

家畜病理解剖学讲义

中国农业科学院江苏分院編

农业出版社

家畜病理解剖学讲义

（附彩色照片及病理切片）

1

· 1 ·

家畜病理解剖学讲义

中国农业科学院江苏分院編

农 业 出 版 社

家畜病理解剖学讲义

中国农业科学院江苏分院編

*

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第106号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

中华书局上海印刷厂印刷

*

850×1168毫米 1/32·1 1/4印张·28,000字

1960年3月第1版

1960年3月上海第1次印刷

印数：1—30,000 定价：(7) 0.16元

统一书号：16144.962 60,3.沪型

前 言

为了加速培养农业技术干部,以适应农业现代化的要求,我院于一九五八年十一月创办了一所一年制的农业红专大学。根据党的“教育为无产阶级的政治服务,教育与生产劳动相结合”的方针与科学研究机关办学的特点,我们实行了半工半读、边学边做、教学、劳动、科学研究三结合的教学办法,收到显著成绩。为了适应教学需要,我院担任教学的科学研究人员,收集了大跃进以来的丰产经验与研究成果,并组织有关研究所,编写了一套理论联系实际的较有系统的教学讲义,包括稻作、麦作、棉作、玉米、甘薯、大豆、油菜、果树、蔬菜、土壤、肥料、植物保护、农业机械、农业气象以及畜牧、兽医等方面的材料共三十余种,三百余万字。为了满足有关读者需要与交流教学经验,现略加整理,分册出版。我们认为,这套讲义,可供农业红专学校、农业中学作为教材,并可供基层干部阅读参考。由于我们教学经验不足,收集材料不够丰富,缺点在所难免,希读者多加批评指教,并希随时提出意见,以便再版时补充修改。

中国农业科学院江苏分院

一九六〇年二月



目 录

第一章 概論	7
第一节 病理解剖学的基本概念与任务	7
第二节 疾病的基本概念	7
第三节 病因	9
第二章 物质代謝与組織营养障碍	11
第一节 萎縮	11
第二节 营养不良(变性)	12
第三节 坏死	14
第三章 机体的适应性与恢复性反应	16
第一节 肥大与增生	16
第二节 再生	16
第四章 局部的血液与淋巴循环障碍	18
第一节 充血	18
第二节 貧血	19
第三节 出血	19
第四节 血栓形成	20
第五节 栓塞	21
第六节 梗塞	22
第七节 水肿与积水	23
第五章 炎症	24
第一节 概念	24
第二节 引起炎症的原因	24
第三节 炎症的征候	25
第四节 炎症时組織內的病理变化	25

第五节 炎症的分类.....	26
第六章 家畜尸体剖检技术.....	31
第一节 尸体剖检的目的.....	31
第二节 野外与室内剖检时应注意的事项.....	31
第三节 剖检用具及消毒药品.....	31
第四节 剖检工作要则.....	32
第五节 各种家畜病理解剖术式.....	32

第一章 概 論

第一节 病理解剖学的基本概念与任务

病理生理学是研究病体机能变化的科学。它使我们正确理解疾病的发生、发展与结果的一般规律。在病体机能变化的同时,也相应的发生形态学上的变化,研究病体形态学变化的科学就是病理解剖学。

病理解剖学包括研究器官与组织肉眼能见到的变化和微细的只在显微镜下才能见到的变化。

病理解剖学与病理生理学一样,是研究其他临床学科的理论基础,只有在掌握病理学知识的基础上,才能正确理解疾病的本质。病理解剖学的尸体剖检,又能帮助我们及时诊断出动物的疾病,以便采取措施进行治疗与预防,特别是防止传染病与寄生虫病的蔓延。所以病理解剖学不只是一门理论学科,而且在解决医疗与预防的各种实际问题上也起着重大作用。

第二节 疾病的基本概念

一、健康与疾病:

要了解什么是疾病,必须先了解什么是健康,什么是生命。

关于什么是生命,恩格斯曾经作了科学的解释,他指出:“生命是蛋白质的存在形式,其根本要点就是它与它周围的外部自然界进行着不断的物质交换,这种物质交换一停止,生命就同时停止,蛋白质也就随之而分解。”(恩格斯:自然辩证法)

