

马骡胃肠病

(参 考 书)

中国人民解放军兽医大学

1 9 7 7 . 7 .

目 录

第一章 以消化障碍为主症的胃肠病	1
第一节 消化不良.....	1
第二节 胃肠炎.....	15
第二章 以腹痛为主症的胃肠病	36
第一节 腹痛病概论.....	36
第二节 常见的腹痛病.....	39
急性胃扩张.....	39
肠痉挛.....	45
肠臌胀.....	48
便秘.....	53
肠结石.....	71
肠积沙.....	73
肠变位.....	74
肠系膜动脉栓塞.....	77
第三节 腹痛病的诊断要领.....	79
第三章 胃肠病的预防原则	83
第四章 腹痛病的手术诊断和治疗	84
第一节 开腹探查术.....	84
第二节 肠性腹痛病的治疗.....	91
一、便秘的手术治疗.....	91
(一) 肠管按压破结.....	92
(二) 肠管侧壁切开法.....	92
二、肠变位的手术治疗.....	93
(一) 肠扭转的治疗.....	93
(二) 肠套迭的治疗.....	95
(三) 肠箝闭的治疗.....	95
第三节 直肠损伤的治疗.....	96
第五章 与马骡胃肠病有关的几个问题	98
一、维持马骡正常消化活动的基本条件.....	98
(一) 胃肠的血液供应和神经机能状态.....	98
(二) 胃和小肠的化学消化和机械消化活动.....	100
(三) 大肠的生物学消化活动.....	101

(四) 胃肠功能的协调性·····	102
二、胃肠的屏障机能及其在胃肠病发生上的作用·····	102
三、水、盐代谢障碍，酸硷平衡失调·····	103
(一) 水、盐代谢障碍·····	103
(二) 酸硷平衡失调·····	103
四、微循环及微循环障碍·····	104
(一) 微循环的基本结构·····	104
(二) 微循环的特点、基本功能及其调节·····	105
(三) 微循环障碍的临床诊断要点·····	106
(四) 微循环障碍的发生及其对机体的危害·····	106
(五) 微循环障碍的处理原则·····	107
五、内毒素休克·····	107
(一) 内毒素休克的临床诊断要点·····	107
(二) 内毒素休克的发生·····	108
(三) 内毒素休克对机体的危害·····	109
(四) 内毒素休克的处理原则·····	111

第一章 以消化障碍为主症的胃肠病

第一节 消 化 不 良

(Dyspepsie)

概 述

消化不良是消化障碍性疾病的统称。主要包括由于胃肠机能障碍所引起的功能性消化不良；胃肠粘膜表层具有轻微炎症变化所引起的炎性消化不良；胃肠组织具有解剖组织学变化所引起的器质性消化不良。

消化不良，从发病原因上分为原发性和继发性消化不良；

从病程上分为急性和慢性消化不良；

从解剖学上分为胃机能紊乱为主的消化不良和肠机能紊乱为主的消化不良；

从病性上分为功能性、炎性和器质性消化不良。

马、骡的消化不良，各地区都比较多发，尤以春冬季节、草料变换、以及由舍饲改放牧、放牧变舍饲等比较急骤时，更多发生。近年来，由于认真贯彻了预防为主方针，消化不良的发生已大幅度减少，但据不完全统计，马、骡消化不良的发病率，仍占消化器病的一半左右。

症 状

急性消化不良的共同症状

消化不良的病马，一般具有如下的共同症状。

食欲变化 消化不良的病马，食欲多数减退，食量常减少，往往在采食中退槽，甚至一点也不吃；有的病马食欲时好时坏，食量时多时少，出现不定期的食欲障碍；有的病马吃草不吃料，或吃料不吃草，经常出现异嗜现象：啃墙吃土，舐石灰，间或有大口吃沙土的。

口腔变化 开口检查，病马口腔或干燥，或湿润，或粘滑，手指伸入口角检查时，常附有数量不等的粘稠唾液，临床所见病马，以口腔干燥的占多数，口色或红黄或青白；舌体多皱缩（健康马的舌体多丰圆），舌面覆有数量不等、厚薄不一的白色或黄白色舌苔；开口检查时，常闻口腔有一股甜臭味或腐败臭味。

肠音及粪便变化 腹部听诊，肠音或增强，或减弱，或肠音不正、肠音不定。粪便在性状上，粪球或干小，或软如牛粪，或排水样便，水样便内往往带泡沫，或干稀交替，或粪球松散、松软；粪便内常混有数量不等的粘液，粘液较多的则粪球表面因被覆一粘液层而发亮；粪内往往夹杂多量消化不全的粗纤维或谷粒；有的病马排粪时，先挤

出少量粪汁，而后排出大量松散的粗粪渣，或在排完粗粪渣后，最后挤出少量粪汁来，肛门周围因而常粘附不少粪渣或粪汁，粪便色彩呈淡黄色或暗褐色，放不同程度的酸臭味或腐败臭味。

全身症状 除慢性消化不良病马，逐渐消瘦，出现不同程度的贫血变化外，体温、脉搏、呼吸，一般无大改变，借此，可与胃肠炎等病相鉴别。有的病马有轻微腹痛，刨地喜卧，表现不安。

各种类型急性消化不良的症状

胃机能紊乱为主的消化不良的症状

胃机能紊乱为主的消化不良，由于胃液酸度高低的不同，分为胃酸偏低性消化不良和胃酸偏高性消化不良。

胃酸偏低性消化不良的症状

胃酸偏低性消化不良的病马，食欲障碍比较重，食量大减少；口腔多数干燥，舌面被覆较厚的黄白色舌苔，开口检查时，放不同程度的腐败臭味。

胃内容物的特点，是胃液量少，酸度降低（健康蒙古马胃液的游离盐酸平均为14.7单位，结合盐酸平均为7.2单位，总酸度平均为21.9单位），对试验饲的反应减弱或消失。我们所见胃酸偏低性消化不良的蒙古马，多数是游离盐酸减少，甚至缺乏游离盐酸，盐酸缺乏度多在10~30单位之间，最多的达44单位；胃液内粘液量增多（正常时，内源性粘液量在5%以下），而且是粘液越多的，其酸度越低。显微镜检查胃内容物，有大量的白细胞（健康蒙古马胃液的白细胞，多在50个左右）和脱落的胃上皮细胞。

