

动物病理生理学

李普霖 編著

叶重华 校

長春畜牧兽医大学

1 9 5 7

序 言

动物病理生理学是兽医科学的基础学科，全国解放后，由于学习苏联才被开设的，所以它在我国高等兽医教育系统中是一门年青的科学。

动物病理生理学研究患病机体的机能变化，研究疾病发生原因、发生和发展机制，经过和转归的一般规律性，从而它为兽医师树立对疾病本质认识的正确观点，也为临床兽医学提供了预防和治疗疾病基本原则的理论根据。因此，在高等畜牧兽医院校和农学院兽医系或兽医专业，对培养忠于社会主义建设的红色兽医青年专家，为确保农畜健康，提高其生产率来说，学习这门学科就有着非常重大的意义了。

本书内容贯穿着巴甫洛夫唯物主义的生理学观点，也着重地揭露和批判了细胞自主性的形而上学的错误概念，在叙述方面力求简明扼要，避免繁杂重复。为考虑具体授课时数及与有关学科的联系和衔接，且不失掉学科的系统性，所以有些内容被压缩或用新五号字体排印，俾利于讲授，也便于学习。

编写过程中，承蒙叶重华教授鼓励、建议和参加校阅，彭道秀、张远钰、陈夫荣和宋文成同志提出宝贵意见，在此深表谢意。但是，由于作者学识和经验棉薄，其中错误之处可能还不少，敬希读者随时指正，实深感激。

李普霖

1957年7月于长春畜牧
兽医大学病理生理教研室

目 录

序

緒 論

- 一、病理生理学的研究对象和范围..... 1
- 二、病理生理学的研究方法..... 2
- 三、病理生理学与其他学科的关系及其在
高等兽医教育系统中的地位..... 2
- 四、病理生理学发展簡史..... 3
- 五、巴甫洛夫学說是病理生理学发展的新阶段..... 4

第一篇 疾病总論

- 第一章 疾病的一般概念..... 7
 - 第一节 疾病观点的发展概念..... 7
 - 第二节 健康和疾病的基本概念..... 9
 - 第三节 疾病的分类..... 13
 - 第四节 疾病的經過和轉归..... 15
 - 一、疾病的发展阶段..... 15
 - 二、疾病的經過..... 16
 - 三、疾病的轉归..... 17
- 第二章 病因学和发病学..... 21
 - 第一节 病因学总論..... 21
 - 一、病因学概念..... 21
 - 1. 病因学中旧学說的批判..... 21
 - 2. 病因学的現代概念..... 22
 - 3. 病因的分类..... 23
 - 二、外界环境在疾病发生上的作用..... 24

1. 机械性因素	24
创伤性休克	25
2. 物理性因素	27
(1) 温热作用	27
(2) 放射能作用	29
(3) 电的作用	31
(4) 大气压变化的影响	33
(5) 气候、季节、空气和土壤对机体的影响	34
3. 化学性因素	34
4. 生物性因素	36
5. 饲养、管理在疾病发生上的意义	38
6. 社会经济因素在疾病发生上的意义	38
第二节 发病学总论	39
一、发病学概念	39
1. 原始病因和疾病经过的相互关系	39
2. 发病的基本机制	42
(1) 反射机制在发病学上的意义	42
(2) 神经过程及其活动的一般规律 在发病学上的意义	43
(3) 神经营养障碍在发病学上的意义	45
(4) 效应器在发病学上的意义	47
3. 病因作用部位和蔓延途径	47
4. 全身与局部病理过程的相互关系	49
5. 疾病过程中原因和结果的交替	50
二、机能障碍的恢复机制	51
第三章 机体的一般特性在疾病演变中的意义	53
第一节 遗传性在病理学中的意义	53
第二节 体质在病理学中的意义	54
素质的概念及其在发病上的意义	55
第三节 机体反应性及其在病理学中的意义	56

一、机体反应性概念	56
二、免疫	58
1. 免疫的种类	58
2. 免疫的基本机制	59
(1) 梅奇尼可夫的细胞吞噬学说	59
(2) 免疫的体液学说	60
(3) 神经系统在免疫反应中的意义	61
三、过敏反应与变态反应	63
1. 过敏反应	63
2. 变态反应	66
四、免疫、过敏反应与变态反应之间的关系	67