既然生命现象的本质是这样,因而机体也就不断的与周围条件

发生关系,互相作用。在相互作用的过程中,有机体不断地改变着自己,以适应不断变化着的外界环境条件。有机体是一个完整的统一体,在有机体内,借助于神经系统把所有的组成部分与周围条件细致而准确地联系着,并且保持着平衡,这样,有机体就能够保持正常的生活状态——健康。假如环境变化过于剧烈,有害因素的作用超出神经系统的生理适应限度之外,机体与环境的统一性就遭到了破坏,结果就引起病理过程的发生,这种状态也就是疾病。因而疾病的本质就是机体对致病因素的复杂反应,是在机体与外界环境的平衡遭受破坏时发生的。

二、疾病的分类:

疾病的类型是多种多样的。由引起疾病的因素不同,可以分为三类:

(一)传染病:是由病原细菌、病毒所引起的疾病。

(二)寄生虫病:是由寄生性原虫、蠕虫、昆虫等引起的疾病。

(三)非传染性疾病:为一般致病因子所引起的疾病,如内科、外科等。

按照疾病经过的时间又可分为三种:

(一)急性病:病期由几小时到三周,许多传染病常常都是急性过程,如猪瘟、炭疽。

(二)亚急性:病期为二至六周,是急性与慢性之间的一种类型。

(三)慢性病:病期从六周到数年,疾病的进行比较缓慢,病期较长,症状不太明显。

急性病与慢性病之间并没有严格的界限,由于条件关系,二者可互相转化。

三、疾病的经过与转归:

按照疾病的发展与经过,可以分为以下几个时期:

(一)潜伏期:从致病因素开始侵入时起,到出现病状时为止的一段时期。

(二)前驅期:是疾病出現最初症狀的時候。病狀不很明顯,但已表現出來,如全身不適、疲勞等。

(三)發病期:病狀劇烈,常常表現出某種疾病的主要症狀。

(四)終期:是疾病結尾的時期。這時期機體可能向健康方向發展,直到痊癒;也可能繼續加重,甚至死亡。

疾病的轉歸,主要決定於:

(一)病原體作用的力量與時間;

(二)機體防禦適應性的狀況;

(三)病畜周圍的條件。

痊癒又有完全痊癒和不完全痊癒之分。在疾病病狀消失後,完全恢復原來形態和機能的叫完全痊癒。只能部分恢復其機能與形態的叫不完全痊癒。

死亡,表現為心跳與呼吸的停止,即中樞神經系統麻痺而引起的主要器官機能活動的停止。

第三節 病 因

引起疾病的原因有外因與內因,單純的外因不一定能引起疾病,必須通過內因才能發生作用。外因為來自外界的妨礙機體機能正常過程的各種有害因素。內因為機體的內部狀況,即神經系統、新陳代謝、體質和遺傳性的狀況等。

外因可以分為:

一、機械性創傷。如打傷、割傷、咬傷等。

二、物理的因素。包括熱、冷、光、電、氣壓等因素。

三、化學的因素。許多化學物質能使身體發生嚴重損害。毒物可能是來自外界的(外源性毒物),也可能是由體內產生的(內源性毒物)。內源性毒物是由於體內異常代謝或組織分解而產生。這些毒物被機體吸收則引起自家中毒。

四、生物學的因素。包括病毒、致病細菌、寄生蟲等。

五、社会經濟因素。社会經濟因素在疾病的发生、傳播和消除上有很大的意义。解放前我国广大农民受尽压迫剝削，过着极端貧苦的生活，因而农畜也不可能得到較好的飼养管理，这对疾病的发生、发展創造了有利的条件。当时的反动政府不可能帮助人民群众采取有效措施来制止与扑灭傳染病，因而造成了經濟上很大的損失。解放后，由于党的正确領導，我国采取了一系列的防疫卫生措施，使許多主要的傳染病如牛瘟、气肿疽、口蹄疫等基本上得到控制与消灭。这些都說明社会經濟因素在疾病的发生、发展与消除上的确具有很重要的意义。

除外因外，在疾病的发生上机体本身的特性也有重大意义。遺傳、体质和反应性是机体主要的特性，我們研究这些特性，将能更进一步理解疾病发生的本质。

不同的机体，其反应性是不同的，在同一病因的作用下，各个个体不一定都发病，即使发病，其严重程度也不相同。在高等动物，机体反应性是以中樞神經系統的机能状态为轉移的。

体质是机体一切机能特性和形态特性的总和。它决定着机体对内外环境反应的特性。由于体质的不同，对于疾病的表現也各有不同。体质不仅决定于先天的特性，也受后天环境的影响。生活条件、营养条件等都可以使体质改变。在抵抗有害因素的影响中，遺傳性也起着很大作用。