胃酸偏高性消化不良的症状

胃酸偏高性消化不良的病马，口腔多湿润，口腔内往往蓄积数量不等的粘稠唾液，于开口检查时，从口腔流出牵缕状唾液，或在检指上附着多量常带泡沫和残饲的粘稠或稀薄唾液。舌面有数量不等、厚薄不一的灰白色舌苔。开口检查时，口腔放酸而带甜的气味。食欲障碍比较轻，食量略减少。

胃内容物检查，酸度增高，胃液内混有粘液，上皮细胞和白细胞增多。我们所见的急性胃酸偏高性消化不良病马中，酸度最高的，其游离盐酸达51单位，总酸度达58单位。国外资料记载：游离盐酸可增至80单位，总酸度可达90单位，结合盐酸可达26单位；细胞数可达812~4,298个/立方毫米，其中白细胞为446~2,343个。

临床须注意的是，当分析胃液酸度变化，评价胃液酸度改变的诊断意义时，必须考虑到饲料因素对胃液酸度改变的影响，参见第五章维持马骡正常消化活动的基本条件中的胃和小肠的化学消化和机械消化活动。

肠机能紊乱为主的消化不良的症状

食欲障碍和食量减少的程度都比较轻。口腔有的湿润，有的干燥，舌苔较薄，口腔的臭味也比较轻。腹部听诊，肠音或增强或减弱。肠音增强的，有不同程度的拉稀，粪稀软或呈水样，甚至排粪失禁，肛门周围、会阴部及尾毛上沾附数量不等的粪汁；粪色多数较淡，放酸臭味，粪内常混有不少泡沫。肠音减弱的，多数排粪迟滞，粪球干小色暗，放不同程度的腐败臭味。

粪便反应，有的呈酸性，有的呈硷性。判定粪便的酸硷度，可根据石蕊试纸的变色

反应，也可测定粪中有机酸或氨的含量。粪呈酸性反应的，蓝色石蕊试纸变红色，粪中有机酸含量在 14 单位以上（健康蒙古马粪中有机酸为 5～14 单位，平均 8.6 单位）。粪呈硷性反应的，红色石蕊试纸变蓝色，粪中氨含量在 3 单位以上（健康蒙古马粪中氨含量为 0.5～2.1 单位，平均 1.004 单位）。

慢性消化不良的症状

慢性消化不良的病马，食欲不定，食量时多时少；往往发生异嗜，采食平时不愿吃的东西，如墙壁石灰、煤渣、沙土和被粪尿污染的垫草等，还有大口吃粪、或经常舐食冷凉物体。

腹部听诊，肠音不定，常于数日内肠音增强，数日内肠音又减弱，肠音增强期间，粪便稀软，肠音减弱期间，则排粪迟滞，粪球干小，临床上呈现粪便干稀交替。一般认为，这是由于在慢性消化不良的病程中，肠壁多数增厚，其兴奋性减退，分泌、蠕动机能减弱，而使排粪迟滞，排粪迟滞时肠内积滞的内容物腐败发酵，腐败发酵产物刺激肠壁，则蠕动加快，发生拉稀；当排除了肠内积滞的腐败发酵产物后，肠管又变弛缓，则排粪又迟滞。

由于长期消化、吸收机能障碍，营养物质供应不足，病马逐渐瘦弱，严重的，毛焦肱吊，可能转变为瘦弱病。由于造血物质如铁和蛋白质吸收减少，可发生贫血，可视粘膜苍白。这种贫血的血液变化特点，是多数红细胞的平均直径变小（健康马红细胞直径为 4.5～7.5 微米）；红细胞淡染，中央淡染区增宽，有的仅边缘着染；血色指数降低至 0.8～0.5（健康蒙古马的血色指数为 0.8～1.2）；严重的，红细胞大小不等，甚至出现异形红细胞，红细胞呈椭圆形、星芒状或梨子形不等。

原 因

原发性消化不良的原因

原发性消化不良的原因是多方面的，主要有饲养失宜、管理不当和气象因素三个方面。

一、饲养失宜

饲养失宜，是发生原发性消化不良最常见的原因，主要有如下三项。

（一）草料质量不良 常见的有如下几种情况。

1. 草料过于粗硬 长期用地瓜藤、麦秸、蚕豆、大麦、稻谷、谷壳等粗硬草料喂马，或突然用这些草料喂马，一方面粗硬草料对胃肠粘膜的刺激性过强，另一方面，粗硬饲草内含粗纤维多（一般草类含纤维素 11%，而稿杆类为 25%，芦苇为 28.4%），且粗纤维不易消化，就马来说，对不同饲草的粗纤维的消化率，干草为 38%，小麦杆为 18%，马对纤维素可吸收率为：草地干草 30～57%，干苜蓿 30～57%，稿杆 28～33%，故在这些粗硬草料的刺激下，胃肠机能不但不易适应，而且易使其兴奋性减退，蠕动机能减弱，消化液分泌减少，消化功能因而低下，容易发生消化不良。

2. 草料发霉 军马采食有毒霉菌污染的草料后，由于霉菌毒素在体内逐渐积聚，刺激胃肠粘膜，使胃肠的分泌、蠕动机能发生紊乱，轻的（长期少量饲喂）可能发生消化不良，重的往往引起胃肠炎。

