

最新马病防治

ZUIXIN MABING FANGZHI

宋继忠 李广焱 孔繁利 郭江 主编



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



ZUIXIN MABING FANGZHI

作者们结合多年的实践经验对马的各种疾病进行了详细阐述，并提出了新的防治方法，内容丰富全面，语言通俗易懂，在国内甚至国外都具有很高的学术和实用价值，弥补了我国一直以来没有一本专门介绍马病的诊断与防治方面的书籍的缺憾。此书是畜牧管理工作、马场专业技术人员及马术俱乐部管理专业人员等不可或缺的一部工具书，也是全国高等农业院校教学所需的重要参考书。同时他对我国马术行业的发展将起到积极的推动作用。

责任编辑：李艳阳 易达黎
图片提供：李艳阳

HORSE
MANSHIP

中国铁道出版社马术编辑部

地址：北京市宣武区右安门西街8号
邮编：100054
电话：010-51873209

ISBN 978-7-113-10478-8



9 787113 104788 >

定 价：40.00 元

最新马病防治

大连市畜牧兽医技术服务中心《最新马病防治》编委会

主 编： 宋继忠 李广焱 孔繁利 郭 江

主 审： 王振山(博士)

副主编： 张丽辉 浦声伟 陈大君 于汉勋 殷长海 董兆斗

编 委： 陈东光 陈 和 姜学波 金丰久 韩 冰 曲盛美

由广勇 王 刚 郭庆军 田东川 赵 海 周淑琴



中国铁道出版社

2010年·北京

内 容 提 要

《最新马病防治》一书全面系统的介绍了马传染病、寄生虫病、内科与中毒病、外科与肢蹄病、产科病等170余种疾病的发病原因、诊断要点和防治措施,以及马病的预防、马病的临床诊断方法、马病的常用治疗技术、马的装蹄技术等,并对进出境马匹检疫程序和进出境马匹临时隔离检疫场的要求与管理作了详细介绍。作者们结合多年的实践经验对马的各种疾病进行了详细阐述,并提出了新的防治方法,内容丰富全面,语言通俗易懂,在国内甚至国外都具有很高的学术和实用价值,弥补了我国一直以来没有一本专门介绍马病的诊断与防治方面的书籍的缺憾。此书是畜牧管理工作、马场专业技术人员及马术俱乐部管理专业人员等不可或缺的一部工具书,也是全国高等农业院校教学所需的重要参考书。同时他对我国马术行业的发展将起到积极的推动作用。

图书在版编目(CIP)数据

最新马病防治 / 宋继忠等编著. —北京:中国铁道出版社, 2009.8
ISBN 978-7-113-10478-8

I. 最… II. ①宋… III. 马病-防治 IV. S858.21

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第150704号

书 名:最新马病防治

作 者:宋继忠 李广焱 孔繁利 郭 江

责任编辑:李艳阳 易达黎

电话:010-51873209

图片提供:李艳阳

装帧设计:崔丽芳

责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:北京铭成印刷有限公司

版 次:2010年1月第1版 2010年1月第1次印刷

开 本:810mm×1050mm 1/16 印张:18 字数:187千字

印 数:1~2000册

书 号:ISBN 978-7-113-10478-8/R·23

定 价:40.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部调换

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

目录 CONTENTS



第 1 章：马病的预防 6

科学的饲养管理..... 8	发现病马应采取的措施..... 15
防止疫病传入..... 14	

第 2 章：马病的临床诊断方法 16

马的保定方法..... 18	马的临床检查方法..... 21
----------------	------------------

第 3 章：马病的常用治疗技术 34

注射法..... 36	刺激剂疗法..... 49
穿刺术..... 38	普鲁卡因封闭疗法..... 50
麻醉法..... 40	自体血液疗法..... 51
绷带法..... 42	局部外用药物疗法..... 51
止血法..... 43	冷冻疗法..... 52
投药法..... 44	烧烙疗法..... 52
导胃法..... 44	按摩疗法..... 53
灌肠法..... 45	手术疗法..... 53
去势术..... 46	输液疗法..... 54
冷却疗法..... 47	光疗..... 55
温热疗法..... 48	特定电磁波疗法..... 56

