲动形成机能障碍	34
二 傳导性障碍	35

三 兴奋机能障碍	33
四 收缩机能障碍	44
第七节 动脉的检查	45
一 脉搏的检查	45
二 动脉的听诊	57
三 动脉压的测定	57
第八节 静脉的检查	61
一 体表静脉的检查	61
二 微血管的检查	62
三 静脉压的测定	62
四 静脉听诊	63
第九节 祖国兽医在切脉方面的贡献	64
一 中兽医切脉的部位和方法	64
二 脉象的分类	64
三 脉象的具体运用	68
第十节 心脏血管系统的机能测定	69
第十一节 心脏血管系统患病的最重要的症状	71
第六章 呼吸器官检查	74
第一节 解剖生理学简述	74
第二节 呼吸动作的检查	77
一 呼吸频率	77
二 呼吸类型	79
三 呼吸节律	80
四 呼吸的均称性	81
五 呼吸困难	82
第三节 上呼吸道检查	83
一 鼻液和呼出气体的检查	83
二 鼻粘膜的检查	85
三 付鼻窦的检查	87
四 马咽囊的检查	89
五 喉及气管的检查	91
六 咳嗽及其临床意义	91

第四节 胸廓檢查	93
一 胸廓触診	94
二 胸廓叩診	94
三 胸廓听診	108
第五节 其他檢查	118
一 气管叩診	118
二 胸腔穿刺	119
三 滲出液和漏出液的檢查	120
四 痰的檢查	122
第六节 呼吸器官患病的最重要的症状	129
第七章 消化器官檢查	134
第一节 緒論	134
第二节 采食和飲水的檢查	135
一 食欲	135
二 飲欲	135
三 采食和飲水的方式	137
四 咀嚼	137
五 吞嚥	138
六 反芻	139
七 噯气	140
八 嘔吐	141
第三节 口腔檢查	143
一 流涎	144
二 气味	144
三 唇	145
四 口粘膜	145
五 舌	156
六 牙齿	156
第四节 祖国兽医看口色的經驗	157
第五节 咽的檢查	158
第六节 食管檢查	159
第七节 食管和胃的探診法	160

一 馬食管和胃的探診·····	160
二 牛瘤胃和食管的探診·····	165
三 其它動物食管和胃的探診·····	166
第八节 家禽嗉囊的檢查 ·····	168
第九节 反芻兽胃的檢查 ·····	169
一 解剖生理学簡述·····	169
二 瘤胃檢查·····	170
三 網胃檢查·····	173
四 瓣胃檢查·····	175
五 眞胃檢查·····	177
第十节 馬胃的檢查 ·····	178
一 解剖生理学簡述·····	178
二 馬胃的檢查方法·····	180
第十一节 小動物胃的檢查 ·····	181
一 猪胃的檢查·····	181
二 肉食兽胃的檢查·····	182
三 家禽胃的檢查·····	182
第十二节 馬胃內容物的檢查 ·····	182
一 胃內容物檢查的意义·····	182
二 采取胃內容物的器械和方法·····	183
三 胃內容物的檢查法·····	186
四 自然胃液檢查对馬疝痛的诊断意义·····	195
五 馬胃机能的诊断·····	196
六 十二指腸內容物的檢查·····	198
第十三节 腸的檢查 ·····	200
一 解剖生理学簡述·····	200
二 反芻兽腸的檢查·····	201
三 馬腸的檢查·····	202
四 小動物腸的檢查·····	213
五 穿腹术和穿腸术及其他檢查·····	214
第十四节 排糞及其扰乱 ·····	215
第十五节 糞便檢查 ·····	217

一 物理檢查.....	218
二 化學檢查.....	220
三 顯微鏡檢查.....	224
第十六節 消化器官患病的最重的症狀.....	225
第十七節 肝臟檢查.....	232
一 解剖生理學簡述.....	252
二 肝臟的臨床檢查.....	233
三 肝臟的特殊檢查.....	235
四 肝臟患病的綜合症狀.....	241
第十八節 脾臟檢查.....	242
一 解剖生理學簡述.....	242
二 脾臟的臨床檢查.....	243
三 脾臟的特殊檢查.....	244
四 脾臟患病的綜合症狀.....	244