3. 草料酸败 草料浸泡过久，特别是在南方盛夏季节，用浸泡过久、已腐败发酵的豆饼或蚕豆等粒料喂马，腐败发酵产物刺激胃肠粘膜，易使消化功能紊乱，发生消化不良。

4. 草料生虫 用虫蛀的草料喂马，由于虫体分泌的毒素、虫体的代谢产物、虫体上的绒毛及其粪尿等混入草料内，刺激胃肠粘膜，使消化功能发生障碍，引起消化不良。

5. 草料内泥沙过多 用混泥沙的草料喂马，因肠管内积聚泥沙过多，持续压迫、刺激肠管，影响肠管血液循环、蠕动和分泌机能，发生消化不良的实例，各地区均经常见到。

6. 草料内混入异物 草料内混入煤渣、铁钉、竹片等异物，马骡误食后，常有损伤胃肠粘膜，发生消化不良、胃肠炎和肠穿孔的。

(二) 草料加工、调制不当 最常见的有马草铡的过长或过短，蚕豆、大麦等粒料不粉碎，行军途中，豆饼等硬料浸泡时间过短，未泡软，或粉料与粒料搭配不均匀等。马草过长，粒料不粉碎，或大粒料过多，以及豆饼未泡软等，不仅对胃肠粘膜的刺激性过强，而且不易消化。铡草过短，或长期喂粉料，或用水泡软草喂马等，则一方面马骡咀嚼的时间短，唾液分泌少，混合不均匀，甚或不经咀嚼即囫圇吞咽，以致胃肠消化液的反射性分泌减少，消化液不足，消化功能低下，另一方面，对胃肠粘膜的刺激性又太弱，不足以兴奋胃肠的蠕动和分泌机能，于是消化功能减退，均易引起消化不良。

其次是饲料单调。马的饲养试验表明，长期单喂碳水化合物或蛋白质饲料，将减少肠道中微生物的数量和生长速率，故认为饲喂含有适当量蛋白质和淀粉的饲料，对增强肠管的消化功能，是比较理想的。

(三) 饮喂失宜 马骡对饮喂顺序、饮喂方法和时间等都有一定的适应性，如果饮喂不当，破坏了这种适应性，可能使消化机能紊乱，发生消化不良。在军马，由于饮喂失宜发生消化不良的，更是经常见到。最常见的有：

1. 饮水不足 要保持消化液的正常分泌和体液的动态平衡，必须有足够的饮水。据×部测定结果，一般情况下，在采用干饲法，体格大的马，每日须饮水80~100市斤，体格小的马，每日须饮水60~70市斤，并谓水的温度以10℃为宜，水温过低，马不愿喝，也易造成饮水不足。如果饮水量不足，特别是夏天，军马在服剧中出汗多，或在行军途中，较长时间饮不上水，尤其是采用干饲法，喂后饮水不足时，由于体液和氯化物从汗、尿中耗失过多，势必引起消化液，特别是胃液的分泌量减少，而且由于形成盐酸的原料不足，胃液的酸度也要相对地降低，因而使消化力低下，容易发生消化不良。据×部就四个分队的马骡对照比较结果，该部二分队的马骡，每天饮水9次，而其余三个分队的马骡，每天只饮水3次，同时期内马骡消化不良等胃肠病的病率为：二分队6.9%，而其余三个分队则分别为13.8%、23.2%和48.3%，胃肠病的发病率为二分队的2~8倍。

2. 饮水不良 马骡对饮水的气味、清浊度等，有比较强的辨别力和选择性，一般情况，不饮有味的水、浊水和脏水，如果给马骡饮污水，不仅饮量不足，而且污水中往往有各种病原微生物，经肠道感染后，容易发生消化不良等胃肠病。

3. 暴饮 马骡渴后暴饮，特别是在冬天，一时暴饮大量冷水，刺激胃肠粘膜，极易发生消化不良等胃肠病。

4. 草料骤变 突然变换草料，是军马发生消化不良最常见的原因，主要的有两种情况。一是突然变换马草，试验证明，马骡由青草改喂干草时，胃液的分泌需要一个适应过程，初期，胃液分泌往往减少，胃液的酸度往往降低，特别是在头十天内，经常是缺乏游离盐酸，消化能力低下，自易发生消化不良等胃肠病。如×部就变换马草，对胃肠病的发生统计结果是：同一单位的马骡，同样是由青草改喂干山草，采取混合递增变换的，仅3匹马骡发生胃肠病，而突然变换的，胃肠病的发病率达50%；由青草改喂麦秸也是这样，其中混合递增，逐渐变换的，仅3匹发生胃肠病，突然变换的，胃肠病的发病率达42.5%。故他们的经验是，为了预防马骡胃肠病的发生，在变换饲草时，以逐渐变换，在15~20天内由1/3~1/2乃至全换，比较适宜。另一种情况是突然变换精料，常有这样的例子，有时尽喂蚕豆，有时尽喂麸皮，这样，不仅蚕豆硬，麸皮软，对胃肠粘膜的刺激性强弱悬殊，刺激性强的蚕豆，容易损伤胃肠粘膜，刺激性弱的麸皮则又不足以兴奋胃肠的分泌和蠕动机能；而且蚕豆含蛋白质多，达23.2%，麸皮含碳水化合物多，二者对消化酶类的选择性需要大不一样，如在急骤变换中，消化酶类一时不能满足其消化活动需要时，自易发生消化不良等胃肠病。

5. 饮喂顺序骤变 先饮后喂或先喂后饮，只要顺序固定，马骡都能适应，如果突然变更尤其是随意变更饮喂顺序，则易影响胃肠机能，往往引起胃肠功能失调，发生消化不良。

6. 无定时定量 马骡对饮喂的时间，一旦适应，容易形成比较牢固的条件反射，例如，马骡在一到上槽或临近上槽时间，或看到一定的草料，嗅到一定的草料气味，甚至听到动用饲具的声音，就会反射地引起胃肠蠕动和消化液的分泌，为消化活动进行必要的准备。如果饮喂无定时定量，一则容易影响消化液和消化酶类的条件反射性分泌，再则容易造成饿后暴食，渴后暴饮，给予胃肠过度的刺激，而促使消化不良等胃肠病的发生。

7. 喂料过多 马骡吃料多，吃草就少，料多草少，不仅容积小，对胃肠粘膜的刺激性强，而且消化酶类的分泌也随着长期喂某种单一饲料而选择性地发生改变，天长日久，胃肠的兴奋性逐渐减弱，蠕动和分泌机能逐渐减退，容易造成消化不良。经常碰到这样的实例，对偏爱的马骡，多喂料，经久，养成了马骡光吃料，不吃草的恶习，以致食量越来越少，胃肠容积逐渐变小，胃肠壁发生器质性改变，消化机能越来越弱，最后转成慢性消化不良，甚至使军马丧失使役能力，只好废役处理。