目录 CONTENTS

第4章：马的常见传染病 58

马鼻疽.....	60	马皮肤真菌病.....	85
马传染性贫血.....	62	狂犬病.....	86
炭疽.....	65	日本乙型脑炎.....	88
马破伤风.....	67	马传染性脑脊髓炎.....	90
马腺疫.....	68	马接触传染性子宫炎.....	93
流行性淋巴管炎.....	70	马传染性胸膜肺炎.....	94
马流行性感冒.....	72	幼驹红球菌性肺炎.....	96
钩端螺旋体病.....	74	马鼻肺炎.....	97
恶性水肿.....	76	马病毒性动脉炎.....	99
坏死杆菌病.....	78	马传染性支气管炎.....	101
马巴氏杆菌病.....	80	溃疡性淋巴管炎.....	102
马沙门氏菌病.....	82	马痘.....	103
幼驹大肠杆菌病.....	84	非洲马瘟.....	104

第5章：马的常见寄生虫病 106

马尖尾线虫病.....	108	马裸头绦虫病.....	120
马圆形线虫病.....	110	马脑脊髓丝虫病.....	121
马胃蝇蛆病.....	111	马副丝虫病.....	122
伊氏锥虫病.....	113	马胃线虫病.....	124
马媾疫.....	115	马肺丝虫病.....	125
马梨形虫病.....	116	马螨病.....	126
马副蛔虫病.....	118		



第 6 章 : 马的常见内科病 128

口炎.....	130	感冒.....	147
咽炎.....	131	喉炎.....	148
唾液腺炎.....	132	支气管炎.....	149
食管炎.....	133	支气管肺炎.....	152
消化不良.....	134	肺泡气肿.....	153
胃肠炎.....	136	肺充血和肺水肿.....	154
急性胃扩张.....	138	中暑.....	156
肠痉挛.....	139	荨麻疹.....	156
肠臌胀.....	140	过敏性皮炎.....	158
肠便秘.....	141	麻痹性肌红蛋白尿病.....	159
急性出血性盲结肠炎.....	143	纤维性骨营养不良.....	160
鼻炎.....	145	马趴窝病.....	162
鼻出血.....	146		

第 7 章 : 马的常见中毒病 164

有机磷农药中毒.....	166	醉马草中毒.....	172
有机氯农药中毒.....	168	棘豆草中毒.....	173
霉玉米中毒.....	169	蛇毒中毒.....	173
蓖麻籽中毒.....	170	蜂毒中毒.....	175

第 8 章 : 马的常见外科病 176

目录 CONTENTS

创伤·····	178	舌损伤·····	196
挫伤·····	180	牙磨灭不整·····	197
血肿·····	181	颈静脉炎·····	198
淋巴外渗·····	182	结膜炎·····	200
脓肿·····	183	角膜炎·····	201
蜂窝织炎·····	185	周期性眼炎·····	202
败血症·····	187	浑睛虫病·····	203
休克·····	188	面神经麻痹·····	204
烧伤·····	189	鞍伤·····	205
风湿病·····	191	外伤性腹壁疝·····	206
肿瘤·····	192	直肠脱和肛脱·····	208
窦炎·····	195		

第9章：马的常见肢蹄病····· 210

跛行的诊断·····	212	骨膜炎·····	238
腱炎·····	220	骨折·····	239
腱鞘炎·····	221	四肢神经麻痹·····	242
黏液囊炎·····	224	系部皮炎·····	244
关节挫伤·····	226	钉伤·····	246
关节扭伤·····	227	蹄底与蹄叉刺创·····	247
关节创伤·····	229	蹄叉腐烂·····	248
关节脱位·····	230	蹄底挫伤·····	249
关节滑膜炎·····	232	蹄叶炎·····	250
关节周围炎·····	234	裂蹄·····	251
骨关节炎·····	236		



