

ICS 65.020.30
B 44

备案号：56003-2017

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 1462.2—2017

实验动物 病理学诊断规范
第 2 部分：实验用牛

Laboratory animal—Specification of pathological diagnosis

Part2: Experimental cattle

2017 - 09 - 14 发布

2018- 01 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 术语和定义 1

3 缩略语 1

4 检查规则 2

5 检查程序 2

6 临床病理学检查 3

7 解剖病理学检查 4

8 结果判定 5

9 检查结论 6

附录 A（资料性附录） 实验用牛大体检查细则 7

附录 B（资料性附录） 实验用牛血液学指标正常值参考范围 11

附录 C（资料性附录） 实验用牛血液生物化学指标正常值参考范围 12

附录 D（资料性附录） 实验用牛组织取材要求 13

参考文献 18

前 言

DB11/T 1462《实验动物 病理学诊断规范》拟分为以下部分：

—— 第1部分：实验用猪；

—— 第2部分：实验用牛；

—— 第3部分：实验用羊；

.....

本部分为DB11/T 1462的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分由北京市科学技术委员会提出并归口。

本部分由北京市科学技术委员会组织实施。

本部分起草单位：中国农业大学、北京市实验动物管理办公室、中国人民解放军总医院、国家卫生计生委科学技术研究所。

本部分主要起草人：杨利峰、李根平、赵德明、赖梦雨、周向梅、王锡乐、刘文菊、陈华、孙德明。

实验动物 病理学诊断规范

第2部分：实验用牛

1 范围

本部分规定了实验用牛病理学检查的内容和方法，包括检查规则、检查程序、临床病理学检查、解剖病理学检查、结果判定和检查结论等。

本部分适用于实验用牛病理学检查和诊断。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

实验用牛 experimental cattle

经人工饲养，对其携带的病原微生物和寄生虫实行控制，遗传背景明确或者来源清楚，用于科学研究、教学、生产和检定以及其他科学实验的牛。

2.2

兽医临床病理学 veterinary clinical pathology

用化学、微生物学、血液学及分子生物学等方法对患病动物的体液（血液和尿液）和组织等进行实验室分析，从而对疾病进行诊断的学科。

2.3

兽医解剖病理学 veterinary anatomical pathology

通过肉眼、显微镜、免疫学等方法对患病动物的机体、器官和组织的形态学进行检查，并对疾病做出诊断的学科。

3 缩略语

下列缩略语适用于本标准。

ALT: 丙氨酸氨基转移酶 (alanine aminotransferase)

B: 嗜碱性粒细胞 (basophil)

BUN: 血清尿素氮 (blood urea nitrogen)

CRE: 肌酐 (creatinine)

DC: 白细胞分类 (differential count)

E: 嗜酸性粒细胞 (eosinophil)

GLU: 葡萄糖 (glucose)

HGB: 血红蛋白 (hemoglobin)

- L: 淋巴细胞 (lymphocyte)
- M: 单核细胞 (monocyte)
- N: 嗜中性粒细胞性 (neutrophil)
- PLT: 血小板 (platelet)
- RBC: 红细胞 (red blood cell)
- TG: 甘油三酯 (triglyceride)
- T~CHO: 总胆固醇 (Total cholesterol)
- WBC: 白细胞 (white blood cell)