二、管理不当

管理不当，在军马胃肠病的发生上，最常见的有劳逸不均和役饲关系失调。

(一) 劳逸不均 长期休闲，运动锻炼不足的马骡，胃肠平滑肌的紧张性相对降低，蠕动机能相对减弱，消化腺的兴奋性相对减退，分泌机能相对低下，如果饲养失宜，容易发生消化不良。据××军区观察统计，边防部队的马骡，由于长年运输，运动多，锻炼足，胃肠机能良好，历年来其胃肠病的季发病率均在3%以下，而内地驻军的马骡，由于运输任务时重时轻，运动量也不够，胃肠机能相对地低下，其胃肠病的年发病率

率为 17.07%，发病最多的年份，竟达 22.75%；就是内地驻军的马骡，在部队执勤和野营期间，胃肠病的发生也远比平时为少。反之，马骡在长期服剧役，或过累时，由于血液的再分配，大量血液流入骨骼肌内，胃肠的血液供应相对地减少，以及马骡在服剧役时，交感神经兴奋占优势，副交感神经相对地处于抑制状态，也易影响胃肠的蠕动和分泌机能，改变消化液和消化酶类的质量，促进消化不良等胃肠病的发生。马骡劳逸不均时，在休闲期中，胃肠机能常相对地减弱，一旦转服剧役，加草加料，则胃肠机能一时不易适应，于是随着劳逸的更迭，胃肠的机能也弛张更迭，容易促进消化不良等胃肠病的发生。

(二) 役饲关系失调 最常见的是饱饲以后立即服剧役，剧役以后立即饲喂。马骡在饱饲后，胃肠需要大量的血液供应，以保证足够的消化液和消化酶类的分泌和胃肠平滑肌的蠕动活动，使食物得以充分消化，如果在饱饲以后立即服剧役，由于大量血液流入骨骼肌内，胃肠的血液供应相对地减少，加上在剧役时，交感神经兴奋，而使消化液和消化酶类的分泌减少，可促使消化不良的发生。反之，剧役之后立即饲喂，由于大量积聚于骨骼肌内的血液尚未重新分配，交感神经仍处于紧张状态，消化液和消化酶类的分泌，一时难以适应消化活动的需要，加上趁饥而喂，容易过食，故剧役之后立即喂马，也是容易促进消化不良发生的一个原因。

三、气象因素的影响

实践体会，气候变化，对消化不良等胃肠病的发生，确有一定的关系，每当突然降温、狂风暴雨，或湿度增高之后，消化不良、腹痛等胃肠病的发生就比较多，其道理如何，还不清楚，可能与天气突然变化，动物处于应激状态，植物神经功能紊乱，而交感神经过度兴奋有关。交感神经过度兴奋时，胃肠的血液供应减少，易致肠道菌群、胃肠屏障机能和消化功能发生改变，而促进消化不良等胃肠病的发生。

继发性消化不良的原因

牙齿不良 由于牙齿松动、疼痛，或因尖齿、波状齿等，障碍咀嚼，草料咀嚼不细，咀嚼的时间又短，一方面囫圇吞下的草料，刺激胃肠粘膜，不易消化；另一方面，咀嚼的时间短，不仅唾液分泌少，与草料混合不充分，而且胃、肠消化液的反射性分泌也减少，消化液不足，是促进消化不良发生的一个经常性因素。

钙不足 钙常与氯结合，钙不足时，氯也相应地减少，以致形成盐酸的原料不足，胃液的盐酸量减少，酸度降低；经久，机体为了调节血钙的平衡，不断从骨骼内动用钙盐，随着骨骼脱钙，牙齿也不断脱钙，以致牙齿松动、疼痛，或因内面易于磨灭而致齿面磨灭不齐，障碍咀嚼，钙不足的马骡不耐使役，长期休闲，运动不足，胃肠功能相对地减退；钙不足的马骡多发生异嗜，常啃墙吃土，吃进大量泥沙等异物，刺激胃肠粘膜。在以上因素作用下，胃肠机能逐渐减弱，经常发生消化不良。

胃肠寄生虫 在马，最常见的是马胃蝇蛆、肠道线虫等，由于虫体及其分泌的毒素，长期刺激胃肠，使胃肠机能发生不同程度的紊乱，也是继发消化不良的一个常见原因。

过劳 过劳时，由于心脏功能紊乱，全身血液循环障碍，胃肠处于瘀血状态，消化液分泌相对地减少；加上随着全身肌肉疲劳，胃肠平滑肌也处于弛缓状态，蠕动机能减

弱，往往发生消化不良。

心力衰竭 心力衰竭时，由于胃肠瘀血，经常发生瘀血性消化不良。

肝脏功能障碍 在急性肝营养不良、慢性肝炎经过中，由于门脉循环障碍，胃肠粘膜瘀血，胃肠功能低下；肝脏处理胆色素的功能障碍，胆汁向肠管内分泌减少，影响脂肪的消化吸收，经常引起消化不良。

肾功能障碍 在急性血管球性肾炎等肾功能减退，尿量减少时，由于尿素、铵盐等有毒物质随尿排泄减少，血中尿素、铵盐等浓度升高，向胃肠道内反向弥散（试验表明，给动物注射中性红液，皮下注射在一小时后，静脉注射在3～4分钟后，中性红由血液弥散至小肠，而以十二指肠弥散量最多），刺激胃肠粘膜，使胃肠功能发生紊乱，出现消化不良。

贫血 贫血时，由于血量、红细胞或血红蛋白减少，胃肠血液供应也相对地减少，机能因而降低，容易引起消化不良。

以上是发生消化不良的种种原因，但是，实践证明，军马在同样饲养管理条件下，仅少数马骡发生消化不良，而大部分则不发病，可见上述饲养管理不当、气象因素等对马骡的刺激，只是引起消化不良的外在条件，或者在特定的情况下是重要的条件，但其发病与否，还要通过内因起作用，马骡对外在环境的适应力和抵抗力，尤其是胃肠屏障机能（参见第五章胃肠的屏障机能及其在胃肠病发生上的作用）的良否，才是消化不良发生与否的决定性因素。众所周知，不仅在正常情况下，马骡的胃肠屏障机能对外界各种刺激性因素，经常进行着对立统一的斗争，就是在病理状态下，机体仍动用其全身性防御机能，与疾病作斗争，斗争的结果：和外界环境相适应的，不发病；不相适应的，则由于机体防御机能的强弱不同，而发生轻重不一、病程不等的消化不良。