第 10 章：马的常见产科病 254

早期阵缩.....	256	子宫内膜炎.....	260
流产.....	257	乳房炎.....	261
难产的助产.....	258	新生骡（马）驹溶血病.....	262
子宫出血.....	259	胎粪停滞.....	263

第 11 章：马的装蹄技术 266

马正常装蹄的基本要求.....	268
马常见异常步的装蹄矫正法.....	271
几种四肢疾病的装蹄疗法.....	273

附录：进出境马匹检验检疫 276

附录 1. 进出境马匹检疫程序.....	276
附录 2. 进出境马匹临时隔离检疫场的要求与管理.....	279





第
1
章

马病的预防

Ma Bing De Yu Fang

01

KEXUE DE SIYANG GUANLI

科学的饲养管理



01 保证马的营养需要

碳水化合物 在饲料营养中，碳水化合物含量最多，主要是供给马匹能量。能量是马匹运动的能源，马匹在调教或参加比赛时，对能量的需要成倍增长，若供应不足，马匹的运动能力会降低。

碳水化合物主要包括粗纤维、淀粉和糖类。饲草中有许多粗纤维，虽不易被消化，但可使马食后有饱感，且耐饥饿；同时还能机械地刺激胃肠蠕动，增加消化液分泌，有利于食物的消化和粪便的排泄。但对于运动用马来说，日粮中粗纤维含量以 16% 为宜，若高于 16%，则日粮代谢能利用率降低。粗纤维过多也会相应增加其他营养物质的需求量。

蛋白质 蛋白质是一切生命现象的物质基础，是其他营养物质不可替代的。运动用马由于机能代谢旺盛，蛋白质消耗大，故需求量也多。成年马无论休息还是轻、中、重度（竞赛）运动，日粮中可消化蛋白质含量以 8.5%~10% 为宜。如果给予过量的蛋白质饲料，会导致马匹出汗增多，

运动后容易脱水，长期蛋白质过量，会造成肾脏损伤。蛋白质过剩的特殊标志是汗液黏稠、多泡沫。对于配种公马、生长发育中的青年马、妊娠马和泌乳母马，蛋白质消耗增加，也需供给足量的蛋白质。

脂肪 脂肪在体内产生的能量是同质量等数量碳水化合物或蛋白质能量的 2.25 倍。碳水化合物摄入过多时就转变成脂肪储存在体内。当饲料中碳水化合物不足时，体内脂肪分解，代替碳水化合物的作用。饲料中含有适量的脂肪，能增进口味，促进消化，并有利于维生素 A、维生素 D、维生素 E、维生素 K 和胡萝卜素等物质的吸收和利用。马能利用脂肪作为运动的能源，为此在高等级运动用马的日粮中常加有油脂。但马对脂肪的消化利用不如其他家畜，所以，含脂肪过量的饲料（如大豆）不要喂得太多，一般的马日粮中不要加油脂。

维生素 包括维生素 A、维生素 C、维生素 D、维生素 E、维生素 K 和 B 族维生素等许多种。虽然维生素不是能量来源，但也是维持正常生命活动必不可少的

物质，各有其特殊的作用。维生素存在于各种植物中，特别是青绿饲料中。品种好的青干草中维生素的含量丰富，可保存1年，但保存两三年的干草由于风吹日晒，其维生素含量却很少。因此，在以干草为马匹粗饲料的日粮中，补加维生素是必要的，如适当喂些青绿饲料等。

矿物质 运动用马因剧烈运动并大量出汗，矿物质的代谢消耗大大增加，因此，对普通马矿物质足够的日粮，对运动用马则不完全够，需要适当补充。主要的矿物质是钙、磷和盐。运动用马又因长期舍饲少见阳光，喂以高精料的日粮和低质的干草而无法采食足够的青草和优质的牧草，很容易发生缺钙或钙磷不平衡，在运动中引起四肢肌腱拉伤或关节扭伤等。体重500 kg的马每天约需钙23 g、磷15 g，钙与磷的比例约为1.5:1~2:1。过多地喂其中一种会妨碍另一种的吸收，对马匹也是非常有害的。