各 論

第五章 心臟血管系統檢查

第一節 解剖生理學簡述

一 心臟血管系統的主要機能及其 與其他器官的關係

高等動物的血液在兩個血液循環圈內不斷地流動着。一為大循環：血液由左心室→主動脈→動脈→動脈毛細血管→靜脈毛細血管→靜脈→大靜脈→右心房；一為小循環：血液由右心室→肺動脈→肺靜脈→左心房。在大循環中，尚有兩個機能上極其重要的毛細血管網。一為肝毛細血管網：即收集胃、腸、脾等各器官靜脈血的門脈，它進入肝臟後重新分布成一毛細血管網；此後血液始經肝靜脈→大靜脈。第二個毛細血管網為腎毛細血管網：即腎動脈至腎小球（血管球）→輸出動脈→腎毛細血管網。

經過這樣兩個複雜的循環圈，借心臟節律性的活動與血管的舒縮，房室之間和主動脈與肺動脈孔的瓣膜裝置及其活動，以及血壓的差異，大循環供給全身各器官各組織和細胞以動脈血液、氧氣、激素和營養物質，帶回靜脈血，並排出二氧化碳和有毒物質——代謝產物。

如上所述，心臟血管系統是機體的营养代謝器官，它的機能狀態與各器官各組織的生命活動有極其密切的關係。心臟血管系統在

大腦皮質的統一調節之下，隨時滿足機體的需要。例如，食後則大量供給血液于胃以加速食物的消化，繁重勞動和緊張運動時，則高度滿足肌肉活動的需要。

家畜心臟血管系統的疾病，一般認為比較少見，實際並非如此。在某些傳染病的經過中，主要受害的是心臟血管系統。例如，在馬傳染性貧血、惡性口蹄疫、馬血斑病、豬丹毒、幼畜的副傷寒、馬傳染性胸膜肺炎時，心臟血管系統的受害異常顯著；不但使病情嚴重而複雜，甚至直接危及動物的生命。特別在惡性口蹄疫、血斑病以及馬傳染性貧血時，可以說主要受害的器官是心臟血管系統，主要發病的部位是心臟血管系統。

此外，在內科非傳染病、各種中毒、外科病和產科病方面，也應重視心臟血管系統。尤其是飼養不良同時使役過重的馬匹，心臟血管系統的疾病，是相當常見的。

心臟血管系統的狀態和其他器官機能的活動關係是這樣密切，而在許多疾病中心臟血管的受害又這樣經常，所以在臨床診斷中要善於正確並尽早地查明心臟血管的異常現象，使可能以合理的治疗維持心臟的機能，進而預防病程的惡化及動物的死亡。

二 心臟的傳導系統及心臟血管的神經支配

心臟的傳導系統 心臟的活動，在大腦皮質和植物性神經系統的統一調節與支配之下具有一定的自主性，即心臟本身具有按一定節律收縮的能力。這種能力，在很大的程度上是依靠心臟本身的神經傳導裝置——竇房結、房室結及房室束——來實現的。