4 检查规则

4.1 检查频率

普通级和SPF级实验用羊每6个月至少检查1次。对疑似患病动物，结合临床病理学、微生物或寄生虫检测结果，必要时进行采样和组织病理学检查。

4.2 抽样要求

4.2.1 方式

选择成年实验用牛用于检测，随机抽样。

4.2.2 数量

根据群体大小，抽样数量见表1。

表1 抽样数量

群体大小 (头)	抽样数量
小于100	不少于5头
100~500	不少于10头
大于500	不少于15头

5 检查程序

检查程序如图1所示。

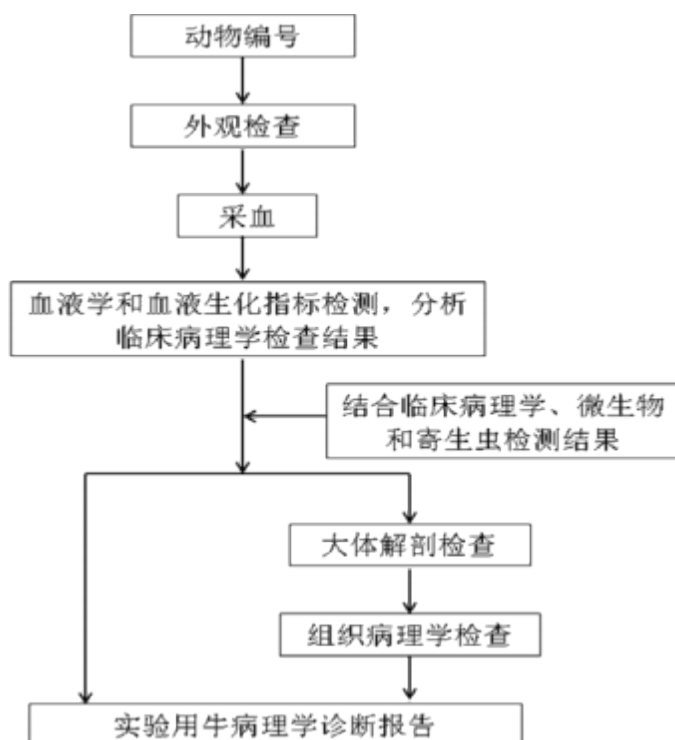


图1 检查程序

6 临床病理学检查

6.1 外观检查

6.1.1 检查项目

检查项目参见附录A。

6.2 血液学检查

6.2.1 采样要求

采血时间：采血前禁食12h。

采血部位：颈静脉。

采血量：不少于2.0mL，采用相应规格的EDTA-K2抗凝管。

标本储存条件：室温条件下不超过8 h。

6.2.2 检测项目

RBC, WBC, HGB, PLT, DC。

6.2.3 正常参考值

实验用牛血液学指标正常参考值参见附录B。

6.3 血液生物化学检查

6.3.1 采样要求

采血时间：采血前禁食12h。

采血部位：颈静脉。

采血量：不少于2.0 mL。

标本处理：室温放置30 min~60 min，3000 rpm 离心5 min，取血清用于检测。

标本储存条件：血清标本密封、避光保存，室温条件下不超过12 h，4 ℃条件下不超过24h。

6.3.2 检测项目

ALT, CRE, BUN, GLU, TG, T-CHO。

6.3.3 正常参考值

实验用牛血液生物化学指标正常参考值参见附录C。

7 解剖病理学检查

7.1 检查原则

结合临床病理学、微生物或寄生虫检查结果，必要时进行解剖病理学检查。

7.2 大体解剖

7.2.1 解剖程序

体表检查→皮下检查→剖开腹腔做一般视检→摘出腹腔脏器并检查→摘出骨盆腔脏器并检查→剖开胸腔作一般视检→摘出胸腔脏器并检查→摘出口腔和颈部器官并检查→剖开颅腔，摘出头部器官并检查→剖开脊椎管，摘出脊髓并检查→肌肉、关节和淋巴结检查→骨和骨髓检查。

7.2.2 检查内容

体表：被毛、皮肤、天然孔、营养状况。

皮下：脂肪、乳腺、淋巴结（颌下淋巴结、颈浅淋巴结、腋下淋巴结、腠淋巴结）、睾丸、附睾。

头颈部：口腔、鼻腔、大脑、小脑、脑干、垂体、甲状腺、甲状旁腺。

胸腔：胸腔液、胸腺、心包、心包液和心脏、主动脉、肺和肺门淋巴结、气管和支气管。

腹腔：腹腔液、脾脏和脾门淋巴结、肝脏、胆囊、肝门部位的血管、胆管和淋巴结、胰腺、肾脏、肾上腺、胃（瘤胃、网胃、瓣胃、皱胃）、肠道（十二指肠、空肠、回肠、盲肠、结肠、直肠）、肠系膜淋巴结。