诊 断

由于胃与肠在解剖上彼此连接，功能上密切相关；消化不良的发病原因很复杂，而原因不除去，又无法从根本上治愈疾病等因素；临床上要把消化不良诊断清楚，得出一个正确而完整的概念，就不能单纯满足于从症状上下诊断，看是不是消化不良，而更重要的，是要弄清楚主要是哪一段消化道患病？病性如何？尤其要弄清楚发病原因，以便针对原因，制订预防措施；除去原因，针对病性施治，求得彻底治愈。为达此目的，实践初步体会，对消化不良，大体上可按如下五个步骤进行诊断。

一、定是不是消化不良？

是不是消化不良，可从如下两方面着手。

从病史上，着重了解有无食欲和食量改变，食欲减退或不定，或根本不吃；

从症状上，注意口征、肠音、粪便和全身症状的改变。口腔变化着重口色改变、有无舌苔和臭味。肠音变化注意有无增强、减弱、不整或不定。检查粪便则宜注意性状、臭味、粘液量和有无粗纤维等。全身症状，除慢性消化不良逐渐消瘦外，体温、脉搏、呼吸，多数变化不大。

二、定部位

看消化功能障碍，主要发生在胃，还是在肠，是胃机能障碍为主的消化不良还是肠

机能障碍为主的消化不良。

(一) 胃机能障碍为主的消化不良 一般病马的食欲障碍重，或一点也不吃，口征重，舌苔厚，臭味大；结膜黄染明显；肠音及粪便变化不大，或粪球干小，色较暗。

确定为胃机能障碍为主的消化不良后，还须根据口腔湿度或胃酸滴定结果，进一步确定是胃酸偏低，或胃酸偏高。初步观察，一般口腔干燥的，胃液酸度多偏低，口腔湿润的，胃液酸度多偏高；配合胃液酸度滴定，则结果更为确切。

(二) 肠机能障碍为主的消化不良 一般食欲障碍、口腔变化和结膜黄染都比较轻微；而肠音和粪便的变化重，肠音多半增强，粪松散、稀软或水泻，粪渣内粗纤维多。

对肠机能障碍为主的消化不良，要注意粪便反应的改变，并根据主症大体上看是哪一段肠管的功能变化比较大。

一般粪球干小，粪色深暗，放腐败臭味的，多呈硷性反应；粪软色淡，放酸臭味，且常杂有气泡的，多呈酸性反应；配合石蕊试纸检查或粪内有机酸及氨的测定，结果更为确切。

一般小肠功能改变为主的消化不良，不拉稀，腹痛和结膜黄染重。盲肠和结肠功能改变为主时，肠音多增强，多数拉稀，粪稀软，屡屡放屁；腹痛和结膜黄染轻微。直肠功能改变为主时，病马频频弯背举尾，努责排粪，粪量少，外包膜状、网状粘液、或上皮细胞凝集层，或附着血丝；直肠内温度增高。

三、辨病性

对消化不良的病性，究竟是功能性的，器质性的，还是炎性的，从临床上要确切地划一个界限是比较困难的，但可大体上作个判断。

功能性消化不良，病程长短不一，多数容易治愈，有的则病势弛张，病程迁延；胃液内和粪便内白细胞、上皮细胞等细胞成分少，粘液量也比较少；在马，有平时精神敏活，食欲如常，偶因环境变迁，或离群独居，或母、驹分离，而发生一时性“神经性下痢”的，还有一种非定期食欲障碍，即每隔一段时间出现食欲障碍的，还有一种因胃肠植物神经功能紊乱，长年拉稀，而胃肠未必有器质性改变的，多可定为功能性消化不良。

器质性消化不良，病马症状重，病程长，顽固难愈；胃肠内容物内粘液量特多，胃液的内源性粘液远在5%以上，有的呈肉冻样粘液，完全缺乏胃液，胃液酸度概偏低，经常是缺乏游离盐酸；粪球表面常覆有胶冻样粘液，或裹着一层较厚的红褐色肉样、眼观构造均一的粘液膜，这种粘液膜易与粪球剥离，用棍子一挑就破，有时排出粘液块来，或夹杂多量片状的肠粘膜；粪内排出脓块的，多属肠壁有溃疡；镜检胃内容物和粪渣，可见较多的白细胞和上皮细胞；潜血试验阳性；病马逐渐瘦弱、贫血。

炎性消化不良，一般胃肠内容物有中等量粘液，潜血试验可能呈阳性反应；镜检胃内容物和粪渣，有较多的白细胞和少量的上皮细胞；病马体温无变化或略升高，如体温明显升高，白细胞显著增数，则多半是胃肠炎或传染病引起的消化障碍，应进一步鉴别；健胃措施并配合消炎剂治疗，效果较显著。

四、审病程

判定消化不良病程的长短，主要根据发病时间，或依据全身状态改变的程度加以推断。

急性消化不良，发病时间短；全身营养状态无明显改变。慢性消化不良，则发病时

间长，病程迁延；粪便干稀交替，食欲和病势弛张不定；全身营养状态逐渐减退，不同程度的消瘦，甚至出现浮肿、贫血和全身性机能减弱等现象。

五、找原因

消化不良的发病原因，既复杂，对防治又很重要，务必过细地作调查，力求搞清楚。主要的可从如下几方面去了解。

饲养失宜引起的消化不良 着重了解草料质量、组合、加工和变换情况；饮水不足，水质好不好；喂盐够不够，经常不经常等。

管理不当引起的消化不良 着重了解平日运动情况、役饲和劳逸关系。

牙齿不良引起的消化不良 开口检查牙齿，着重观察有无病齿和齿面磨灭不正等现象，牙缝中有无草棍等异物嵌塞。

胃肠寄生虫引起的消化不良 着重了解马骡引进的地带和驱虫史，尤其是从草原引入的马骡，更要询问其驱虫史；检查粪内虫卵和有无虫体排出，严重的马胃蝇蛆寄生，有时咽、肛门等处都有虫体叮住；健胃配合驱虫治疗的效果较好。