第二篇 基本病理过程

第四章 组织生长病理生理学	68
第一节 组织营养障碍	68
一、萎 缩	69
二、恶病质	69
三、浸润、变性和坏死	70
第二节 机体的适应与恢复过程	71
一、肥 大	71
二、再 生	71
第五章 肿 瘤	76
第一节 肿瘤的生物学特性	76
一、组织间变	76
二、肿瘤的生长特性	77
三、肿瘤的代谢特性	79
四、肿瘤的物理化学特性	80
第二节 肿瘤的分类	81
第三节 肿瘤对机体的影响	82
第四节 各种因素对肿瘤生长的影响	83

第五节 肿瘤的实验室研究	84
第六节 肿瘤的病因学和发病学	85
第六章 局部血液循环障碍	91
第一节 充血	92
一、动脉性充血	92
1. 动脉性充血的种类和原因	92
2. 动脉性充血的特征	94
3. 动脉性充血的后果	94
二、静脉性充血	95
1. 静脉性充血的原因	95
2. 静脉性充血的特征	95
3. 静脉性充血的后果	96
第二节 血流停滞	97
第三节 局部贫血(局部缺血)	98
一、局部贫血的种类和原因	98
二、局部贫血的特征	98
三、局部贫血的后果	99
第四节 侧枝血液循环	99
第五节 梗塞	101
第六节 出血	102
第七节 血栓形成	102
一、血栓形成的条件和机制	103
二、血栓形成的后果	104
第八节 栓塞	105
一、栓塞的种类	105
1. 内源性栓塞	105
2. 外源性栓塞	106
二、栓塞的径路	106
1. 小循环栓塞	106
2. 大循环栓塞	107

3. 門靜脉栓塞	108
三、栓塞的后果	108
第七章 水腫和积水	109
第一节 水腫的发生机制	110
一、血液动力学(或机械性)因素的变化	111
二、組織滲透压的改变	111
三、血漿膠体滲透压的改变	112
四、毛細血管壁通透性的改变	112
五、淋巴液循环障碍	113
第二节 水腫的种类	113
一、淤血性水腫	114
二、腎性水腫	114
三、惡病質性水腫	114
四、中毒性水腫	115
五、炎性水腫	115
六、神經性水腫	115
七、內分泌性水腫	115
第三节 水腫的后果	116
第八章 炎症	117
第一节 炎症的病因学	118
第二节 炎症的基本特征	119
一、炎灶內的营养不良变化	119
1. 炎灶內的新陳代謝变化	120
2. 炎灶內的物理化学变化	120
二、炎灶內的血液循环障碍	122
1. 血管現象	122
2. 滲出現象	124
3. 白血球游出	126
三、炎症时的增殖現象	131
第三节 炎症的临床症狀	132

第四节 炎症的分类	132
第五节 炎症的经过和转归	133
第六节 炎症过程和机体的相互关系	134
一、炎症过程对机体的影响	134
二、机体对炎症过程的影响	135
第七节 炎症本质的基本观点	137
第九章 体温调节病理生理学	140
第一节 体温过低	141
第二节 体温过高	142
热射病和日射病	143
第三节 发热	143
一、发热的病因学	144
二、发热的发病学	144
三、发热的各期	145
1. 体温增进期	145
2. 体温极期(高热期)	146
3. 体温减退期(退热期)	146
四、热型	147
1. 稽留热	147
2. 弛张热	147
3. 间歇热	148
4. 回归热	148
五、发热时新陈代谢的变化	149
1. 气体代谢	149
2. 糖代谢	149
3. 脂肪代谢	150
4. 蛋白质代谢	150
5. 维生素代谢	150
6. 水盐代谢	150
六、发热时各系统器官的机能变化	150

1. 神經系統·····	150
2. 心臟血管系統·····	150
3. 呼吸系統·····	151
4. 消化系統·····	151
5. 排泄器官·····	151
6. 內分泌腺·····	151
七、发热对机体的意义·····	151

第三篇 系統病理生理学

第十章 神經系統病理生理学·····	153
第一节 神經系統疾病的病因总論·····	153
第二节 大腦皮层部分及全部摘除对机体的影响·····	155
一、大腦皮层部分摘除·····	155
二、大腦皮层全部摘除·····	156
第三节 实验性神經机能症·····	157
一、实验性神經机能症的引起·····	157
二、高級神經活动类型与实验性神經机能症·····	158
三、实验性神經机能症的基本特性·····	158
四、实验性神經机能症的实验治疗·····	159
第四节 运动障碍·····	160
一、运动机能脱失(麻痹)·····	161
1. 中樞性麻痹·····	162
2. 外周性麻痹·····	162
二、运动机能过强·····	163
1. 錐体路系統的运动过强·····	163
2. 錐体外路系統的运动过强·····	164
3. 脊髓性运动过强·····	164
第五节 感觉障碍·····	165
疼痛机制·····	166
第六节 植物神經系統机能障碍·····	167