马匹运动出汗和疲劳虚弱，需要补充足够的盐分。运动量越大，出汗越多，盐分损失也越多。对于运动用马来说，特别在高温炎热出汗情况下，每天有60~100 g的盐分损失。缺盐会使马匹脱水，容易产生疲劳。马匹长期缺盐可导致食欲减退，被毛粗糙，生长停滞等。

水 水也是重要的营养物质。马体内的一切新陈代谢都与水有关。马耐干渴的能力远不如耐饥饿。一般水分不缺，仅由于饥饿的原因马体重减轻60%时，马

匹仍能存活；但由于缺水，体重减轻达原体重22%时，马就会死亡。运动前没有合理饮水，马的竞技能力和恢复能力都会降低。因此，任何时候都要供给马匹足够的饮水。一匹成年运动用马，通常日需水量为20~50 L，大运动量的出汗可能会使水的需要量达到通常的2~3倍。

02 饲喂优质的饲料

粗饲料 粗饲料是马的基本饲料，包括各种干草和秸秆等。干草常用羊草（披碱草）和苜蓿草。羊草为人工晒制的天然青干草，呈青绿色，富含养分，有一种特殊香味，是我国普遍饲喂的一种干草。苜蓿草是人工种植的一种牧草，其晒制的干草是一种优质豆科干草，为蛋白质、胡萝卜素、维生素D和钙的良好来源。秸秆主要有玉米秸、谷草、稻草、大麦秸、小麦秸、燕麦秸、豆秸等。但不管饲喂哪一种，关键在于必须品质优良，并合理搭配。

精饲料 精饲料含能量高，蛋白质丰富，粗纤维少，容易消化，适口性好，马喜欢吃；主要包括玉米、高粱、燕麦、大麦、谷子、大豆、黑豆、豌豆及麸皮和油饼类等。

玉米和高粱含碳水化合物较多，是运动用马的好饲料，各地广泛应用；但玉米含蛋白质和维生素少，最好与含蛋白质、维生素多的饲料混合饲喂。高粱含有少量鞣酸，略带涩味，适口性较差，若单纯喂

给高粱，马容易便秘，最好与麸皮、豆类混喂。

燕麦和大麦所含的蛋白质和碳水化合物较平衡，适合喂各种马匹。但喂时应压扁或粉碎。因燕麦营养好，又安全，同时对马匹有刺激作用，使马匹兴奋，所以常大量用于赛马。

谷子含蛋白质与大麦相似，并含有丰富的B族维生素和胡萝卜素。用粉碎后的谷子或浸泡后的小米饲喂种马、幼驹和孕马，有良好作用。

豆类含有丰富的蛋白质和脂肪，粗蛋白质含量可达35%左右，且品质优良，是营养丰富的蛋白质补充饲料。喂前要粉碎、煮熟或炒熟，以增加适口性，提高利用率。

麸皮含有较多的蛋白质和磷，喂量可占日粮精饲料的5%~10%。喂湿麸皮有轻泻作用，可预防便秘。

油饼类含有大量蛋白质。豆饼是我国最常用的蛋白质饲料，蛋白质含量在40%以上，且品质优良，营养全面，味道芳香，是幼驹和繁殖用马必需的蛋白质饲料。但饲喂量不宜过多，否则会引起腹泻，一般可占精料总量的1/3。

矿物质及动物性饲料 常用的矿物质饲料有食盐和含钙矿物质。食盐不仅可以补充机体对钠、氯的需要，还可以增强饲料的适口性，使马匹多喝水，帮助消化。常拌于饲料中，也可撒在食槽内让马舔食。喂盐量可占精料量的1%，或每天每匹马

喂给50~100g。含钙矿物质主要有骨粉和贝壳粉等。骨粉含钙和磷较多，且钙、磷比例也适当；贝壳粉含钙较多。可拌入饲料中饲喂。

常用的动物性饲料有鸡蛋、脱脂乳或全乳等，均含丰富的蛋白质、维生素和矿物质，对增强种公马的性机能和提高精液品质有良好的作用。饲喂时，鸡蛋要打碎连皮拌在饲料中，乳类可直接拌入饲料中。