竇房結或吉士-弗來克 (Keith-Flack) 氏結：位於右心房壁內的前腔靜脈入口處。

房室結或阿曉夫-田原 (Aschoff-Taward) 氏結：位於房間隔的下部。自其前部分支入心房壁中，其後部則向下延續成為希氏束。

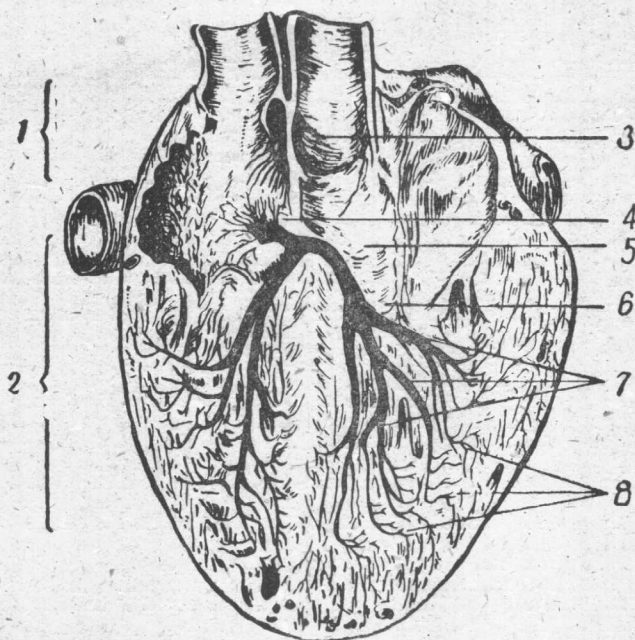


图 88 心臟傳導系統圖

1.心房；2.心室；3.吉士·弗來克氏結；4.阿曉夫-田原氏結；5.希氏束；6.希氏束左腳；7.腳之分支；8.蒲金野氏纖維。

希氏 (His) 束：起源于房室結，很快分為兩支，沿室間隔左右兩側向心尖下行，并繼續分成許多細支——**蒲金野 (Purkinje) 氏纖維**，后者直接分布于左右心室肌中，几乎布满整个心室的內面。

竇房結和房室結內含有大量的神經細胞，神經細胞的軸突與傳導系統的特殊肌肉緊密接觸。

迷走神經纖維分配到這些細胞上。因此，竇房結和房室結不是單純的肌肉組織，而是**神經肌肉組織**。

在正常情況下，每一正常心動周期中傳布到整個心肌的興奮衝動，總是首先由心臟傳導系統發出，并且始終起源于竇房結。即使沒有特殊的外來刺激，傳導系統的神經肌肉裝置也能發出興奮。傳

導系統的這種發生節律性興奮的特性，稱為導系統的自主性。

興奮衝動沿整個心臟擴散的方式如下：興奮由竇房結起源，首先傳至心房肌（竇房結與房室結之間找不到導系統的組織學聯繫），然後沿心房肌傳布到房室結。興奮達到房室結以後，出現興奮傳導的延擱。在此期間心房已收縮完畢。此後興奮才迅速由房室結傳至蒲金野氏纖維，所以心房收縮之後，心室才開始收縮。

心臟的神經支配 心臟受交感神經和副交感支配。交感神經來自星狀神經節（Ganglion stellatum）為心加速神經（Nervus accelerator cordis）；副交感神經來自迷走神經為心抑制神經（Nervus depressor cordis）。這些神經在心臟上形成六個神經叢。

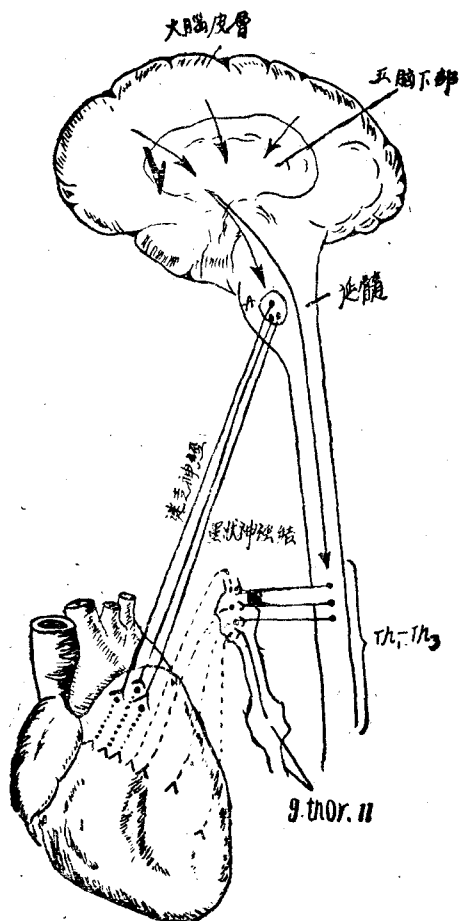
迷走神經的節後纖維終止於竇房結、房室結及心肌內。右側迷走神經主要與竇房結及心房相聯繫。因此，右側迷走神經的興奮主要引起心跳減慢。左側迷走神經的大多數分支走向房室結，故其興奮可抑制房室結的傳導，引起心跳停止或減弱。