钙不足引起的消化不良 着重了解有无缺钙原因，如妊娠，特别是妊娠后期；新产驹及哺乳期；长期喂麸皮等粉料多而补钙少；长期休闲，不晒太阳；以及长期腹泻等。检查有无缺钙症状，如使役力强不强，爬窝不爬窝；有无不明原因的跛行、易出汗和下颌骨支肥厚等变化。健胃配合补钙治疗的效果较好。

肝脏功能障碍引起的消化不良 着重检查有无肝病的症状，如结膜黄染深；病马排粪带痛，粪油润、色淡、放恶臭；有的出现嗜眠样神经症状，排油样的胆汁尿；肝区触、叩诊，可能出现敏感、肝界扩大；肝功能试验多有改变；健胃配合保肝治疗的效果较好。

心脏功能障碍引起的消化不良 着重检查心脏，有无心功能减退，不耐使役，一动就容易气喘出汗，或稍微运动一下即心跳明显增数，且休息半小时还不恢复；心音改变，多数是第一心音增强，第二心音减弱，或听心内杂音；屡屡出现心律不齐，心跳时快时慢，或间歇，或出现期前收缩、阵发性心动过速等；经常出现心性浮肿，其特点是肿胀无热无痛，呈捏面团状，于四肢末梢部对称发生；慢性充血性心力衰竭时，出现不同程度的瘀血症状，结膜呈不同程度的蓝紫色。

过劳引起的消化不良 注意有无过劳史；全身脱力症状；精神抑郁，肌无力，四肢软弱，站立不稳，步样蹒跚；心肺机能障碍的症状；心动增数，心搏动增强，而脉搏细数，呼吸困难，肺泡音粗厉，甚至出现湿啰音。

肾机能障碍引起的消化不良 着重检查肾脏，有无少尿或多尿；肾区疼痛和肾性浮肿，浮肿多先于皮下结缔组织疏松处出现，如眼睑等处；尿液检查有无蛋白质、血液，尿沉渣内肾上皮细胞、红细胞、白细胞的数量，以及有无管型等。

贫血引起的消化不良 着重了解有无贫血原因；病马血量、红细胞数、血红蛋白以及红细胞形态等有无贫血性变化。

热性病引起的消化不良 着重收集热性病的症状，查明热性病的性质。

发 病 原 理

由于上述致病因素与机体防御机能互相斗争的结果，胃肠机能发生紊乱时，将引起

消化障碍，水盐代谢紊乱、酸硷平衡失调，瘦弱与贫血等病理过程。

一、消化障碍

当胃肠粘膜受上述不良草料以及气候因素等刺激时，机体为了减轻对胃肠粘膜的刺激，减少消化不全产物和肠道内有毒物质的吸收，胃粘膜上皮细胞、胃底腺粘液细胞、贲门腺、幽门腺以及肠粘膜上的杯状细胞的功能增强，分泌多量的粘液，被覆在胃肠粘膜和粪球上，借以保护胃肠粘膜，润滑粪便。但是，粘液也有二重性，例如：粘液多了，由于体液动态平衡和消化腺的功能障碍，消化液和消化酶的分泌，势必相对地减少；粘液中的粘蛋白能吸附消化酶类，而且过多的粘液还可把食糜颗粒包裹起来，从而使消化酶类与食糜接触不充分，食糜得不到充分消化；粘蛋白还为肠道微生物的生长发育，提供了良好的营养物质，进而可能破坏肠道菌群按比例地发育，使大肠的消化过程发生紊乱。

消化液减少，尤其是胃液内的盐酸减少或缺乏，不仅无法激活胃蛋白酶元，就是激活了的胃蛋白酶，也因在胃内无适宜的酸性环境，而活力减弱；盐酸减少，对胃内蛋白质的膨胀作用也减弱，使蛋白质在胃内的消化不充分，从而将影响胃和肠消化活动的连续性；盐酸减少，在十二指肠肠粘膜上皮细胞内产生的促胰液素、促胰酶素、促肠液素也相应减少，进而使胰液、胰酶、肠液和胆汁分泌减少，影响小肠的消化活动。胰液和胆汁减少或缺乏也是如此。胰液缺乏时，蛋白质有 40~60%、脂肪 70~80% 不能消化，淀粉的消化也发生障碍。

由此可见，虽然消化障碍的发生，可由于消化液或消化酶类的分泌机能紊乱，消化液之间的相互作用减弱，或消化酶类相互之间的替代、补偿作用减弱而引起；而消化液的分泌障碍，又进而可使胃肠消化活动的连续性等发生紊乱，其间的作用是错综复杂的，但是，由于各段消化管的机能障碍程度有轻有重，机能障碍重的决定了疾病的性质，因而发生了胃或肠机能紊乱为主的消化不良；由于不同消化液或消化酶类的改变，从而规定了不同类型消化不良的临床特点和必须采取相应的治疗措施。

二、水盐代谢紊乱，酸硷平衡失调

消化不全产物、炎性产物及细菌毒素等在肠道内积聚，刺激肠管，破坏肠管的屏障机能，吸收入血后，固可引起轻重不同的毒害作用，然而，由于肠蠕动加快，发生腹泻，把大量的有毒物质随泻粪排出体外，从而减轻了胃肠道所经受的刺激，并缓解了对机体的毒害作用，一般不致呈现毒害效应。但是，腹泻可使大量的水、盐和硷随泻粪而丢失，引起水盐代谢紊乱和酸硷平衡失调，以致发生程度不同的脱水和酸中毒。

马腹泻时的失水，为等渗性脱水，失硷，主要是丢失 HCO_3^- 。马的急性腹泻，脱水量是比较多的，据报道，严重的病例，在 12 小时内可失水 50 升。

马腹泻时，特别是长期腹泻，由于大肠液中的 Na^+ 与细胞内的 K^+ 进行交换，以致肠液中的 K^+ 可高于细胞外液中 K^+ 的浓度，故长期腹泻，在失水的同时，还常伴随丢失钾。