青绿多汁饲料 各种禾本科、豆科青草等都适合喂马，其营养价值高于干草，富含维生素，容易消化和利用，马都喜欢吃。但喂量不能太多，每马每日可给3~5kg。马喜欢吃胡萝卜和苹果，在日常饲喂中可适当补充，尤其是胡萝卜，对运动用马必不可少，可在调教或训练时作为奖励给予。

03 合理配制日粮

根据不同体重、年龄、运动量和不同生理阶段（如妊娠、哺乳）马的营养需要量，将不同种类和数量的饲料加以合理搭配，配制成马匹一昼夜所需要的各种精粗饲料的总量就叫日粮，这种选择、搭配的过程即日粮配合。凡能全面满足马匹生活、生长、运动、繁殖等营养需要的日粮就叫全价日粮。只有配合出合理的日粮，才能做到科学饲养。

在配合日粮时，要因地制宜，充分利用本地的饲料，以降低成本；饲料要多样

化,尽量利用粗饲料和青绿饲料,而精饲料要尽量搭配开,使营养成分互相补充,提高利用率;还要注意饲料的适口性,合理加工配制,使日粮新鲜可口。

季节不同,马匹运动量不同时,应当调整日粮。运动量大时多给精料,运动量小时少给精料,休闲不运动时可不给精料。最好根据马匹不同的年龄、用途及生理状况等,设计配制几种型号的精料,以满足各种不同的需要。

04 采取科学的饲喂方法

分槽定位饲喂 由于马匹对营养物质的需要量受马的体格大小、体况、运动量、品种和年龄等因素影响,马匹个体之间对饲料的采食和消化特性存在较大差异。没有两匹对饲养要求完全相同的马。每匹马在采食量、采食快慢、对饲料成分和对某种饲料的偏爱等方面都不相同。因此,按马的个体实行分槽定位饲喂,同时要全面准确地掌握每匹马的特点,在基本日粮的基础上,具体饲喂时应依据每匹马的特点加以调整,以满足不同种类马的特殊需要。

定时定量,少给勤添 马匹最适于定时定量,少给勤添的饲喂方法。应根据季节、马匹种类、运动强度及运动量等,确定每天的饲喂次数、时间和喂量。饲喂次数通常是早、午、晚、夜喂4次比较合理。关键在于每次饲喂的时间和喂量要固定。“定时定量,马匹肥壮”。采食过量或不足,

都不利于马的健康和运动。常言道:饥没劲,饱没劲,不饥不饱才有劲。

供给充足的饮水 水对马匹来说,是非常重要的。俗话说:草膘,料力,水精神。说明水的重要性。应根据草料种类、天气情况、运动的强度供给马匹充足的饮水。一般每天给水4次,天热、运动量大出汗时,可增加饮水次数。要注意,饮水不能过急,特别是剧烈运动后的马不要立即饮水,应牵遛马匹待呼吸平稳消汗后再饮水;马匹饮水后不能立即急驱快跑;水要清洁、新鲜;在寒冷的冬季最好不饮太冷的水(水温不低于6℃,一般以9~11℃为宜),切勿饮带冰的水。

不突然改变饲喂方法和草料种类 不能随意改变饲喂方法,以免破坏马的饮食规律而导致消化机能紊乱。确实需更换草料时,要掌握逐渐更换的原则,以使马匹消化系统适应新的草料,否则也会造成消化机能紊乱。比如突然给大量青草或更换饲料,马匹就会拉稀或发生胃扩张、腹痛等。

05 加强马的日常管理

搞好厩舍卫生 搞好厩舍内的卫生,对马体健康很重要。马厩单间的厩床应铺垫15~20cm厚的垫料(锯末、刨花或稻草等)。每天早晨要清厩1次,清除厩床上的粪便及尿污垫料,其他时间要随时清除厩内粪便,经常保持地面清