一、植物神经系统中枢性和外周性机能障碍	168
二、交感神经紧张和副交感神经紧张学说	169
第十一章 血液循环病理生理学	171
第一节 心脏的代偿适应性	171
一、心脏收缩次数的改变	171
二、心脏肥大	171
第二节 心力衰竭(心脏代偿机能减退)	174
一、心力衰竭的原因	174
二、心力衰竭时机体的主要机能变化	174
1. 血液动力学变化	174
2. 水肿和积水	175
3. 发紺	175
4. 呼吸困难	176
5. 新陈代谢变化	176
第三节 心脏瓣膜病时的血液循环障碍	176
一、主动脉瓣闭锁不全	177
二、主动脉瓣孔狭窄	178
三、二尖瓣闭锁不全	179
四、二尖瓣孔狭窄	179
五、右心瓣膜疾患	180
第四节 心肌和心包疾患时的血液循环障碍	181
一、心肌疾患	181
二、心包疾患	182
第五节 冠状血管血液循环障碍	183
第六节 心脏节律障碍	184
一、自动性机能障碍	186
1. 窦性心动过速	186
2. 窦性心动徐缓	187
3. 窦性节律不齐	187
二、兴奋性机能障碍	188

1. 期外收缩	188
2. 阵发性心动过速	189
三、传导性机能障碍	189
1. 心脏传导阻滞	189
2. 颤动性心律不齐	190
四、收缩性机能障碍	191
第七节 血管张力变化时的血液循环障碍	191
一、血管张力增高——高血压	191
1. 症候性高血压	191
2. 高血压病	192
二、血管张力降低——低血压	193
1. 慢性低血压	193
2. 急性低血压	193
第十二章 血液及造血病理生理学	194
第一节 血液总量的变化	194
一、血液总量的增多	194
二、血液总量的减少	195
三、输血	196
输血性休克	198
第二节 血液有形成分的变化	199
一、红血球的变化	199
1. 红血球增多症	199
2. 贫血	200
二、白血球的变化	203
1. 白血球增多症	203
2. 白血球减少症	205
3. 白血病(白血球增生病)	206
三、血小板的变化	208
第三节 血液化学成分及其物理化学性质的变化	208
一、血液化学成分的变化	208

1. 血浆蛋白含量的变化	208
2. 残余氮含量的变化	209
3. 某些不含氮的有机化合物的变化	209
4. 盐类成分的变化	209
二、血液物理化学性质的变化	210
1. 血液渗透压	210
2. 血液粘度	210
3. 血液比重	210
4. 红血球脆性	211
5. 血球沉降反应	211
6. 血液凝固性	212
第十三章 呼吸病理生理学	214
第一节 呼吸节律紊乱	215
一、呼吸困难	215
二、周期性呼吸	217
1. 陈施二氏呼吸	217
2. 毕欧氏呼吸	218
3. 库斯毛尔氏呼吸	218
三、窒息	218
第二节 外呼吸机能障碍	220
一、胸廓变形及呼吸肌机能失调时的呼吸机能障碍	220
二、呼吸道通气障碍时的呼吸机能障碍	221
1. 上呼吸道通气障碍	221
2. 咳嗽	221
3. 下呼吸道通气障碍	222
三、胸膜及胸膜腔病变时的呼吸机能障碍	222
四、肺脏病变时的呼吸机能障碍	224
1. 肺脏血液循环障碍	224
2. 肺水肿	225
3. 肺炎	225

4. 肺气腫	226
五、血液成分改变时的呼吸机能障碍	226
六、吸入空气成分改变时的呼吸机能障碍	227
1. 空气中氧含量降低	227
2. 空气中氧含量增高	228
3. 空气中二氧化碳含量增高	229
七、神经系统机能失调时的呼吸机能障碍	230
第三节 内呼吸机能障碍	230
第四节 缺氧症	231
一、缺氧症的分类	231
1. 低氧性缺氧症	231
2. 贫血性缺氧症	231
3. 淤血性或局部缺血性缺氧症	231
4. 组织中毒性(组织性)缺氧症	232
二、缺氧时机体的代偿反应和机能障碍	232
1. 中枢神经系统	232
2. 呼吸系统	233
3. 血液循环系统	233
4. 血液成分	233
5. 消化系统	233
6. 新陈代谢	234
第十四章 消化病理生理学	235
第一节 口腔消化机能障碍	235
一、咀嚼动作障碍	236
二、唾液分泌机能障碍	236
1. 唾液分泌减少	236
2. 唾液分泌增加	236
三、吞嚥动作障碍	237
第二节 食道机能障碍	238
一、食道狭窄	238