三、瘦弱与贫血

在消化不良，特别是慢性消化不良的病程中，由于消化液分泌减少，消化酶类活力降低，蛋白质、脂肪、糖等消化不充分，不能很好地吸收利用，经久，则病马逐渐消瘦

衰弱。

在慢性消化不良经过中，由于合成血红蛋白所必需的铁和蛋白质等造血物质吸收减少，以致血红蛋白合成障碍，发生贫血。这种贫血，因血红蛋白合成不足，红细胞内血红蛋白含量减少，故出现红细胞直径变小，血色指数降低，红细胞淡染带增宽，大小不等，甚至出现梨子状、星芒状等异形红细胞症。

治 疗

一、精心护理

精心护理，对恢复胃肠机能，促进消化不良病马康复，具有重要的意义。在实施中，应切实做好以下几点。

（一）除去原因 治疗消化不良的病马，如果不除去原因，不但胃肠机能不易恢复，难以彻底治愈，即使暂时治愈，也往往容易复发。因此，对消化不良的发生原因，务必调查清楚，及时除去。如草料不好的，改换优质草料；饮水不足的，充分饮水；休闲的马骡，给以适当使役和锻炼；牙齿不良的，修整牙齿；胃肠道寄生虫多的，及时驱虫；钙或食盐不足的，经常补足钙或食盐等等。

（二）保护胃肠粘膜 保护胃肠粘膜，避免不良因素的继续刺激，对病马胃肠机能的恢复，是十分必要的。为此，对具有一定消化功能并能自行采食的消化不良病马，要尽量创造条件，喂给柔软易消化、含有一定量蛋白质和碳水化物的草料，如青草、青干草、麦麸粥、米汤、淀粉浆、炒焦的高粱或米粉糊剂，加适量豆饼等蛋白质饲料。但量不要过多，次数不宜过频。条件许可时，最好是放牧，吃青草，晒太阳，结合运动，可加速治愈。对消化功能高度障碍而食欲废绝的病马，则不宜灌服淀粉浆等营养品，更不能单纯灌服某种营养品，以免因消化障碍而增加胃肠负担，甚至使肠道菌群因营养不全而发育紊乱，反使病情加重，甚至可转成胃肠炎。

（三）逐渐恢复常饲，防止疾病复发 消化不良病马治愈后，到胃肠机能完全恢复，需要一个过程，在这恢复期间，应逐渐过渡到正常饲养，防止因急骤转为正常饲养，而使疾病复发。

二、清肠制酵

为了减轻消化不全产物等对胃肠粘膜的刺激，对排粪迟滞、胃肠道积滞多量消化不全产物或炎性产物的病马，必须给予清肠制酵剂，清理胃肠，制止发酵。实践初步体会，清理胃肠最好是根据粪便的反应选药，粪便呈酸性反应的，可用盐类泻剂，如芒硝、人工盐，一般用200~300.0，常水4000~6000.0，内服；粪便呈硷性反应的，可用食盐或油类泻剂，如食盐200~300.0，加水4000~6000.0，内服，石蜡油或植物油500.0，内服。应用敌百虫10~15.0，微温水1000~2000.0，一次内服，兼有清肠和驱除胃肠道内寄生虫的双重效果。常用的制酵剂，如鱼石脂或克辽林15~30.0，福尔马林10~20.0，萨罗尔10~20.0，可任意选用。

三、调整胃肠机能

为了调整和恢复胃肠机能，在清理胃肠后，可适当选用健胃剂。一般情况，可用卤硷50~80.0，或大蒜酊40~80.0，均加水500.0，一次内服，每日1~2次。也可用

大蒜 80~100.0，食盐 40~60.0，共同捣碎后，加白酒 250.0，常水 1000.0，一次内服，每日 1~2 次。或内服黄柏食盐散：黄柏末、食盐各 100.0，开水冲，候温灌服。在滨海地区，还可就地取材，内服海水 1500~2000.0，一日 1~2 次，也有一定的效果。

实践初步体会，在选用健胃剂时，最好是根据口征、胃液酸度及粪便的反应选药，效果比较满意。

病马口腔干燥；胃液酸度偏低；肠音减弱，排粪迟滞，粪球干小，色暗呈硷性反应的，用苦味和酸类健胃剂为宜，如龙胆酊或苦味酊 50~80.0，或稀盐酸 10~30.0，均加水 500.0，一次内服，每日 1~2 次。或龙胆末 20~50.0，加水适量，制成舐剂，一次内服，每日 1~2 次。

病马口腔湿润；胃液酸度偏高；肠音增强，不断拉稀，粪色淡呈酸性反应的，用硷性健胃剂为宜，如人工盐或碳酸氢钠 50~80.0，或健胃散（各药厂出品的药方不一，主要成分为龙胆末、大黄末、碳酸氢钠、氯化钠、硫酸钠等）30~50.0，加水适量，制成舐剂或水剂，一次内服，每日 1~2 次。

对肠道内发酵过程旺盛，产气较多，腹围不同程度膨大，或不断放屁的病马，选用芳香性或辛辣味健胃剂为宜，如橙皮酊 20~50.0，或姜酊 40~80.0，或茴茴香精（由 10% 氨水 50.0、茴香油 10.0、90% 酒精 240.0 配成）20~100.0，均加水 500.0，一次内服，每日 1~2 次。

对胃肠有轻微炎症，粪内粘液较多的病马，宜在内服健胃剂时，兼服消炎剂，实践体会，用磺胺脒、碳酸氢钠、乳酸钙各 40~60.0，加淀粉适量，制成丸剂，每日三次分服，有较好的健胃、消炎和止泻的效果。内服 0.1% 过锰酸钾液 3000~5000.0，每日一次，也有消炎和收敛的双重效果。