洁、干燥和厩内的通风。如果地面潮湿，粪尿堆积太厚，易得蹄叉腐烂；通风不好，氨气太多，易感冒，甚至发生眼结膜炎。

饲槽、水槽及拌料用具等，应经常刷洗，保持清洁。马匹外出时，要自带饲槽和水桶。

在马匹采食和休息时间，严禁无关人员在马厩内嬉戏、喧哗和吵闹，要给马匹创造一个安静舒适的生活环境。

保持马体卫生 马体卫生包括皮肤卫生和护蹄两部分。

(1) **皮肤卫生** 经常刷拭，可清洁马体，消除皮垢，促进皮肤血液循环，增进皮肤的呼吸代谢和抵抗力，同时也可起到按摩肌肉筋腱，消除疲劳的作用。还可以通过经常刷马，使马匹更加与人亲和，并容易早期发现伤病等。在马匹的日常管理中，有无刷拭这项工作，体现其养马是否内行，而刷拭操作是否认真细致则体现其马匹管理水平的高低。

舍饲马每天必须按要求认真刷拭1次，时间不少于20分钟。此外骑乘前要简单刷拭一下，骑乘后出汗待毛干后须刷去汗迹，全天保持马体清洁。

夏季晴朗无风天气，气温在25℃以上或水温在15℃以上时，可给马洗浴，淋浴、水洗或游泳均可。也可在小河流水或池塘里洗浴，或牵马游泳。冲洗后先用水刮去马体上特别是腹下的水，再用毛巾擦，之后在阳光下无风处

晒干或牵遛到毛干后方可入厩。气温、水温偏低，大风天气、有病马或训练后出汗未干的马不能洗浴，但训练后的热马可用凉水冲洗四肢下部，有良好的冷敷作用。

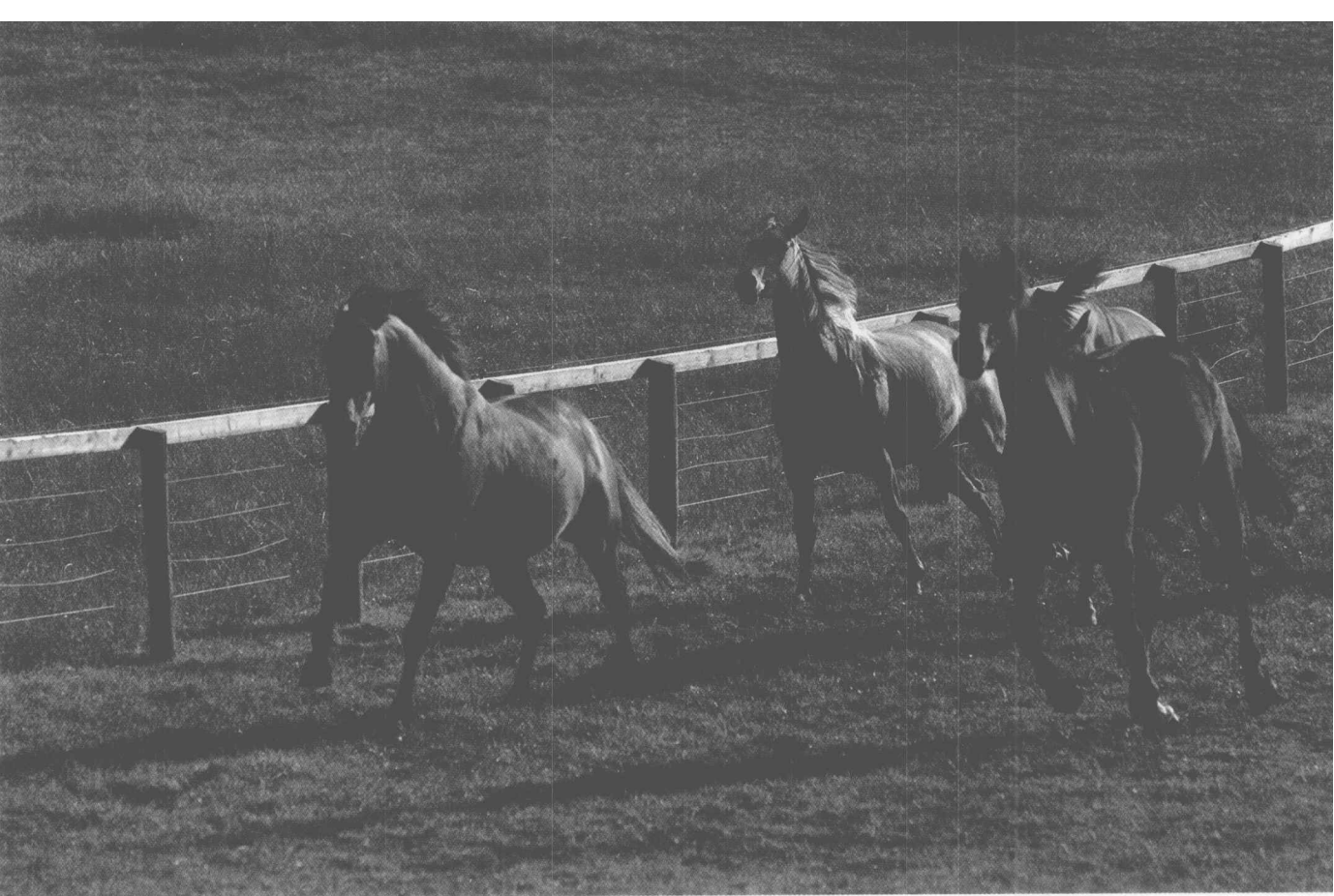
这里要特别注意，洗浴与刷拭是两项不同的工作，洗浴不能代替刷拭，马需要每天刷拭，但不必每天洗浴。