交感神經的節後纖維進入心臟以後，即終止於心臟肌肉合體細胞的附近，同時交感神經纖維亦終止於心室肌肉。右側交感神經主要作用於心房，左側交感神經主要作用於心室。交感神經纖維中含有加速神經纖維和加強神經纖維，因此交感神經興奮，不但使心縮加速，而且加強。由此證明，心臟受四種性質的神經的統一支配，即迷走神經的減慢與減弱神經纖維和交感神經的加速與加強神經纖維的支配。

中樞神經系統對心臟活動的調節 心臟受交感神經和副交感神經的調節，所以首先受交感和副交感神經的延腦中樞的調節，但是通過交感和副交感神經而調節心臟活動的高級中樞則位於丘腦下部，而後者又受大腦皮質的控制。所以心臟雖受交感與副交感神經的調節，而最終仍受大腦皮質——心臟調節中樞的統一調節。

血管的神經調節 調節血管機能狀態的中樞位於延腦中，它雖有一定的自主性，但亦受大腦皮質的調節。此外，在脊髓中也有許多血管中樞。血管中樞經常保持緊張狀態，此種狀態借血液的氫游

子濃度 (PH) 及外周刺激得以保持。由中樞向血管的冲动沿血管运动神經 (即血管收縮神經与舒張神經) 傳导, 根据机体的需要血管时而收縮, 时而舒張。血管收縮神經由交感神經干分出, 血管舒張神經一部分由交感神經分出, 另一部分由副交感神經分出。



三 心臟血管系統機能活動的調節

心肌本身虽具有发生冲动和自主性收縮的能力，但假若沒有与中樞神經系統的联系，沒有中樞神經系統對心臟的調節作用，使心臟的工作能适应当时机体的需要和外界环境条件，則心臟不可能維持正常活动。因此，心臟的全部活动都是通过交感神經纖維和副交感神經纖維所組成的**心外神經**而受中樞神經系統的調節和控制。交感神經不仅能加速心縮的頻率，对心肌有营养作用，且能加强心縮的强度；此外交感神經还能提高心肌的兴奋性并增强心肌的傳导性。迷走神經對心臟的作用与交感神經相反。它使心縮頻率減慢，心縮强度減小，心肌的兴奋性和傳导性降低。

中樞性的影响，不仅作用于心臟的活动，而且也作用于外周血管的緊張性以便使心臟血管系統的機能活动能适应机体的需要。血管緊張性的改变是通过血管运动神經（血管收縮神經和血管舒張神經）以反射的方式而實現的。除冠状动脉外，交感神經調節血管的收縮，迷走神經調節血管的舒張。冠状血管的調節与此相反；迷走神經對冠状血管舒張的神經中樞位于延腦，但調節血管运动的高級中樞則位于丘腦下部，并处于大腦皮質的經常控制之下。

在調節血管緊張性的各种反射中，血压感受器对維持血压的恒定性有特別重要的意义；这些血压感受器对血压的高度发生反应，并以反射的方式通过相应的神經中樞，改变心臟活动和血管的緊張性来調節血压。

除神經系統外，某些体液因素，也参与心臟血管系統機能活動的調節。这些因素有：（1）激素，如腎上腺素、垂体后叶素，为具有血管收縮作用的血管加压素；（2）組織內的某些产物，如組織胺，对血管有舒張作用；（3）腎臟內产生的物質，特別是腎高血压蛋白原酶，它作用于血液的球蛋白，能形成强烈收縮血管的高血压蛋白；（4）礦物質——鉀、鈉、鈣等。

四 心臟的位置

馬的心臟 3/5在胸廓左側，基部向上，較胸廓一半高度略低；心尖向下、向后、向左傾斜，距胸骨約2厘米。左側心臟前緣位于第二肋間；后緣達第六肋間。右側心臟與3—4肋間相對。左側心臟肺的切迹較大，便于听診和叩診。右側心臟肺的心切迹較小，不易听診和叩診。

牛的心臟 約5/7在胸腔左側，比馬的小，狹而長，基部在 $\frac{1}{2}$ 胸廓水平上。心尖向下與第五肋軟骨相對，距胸骨為2厘米。前緣為第三肋骨，后緣達第六肋骨。僅在第3—4肋骨之間，心臟與左胸廓接觸，其餘部分被肺遮蓋。