第二章 物质代謝与組織营养障碍

第一节 萎 縮

組織与器官的体积的縮小称萎縮。器官与組織之所以縮小是因为細胞的体积縮小与数量减少的緣故。

萎縮多由于营养与物质代謝的減弱而引起。

由于引起的原因不同,萎縮又分为以下几种:

- (1)老齡性萎縮。
- (2)营养缺乏性萎縮。
- (3)压迫性萎縮。
- (4)廢用性萎縮。
- (5)內分泌机能障碍性萎縮。

萎縮多伴随机能的減弱。

萎縮时器官的变态:

- (1)体积縮小。
- (2)形状不变。
- (3)硬度增大。
- (4)色調較淡(褐色萎縮除外)。
- (5)器官边缘变薄。
- (6)器官表面平滑或呈顆粒状。
- (7)切面外观无变化。

萎縮是可逆的,萎縮的原因除去,且有适当营养时則可恢复。但伴发严重营养不良时則例外。

第二节 营养不良(变性)

营养不良是新陈代谢紊乱的结果。由于新陈代谢紊乱，细胞成分发生变化，出现了正常时所没有的产物，引起形态与机能发生变化。根据物质代谢紊乱的种类，营养不良过程分为蛋白质营养不良和脂肪营养不良及矿物质代谢障碍等几种。

一、蛋白质营养不良

蛋白质营养不良，是细胞原生质的蛋白质发生高度变化，因而在细胞及间质中出现多种蛋白物质。蛋白质营养不良有很多种，可分：

(一)颗粒性营养不良。(二)玻璃样营养不良。(三)淀粉样营养不良。等三种。

(一)颗粒性营养不良(浑浊肿胀)。在许多传染病或中毒时，心、肝、肾等实质器官发生颗粒性营养不良。其特征为细胞体积增大，原生质中有不透明的颗粒。肉眼检查颗粒性营养不良的器官，可以看到：

1. 器官轻度肿大。
2. 器官原状不变。
3. 实质脆弱。
4. 呈淡灰白色。
5. 切面上组织结构的形象模糊不清。

用显微镜检查颗粒性营养不良的组织时，见细胞原生质中有很多蛋白质颗粒，由于这种颗粒的出现，细胞稍稍变圆，肿胀，体积增大，而原生质呈现浑浊。

(二)玻璃样营养不良。发生在某些传染病与中毒时。主要特征是在组织内出现坚实、半透明象玻璃样的蛋白性物质，常发生于血管壁结缔组织或瘢痕组织，轻微的变化肉眼不易发现，严重时组织变成坚硬、苍白、半透明的状态。

(三)淀粉样营养不良。淀粉样营养不良的起源是由于在血管周

圍間隙与結締組織中沉着致密的均质性物质，称淀粉样物质。淀粉样物质不是淀粉，而是蛋白质，因淀粉样物质对于碘的反应与淀粉相似，所以称为淀粉样物质。淀粉样物质与玻璃样物质不同点为淀粉样物质呈現特殊的組織化学反应。淀粉样营养不良多发生在长期慢性經過的疫病，如化膿性过程、結核、鼻疽等。淀粉样变常見于肝、脾、腎、淋巴結等，馬、狗較多，牛、猪少見。淀粉样营养不良的早期，肉眼不能辨識，明显时可看到器官体积增大、坚实、貧血、易断裂，切面呈半透明蜡样，馬淀粉样变时器官呈松軟状态。

二、脂肪营养不良

有机体所有的細胞与組織都含有脂肪、类脂质。有些組織中的脂肪肉眼能够看到，如脂肪結締組織、网膜等。有些組織中的脂肪以化合物状态存在于細胞內，甚至在显微鏡下也看不到。前者称不稳定性脂肪，后者称稳定性脂肪。