(2) **护蹄** “无蹄则无马，无铁则无蹄”。马蹄健康与否，直接影响马的运动能力。注意平时的护蹄是保持马蹄机能正常的主要措施。护蹄工作的首要任务是提高装蹄人员的装蹄技术，掌握正确修蹄和装蹄要领。马匹长时间不修蹄或装蹄，易造成变形蹄和蹄病。马匹每次刷拭时，都应用蹄钩抠去蹄底及蹄叉等处的污物或砂石等，同时检查蹄铁是否松动或脱落，蹄叉有无腐烂等。

种公马在调教期间可装蹄，到配种期不应装蹄。不运动的繁殖母马可不装蹄。

保证足够的运动 马是喜欢运动的动物，每天要保证有足够的运动量，尤其是运动用马，每天都要锻炼，保持竞赛能力。平衡的运动还能提高种公马的性欲和精液品质。运动的时间和强度，可按季节、马的体况和目的要求而定，一般每天2~4小时。

必须注意，马匹喂饱后1小时内不能剧烈运动；每次调教训练开始必须先慢步10~15分钟，再变为快步做好准备活动，然后再进行正式调教和训练；参赛马赛前



应做准备活动 10~15 分钟，赛后应牵遛 15~20 分钟。

06 定期驱虫

驱虫对于增强马匹体质，预防和减少寄生虫病和传染病的发生，具有非常重要的意义。一般是每年春秋两季各进行 1 次驱虫。驱虫前应做粪便虫卵的检查，弄清马群内寄生虫的种类和危害程度，或者根据当地寄生虫病发生的情况，有针对性地选择驱虫药。具体驱虫用药和方法见本书第 5 章《马的寄生虫病》。驱虫后排出的

粪便应集中处理，预防散布病原。

07 预防各类中毒病的发生

毒素和毒性物质不仅会使马匹发生中毒病，而且损伤马体免疫功能，致使许多疾病乘虚而入。因此，不得饲喂有毒的植物，霉烂、变质的草料，不在被农药和工业污染物污染的地区放牧饮水。一旦发生中毒现象，必须尽快查明原因，立即采取解毒措施。预防中毒发生的具体方法见本书第 7 章《马的中毒病》。