山羊和綿羊的心臟位置，基本上與牛相同。其不同之處，僅因肺的間隔關係，距胸壁稍遠。

豬的心臟 約3/5在胸腔左側，心基部位于胸廓一半高處，心尖向下達第七肋軟骨與胸骨連接處，在胸骨之上1.5厘米。心臟下與胸壁直接接觸。

犬的心臟 4/7位于胸腔左側。心基向上達胸廓一半高處。心尖向后向下達6—7肋軟骨甚至達第八肋軟骨，距胸骨1厘米。心壁在3—7肋骨處與胸壁相對。右側在第5肋骨部與胸壁相貼，左側在4—6肋骨部與胸壁相貼。

第二节 心搏動的檢查

一 心搏動的概念

所謂心搏動，系胸廓心區內周期性的輕微的震動與隆起，與心縮一致，與第一心音吻合，較頸動脈搏出現稍早。心搏動的发生是由于心臟收縮初期，動脈瓣尚未開放，心室內壓增加，心橫徑增

大，心臟变圆，其侧壁与胸壁接触，因而胸壁上呈现轻微的震动与隆起。一旦动脉瓣开放，血液开始排入血管，则心容积减小，心臟表面离开胸壁而震动与隆起亦随之消失。营养不良与狭胸家畜，搏动明显。营养良好的馬，只有在光线良好时，可看到心区被毛的轻微隆起。左侧心搏动较右侧为强。

检查心搏动的目的，在于确定心搏动的强度、位置和搏动的持续时间，并以触诊确定心区的敏感度。

二 心搏动的检查法

检查心搏动的方法为触诊和视诊。最好两种方法同时并用，互相补充。大家畜检查时以站立为最适宜。先视诊左心区，然后触诊，以测定心区敏感性。以后以同法检查右心区。检查时最好将该侧前肢拉向前面。触诊左侧用右手，左手按于鬃甲或背部，触诊右侧用左手。



图 95 心搏动的触诊

馬的心搏動所引起的震動發生于肩端綫下7—8厘米處，面積4—5平方厘米，右側第四肋、左側第五肋間最強。反芻獸的心搏動，發現于肘節水平上第3—5肋間，第4肋間最顯。牛心搏動的面積約5—7平方厘米，羊為2—4平方厘米。

三 心搏動的病理變化

心搏動移位 為腫瘤、腦腔積液、腹腔器官增大而壓迫心臟的結果。心臟體積增大時，亦可發生心搏動移位。移位可能向前、向后、向上、向右。腹腔器官壓迫橫隔膜，則心搏動向前移位，例如急性胃擴張、腸膨氣、橫隔膜赫尼亞等。左側胸腔發生肺氣腫和滲出性胸膜炎，則心搏動向對側移位。向后向上的移位很少見。

心搏動增強 生理的心搏動增強，見于競賽或劇烈勞動之后。病理的心搏動增強見于心包炎、心內膜炎、心肌炎、某些中毒以及發熱病之初期。此時心區上方，有時沿脊柱亦可感到心搏動。此與心音加強一致，稱為心悸亢進。

心搏動減弱 此由于心臟遠離胸廓或心臟活動衰弱所致，此時心搏動減弱或完全不能感觸。見于心臟衰弱、肺氣腫、滲出性胸膜炎、虛脫及頻死狀態。

心區震顫 心內膜炎時，瓣膜的顫動及心包炎的摩擦音均可引起心區胸廓的顫動。其性質類似貓鳴時胸廓的顫動，觸診時可感到這種震動，稱為貓鳴震顫（Fremtius Cordialis）。此為心包炎、心內膜炎、主動脈孔和左房室孔狹窄的主要症狀。

有心雜音時，觸診亦可感到心區震顫，但雜音頻率每秒為100—200次時感覺最佳，過高過低，則不易或不能感覺。

心區壓痛 觸診時，心區的疼痛見于心包炎，其表現為家畜躲避檢查，呻吟，用蹄刨地，企圖啃咬等。

負性心搏動 心縮時，心區的肋間肌不但不突出反而向內陷入，這種心搏動稱為負性心搏動。此乃心包與胸壁或與周圍組織發