在病理状况下，細胞与組織內的脂肪含量超过正常，或在正常时看不到脂肪的細胞中发现脂肪。

某些毒物、細菌毒素、高溫能引起脂肪营养不良，多見于肝、腎、心、肌肉等处，常与顆粒性营养不良同时发生。

三、矿物质代謝障碍

机体矿物质代謝障碍主要表現为：(一)鈣代謝障碍；(二)尿酸及尿酸盐沉着；(三)形成結石。

(一)鈣代謝障碍：

有机体所有細胞及組織中都含鈣，但一般在显微鏡下看不到，骨例外。

鈣代謝障碍的发生与神經、内分泌調节的紊乱以及副甲状腺机能不正常、飼料內維生素D不足有关。机体內鈣盐减少可見于佝偻病和骨軟病时。

佝偻病为幼畜所特有，其特征为鈣盐在生长着的骨內沉着不足。骨軟病时，由于鈣盐从骨內逸失，而使成年动物已形成的正常骨骼发

生軟化。

組織与器官内鈣盐的病理性沉着叫鈣化，鈣盐的沉着見于玻璃样营养不良或坏死的細胞与組織中。

当鈣盐沉着在血管壁时，血管壁就失去了彈性，在血压增高时，就可能发生破裂而出血。另外結核、鼻疽、寄生虫結节的肺的鈣化，却是一种有益的表现。

(二) 尿酸及尿酸盐沉着：

尿酸及尿酸盐是含氮物的代謝产物，正常时呈溶解状态，循环在血液中，并主要从腎排出。在病理条件下，尿酸及尿酸盐能沉着于发生病理变化的結締組織与軟骨中。关节内沉着尿酸盐时，发生关节变形，并形成硬結节——尿酸石，疼痛、行动困难，称痛风。家禽多見。

(三) 結石形成：

在某些腔性器官和腺体排泄管中，形成坚硬如石砾样的物质，称为結石。动物的結石多見于腸道、胆管、胆囊、膀胱及其排泄管内，而在其他器官内比較少見。

結石内含有蛋白性有机物（剝脫上皮、粘液、微生物、血液凝块等）和使这些有机物結成块的盐类。

炎症过程为結石的出现創造条件，各种异物可能促进結石的形成。

結石有腸石、胆石、唾石、尿石、粪石等。

第三节 坏 死

在活的有机体中，个别組織与器官的局部死亡叫做坏死。

生理性坏死，是机体經常发生着的。动物体中，不断发生着細胞的逐漸死亡，并产生新的細胞来代替它。如上皮細胞、紅血球与白血球。

病理性坏死是由各种外因和内因的影响而引起的。

引起病理性坏死的因素：

- (1)机械作用。
- (2)高温与低温。
- (3)化学作用。
- (4)病原微生物。
- (5)辐射能。

坏死是由于在上述原因影响下，正常的神經支配发生紊乱的结果。

坏死較多发生于傳染病及血液循环障碍时。

坏死分类：

一、凝固性坏死(干性坏死)：

是由坏死区組織蛋白质凝固及水分消散的结果。肉眼检查时，坏死区干燥、呈略带灰色、黄色，硬而脆。显微鏡检查：組織結構輪廓保留，而細胞的微細构造消失，坏死区着色很淺；胞核与胞浆模糊不清或相互融合。如猪丹毒的坏死皮肤、冻伤的鸡冠等。

二、液化性坏死(湿性坏死)：

坏死組織含水很多，不易消散，并被組織溶解酶溶解。如脑白色軟化；坏死灶的組織腫脹、液化，并分解呈粥狀或乳糜狀的物质。

三、坏疽：

坏死組織再一次經受外界环境影响而发生变化，称坏疽。坏疽又分干性坏疽与湿性坏疽。

干性坏疽：形成在动物的体表，病变区迅速干燥。干性坏疽的組織，体积縮小、起皺、变硬、暗褐色或黑褐色，由于被血色素及其分解产物(硫化铁)浸潤而引起。如新生动物臍带的脱落。

湿性坏疽(腐敗性坏疽)：是因为腐敗菌进入坏死組織分解而引起。湿性坏疽时，坏死組織变得柔軟、模糊、有恶臭，呈灰綠色、污綠色、或黑褐色。腐敗过程繼續发展可导致組織的完全液化，变为腐敗性液体。皮肤受压迫而引起的褥疮，如局部发生細菌感染，組織分解、液化，则为湿性坏疽。如湿性坏疽又产气，則称为气性坏疽。