二、食道扩张	238
三、食道痉挛	239
四、食道麻痹	239
第三节 胃消化机能障碍	239
一、胃分泌机能障碍	240
1. 胃液分泌过多	240
2. 胃液分泌过少	241
二、胃运动机能障碍	242
1. 胃蠕动增强	242
2. 胃蠕动过弱	242
3. 噎气	243
4. 呕吐	243
第四节 肠消化机能障碍	243
一、胆汁流入肠内不足或缺乏时的肠消化障碍	244
二、胰液分泌障碍时的肠消化障碍	244
三、肠液分泌机能障碍	245
四、肠运动机能障碍	245
1. 肠蠕动增强	245
2. 肠蠕动减弱	246
3. 肠阻塞	247
五、肠吸收机能障碍	248
六、肠内发酵、腐败和肠内自体中毒	249
七、疝痛	250
第十五章 肝脏病理生理学	254
第一节 肝脏机能的实验研究	254
一、厄克——巴甫洛夫瘻管	254
二、肝脏全部摘除	255
三、血管造瘻术	255
四、结紮肝脏血管	256
第二节 肝脏机能障碍与新陈代谢关系	256

一、醣代謝	257
二、蛋白質代謝	257
三、脂肪和类脂質代謝	258
四、水代謝	259
五、維生素代謝	259
六、肝臟解毒機能障礙	260
第三节 黃疸	261
一、机械性黃疸	262
二、實質性黃疸	264
三、溶血性黃疸	264
第十六章 新陳代謝病理生理學	266
第一节 基礎代謝障礙	266
第二节 飢餓	267
一、完全飢餓	267
二、不完全飢餓（慢性營養不足）	271
三、部分飢餓（質的飢餓）	272
1. 醣代謝	272
2. 脂肪飢餓	272
3. 蛋白質飢餓	272
4. 鹽類飢餓	273
5. 水飢餓	273
四、維生素缺乏症	273
1. 維生素A缺乏症	274
2. 維生素D缺乏症	275
3. 維生素E缺乏症	276
4. 維生素K缺乏症	277
5. 維生素B缺乏症	277
6. 維生素C缺乏症	280
抗維生素	281
第三节 醣代謝病理生理學	282

一、血糖过高和糖尿	283
二、血糖过低	284
第四节 脂肪及类脂質代謝病理生理学	284
一、脂血症	284
二、脂肪中間代謝障礙	285
三、肥胖症	285
四、类脂質代謝障礙	286
第五节 蛋白質代謝病理生理学	287
核蛋白代謝障礙	288
第六节 鹽类代謝病理生理学	289
一、酸硷平衡障礙	290
1. 酸中毒	290
2. 硷中毒	291
二、氯化物代謝障礙	291
三、磷和鈣代謝障礙	292
四、鉄、硫及其他微量元素的代謝障礙	293
第七节 水代謝病理生理学	295
第十七章 泌尿病理生理学	297
第一节 腎臟稀釋和濃縮能力障礙	298
第二节 尿量及尿成分的变化	299
一、尿量的变化	299
1. 少尿和无尿	299
2. 多尿	299
二、尿成分的变化	399
1. 蛋白尿	300
2. 血尿	301
3. 血紅蛋白尿	301
4. 糖尿	301
5. 圓柱尿(或管型尿)	301
第三节 腎臟机能不全时机体的各种机能变化	303

一、血液成分的变化	303
二、心臟血管机能障碍	303
三、水鹽代謝障碍	303
第四节 尿毒症	303
一、氮血症性尿毒症(真性尿毒症)	304
二、假性尿毒症(肾性急癲)	305
第十八章 內分泌腺病理生理学	306
第一节 內分泌腺机能障碍的病因学和发病学总論	306
第二节 甲状腺病理生理学	307
一、甲状腺机能低下	308
二、甲状腺机能亢进	309
第三节 甲状旁腺病理生理学	310
一、甲状旁腺机能低下	310
二、甲状旁腺机能亢进	312
第四节 腦垂体病理生理学	312
一、腦垂体摘除的后果	313
二、腦垂体前叶机能亢进	314
三、腦垂体前叶机能低下	315
四、尿崩症	316
第五节 肾上腺病理生理学	316
一、摘除肾上腺的后果	316
二、肾上腺皮質机能障碍	317
三、肾上腺髓質机能障碍	318
第六节 性腺病理生理学	318