应用健胃剂的同时，配合应用一些消化酶类，如胃蛋白酶或胰蛋白酶，2~5.0，一次内服，每日 1~2 次，效果更好。

中 兽 医 辨 证 施 治

消化不良，是指由于脾胃功能失调所引起的消化障碍性疾病。

病 因

关于消化不良的发生原因，主要是外感与内伤两个方面，与前述消化不良的原因基本上类似，不另赘述。

辨 证 施 治

消化不良，临床常见的有胃火、胃寒、冷肠唧唧和脾虚泄泻四个类型。

一、胃火（胃热不食）

主证：病畜耳鼻温热，食欲大减或不食，口腔干燥，口色鲜红，有黄苔，放甘臭，牙龈往往肿痛，粪干尿少，脉洪数。

分析：由于胃内炽热，灼伤胃津，故现口干、口色红等热象、燥象；胃脉络经牙

龈，胃热上逆，故现口臭、黄苔及牙龈肿痛；又胃为多气多血之腑，胃热血分亦热，故血液循环加快，现口红、脉洪数等热象。

治则：清胃泻火，消积导滞。

方药：用清胃散加减。

黄连五钱 黄芩七钱 黄柏七钱 枝子七钱 厚朴八钱 枳实八钱 知母一两
木通八钱

共为细末，开水冲，候温灌服。

方解：黄连、黄芩、枝子清热泻火，主泻心、肺；知、柏泻肾与膀胱火，以清各经余热；厚朴、枳实消积导滞，荡涤胃肠；木通利尿。

口腔特别干燥，津液耗失过多的加石斛、花粉等滋阴生津药；粪干的加大黄等润下药。

二、胃寒（胃寒不食）

主症：病畜鼻塞耳冷，食欲大减或不食，口腔湿滑，或流清涎，口色青白，舌苔薄白，粪软或稀，尿清量多，脉沉迟。

分析：本证多因外感风寒或内伤阴冷而起，由于寒气积于胃中，寒伤中阳，阳虚生寒，故现耳鼻发凉、脉沉迟，寒从湿化，则现口色青白，流清涎等寒象。

治则：温中散寒，温补胃阳。

方药：用吴茱萸散或桂心散。

吴茱萸散 吴茱萸一两 香附六钱 厚朴八钱 党参一两 干姜一两

共为细末，开水冲，候温灌服。

方解：吴茱萸温中散寒为主药，干姜温阳散寒，香附、厚朴健胃理气燥湿，党参补益脾胃。合用有健脾暖胃，理气止痛的作用，为温补性健胃剂。

桂心散

桂心五钱 青皮五钱 白朮六钱 川朴六钱 益智五钱 干姜四钱 当归四钱
陈皮六钱 砂仁四钱 炙甘草三钱 五味子五钱 肉豆蔻四钱

细盐半两、葱白三支、白酒二两为引

共为细末，开水冲，候温灌服。

方解：桂心暖胃温阳为主药；益智、干姜、砂仁、肉豆蔻温脾暖胃，白朮、川朴健脾祛湿；青皮破气消结，下食化滞；陈皮健脾理气和血；当归补血和血；五味子益气滋阴，增进食欲；炙甘草和中健脾。合用有温中散寒，和血顺气，益气滋阴，健脾祛湿的功效，为温补性健胃剂。

三、寒湿（冷肠唧泻）

主证：病畜耳鼻发凉，食欲减退，肠鸣如雷，唧泻如水，或轻度腹痛，口腔湿润，口色青黄，脉沉迟。

分析：本证多因外感或内伤阴冷，如暴饮冷水等而引起，由于寒积肠中，冷伤脾，脾阳不足，阳虚则外寒，耳鼻发凉，脾不运化，则腹泻；寒饮上逆而口腔湿黄；寒凝胃肠则肠音活泼；脉沉主里，迟主寒。

治则：温脾暖胃，渗湿利水。

方药：用猪苓散或猪苓白朮散加减。

猪苓散 猪苓、泽泻各五钱 木通、瞿麦、茵陈、当归、青皮、厚朴、枳壳、苍朮、木香、藿香各四钱

共为细末，开水冲，候温灌服。

方解：木香、藿香、苍朮、当归温脾暖胃；青皮、川朴、枳壳健脾理气；猪苓、泽泻、木通渗湿利水；茵陈清湿热；瞿麦清热利水。合用有健脾暖胃，渗湿利水的功效。

猪苓白朮散加减

党参一两 茯苓八钱 白朮一两 山药一两 猪苓八钱 车前子七钱 干姜七钱
肉桂一两 肉豆蔻一两 陈皮七钱 天仙子三钱

共为细末，开水冲，候温灌服。

方解：党参、白朮、山药、茯苓健脾；干姜、肉桂温中散寒；猪苓、车前子渗湿利水，通利水道而分清浊；肉豆蔻、天仙子涩肠止泻；陈皮理气，使补而不腻，温而不热，渗湿而不致过燥。

四、脾虚（脾虚泄泻）

主证：病马久泻不止，完谷不化，四肢多浮肿，逐渐瘦弱，下唇松弛，口色白或带黄，尿量少，脉沉细。

分析：脾主运化，主四肢，脾气久虚，运化失常，水湿停留，故现久泻，完谷不化，浮肿等症；脾主肌肉，脾虚营养供应不足，故消瘦；脾连唇，脾虚口唇松弛无力；水湿走于大肠，故尿少；色脉均为虚象。

治则：补中益气，燥脾渗湿。

方药：用健脾散或参苓白朮散。

健脾散

当归、白朮各一两 青皮、陈皮、厚朴、甘草、茯苓、五味子各四钱

共为细末，开水冲，候温灌服。

方解：当归和血养血，白朮健脾补气，共为主药；青皮、陈皮、厚朴健脾理气；茯苓渗湿利水；五味子滋阴生津，补虚止泻；甘草和中。合用有补中益气，燥脾渗湿的功效，为强壮性健胃剂。临床可随症加减，湿重时，重用白朮、五味子、茯苓，加猪苓、泽泻；草谷不化加焦三仙；体质虚弱加党参、黄芪。

参苓白朮散加减

党参一两 茯苓八钱 白朮一两 山药一两 陈皮七钱 甘草五钱 薏苡仁一两
车前子五钱 肉豆蔻五钱

共为细末，开水冲，候温灌服。

方解：党参、白朮健脾补气，为主药；山药补脾，茯苓、薏苡仁健脾利湿；车前子渗湿利水；陈皮健脾理气；肉豆蔻固涩止泻；甘草和中。合用为强壮性健胃止泻剂。