盆腔：膀胱、前列腺、精囊腺、卵巢、输卵管、子宫、阴道。

7.3 组织病理学检查

7.3.1 检查内容

对心、肝、脾、肺、肾、胃、肠、淋巴结、睾丸/卵巢等主要器官，以及大体解剖检查发现异常的组织 and 器官进行组织病理学检查。

DB11/T 1462.2—2017

7.3.2 组织取材

取材要求参见附录D。

7.3.3 病理组织制片

常规石蜡切片，伊红-苏木精染色，必要时进行免疫组织化学鉴定。

7.3.4 阅片及诊断

由具有病理诊断经验和资质的病理学专业人员进行。

8 结果判定

8.1 临床病理学检查结果判定

8.1.1 判定标准

临床病理学检查结果分为四个等级，分别为未见异常、轻微异常、中度异常和明显异常，判定标准如下：

- a) 未见异常：动物外观无异常，同时血液化验指标均在正常参考值范围内；
- b) 轻微异常：动物外观无明显异常，但是血液化验指标有 1~2 项异常升高或降低，最大变异不超过正常参考值范围临界值的 20%；
- c) 中度异常：
 - 1) 动物外观无明显异常，但是超过 2 项血液化验指标异常升高或降低，最大变异达到正常参考值范围临界值20%~50%；
 - 2) 动物外观轻微或中度异常，同时超过 2 项血液化验指标异常升高或降低，最大变异达到正常参考值范围临界值20%~50%。
- d) 明显异常：
 - 1) 动物外观无明显异常，但是超过 2 项血液化验指标异常升高或降低，最大变异超过正常参考值范围临界值的 50%；
 - 2) 动物外观轻微或中度异常，同时超过 2 项血液化验指标异常升高或降低，最大变异超过正常参考值范围临界值的 50%；
 - 3) 动物外观明显异常。

8.1.2 结果确认

临床病理学检查结果若出现异常变化需要重复检测一次。如果两次检测结果不相符，对于血液学指标需再以显微镜检测做最终判定，对于血液生物化学指标则需再做第三次检测，以其中两次一致的结果为准。普通级实验用牛临床病理学检查结果判定为明显异常时；无特定病原体级实验用牛临床病理学检查结果判定为中度异常或明显异常时，需结合微生物和寄生虫检测结果，进行解剖病理学检查。

8.2 解剖病理学检查结果判定

8.2.1 判定标准

解剖病理学检查结果为4分评定法，分为五个等级，分别为未见异常、轻微病变、中度病变、严重病变、非常严重病变，判定标准见表2。

表 2 解剖病理学检查 4 分评定法

得分	描述	定义
0	未见异常	在研究条件下，考虑到年龄、性别和动物的负荷等因素，认为组织正常。
1	轻微病变	表现出的变化程度刚刚超过正常范围。
2	中度病变	通常情况下，病变能被轻易认出，但尚不严重。
3	严重病变	病变显著，但很有发展到更加严重的可能。
4	非常严重病变	组织器官大面积区域发生病变。

8.2.2 结果判定

普通级实验用牛病理学检查结果为未见异常或轻微或中度病变时，判定合格；发现严重或非常严重病变判定为不合格。

无特定病原体级实验用牛病理学检查结果为未见异常或轻微病变时，判定合格；发现中度、严重或非常严重病变判定为不合格。

临床病病理学与解剖病理学检查结果不一致时，依据解剖病理学检查结果做出结果判定。

8.2.3 结果确认

解剖病理学检查报告应由具有病理诊断经验和资质的病理学专业人员进行签署，必要时检查结果需要同行复核。

9 检查结论

20%及以上的抽检实验用牛不合格时，判定该群实验用牛不合格。

附录 A

（资料性附录）

实验用牛大体检查细则

A.1 精神状态检查

A.1.1 健康动物通常表现为两眼有神，耳、尾活动灵活，对外界刺激反应迅速，行动敏捷，动作协调，对检查人员的行为有正常反应。

A.1.2 精神状态异常表现为：

- 精神兴奋：表现亢奋、躁动不安，竖耳、刨地、嚎叫，严重者乱冲乱撞、狂奔乱跑，对人类活动反应过激，踢咬；
- 精神抑制：表现为离群呆立，萎靡不振，低头耷耳、双目半闭，对外界刺激反应迟钝，行动迟缓，严重者卧地不起；
- 精神沉郁：为轻度抑制现象，动物表现为对周围事物注意力减弱，反应迟钝，离群呆立，低头耷耳，双目半闭或全闭，行动无力，躲于角落，对饲养员召唤无反应；
- 嗜睡：为中度抑制现象，患病动物重度萎靡，闭眼似睡，只在给以强烈的刺激才能产生迟钝的和暂时的反应，但很快又陷入沉睡状态；
- 昏迷：为高度抑制现象，患病动物意识完全丧失，卧地不起，呼唤不应，全身肌肉松弛，反射消失，甚至出现瞳孔散大，粪尿失禁；对外界刺激无反应，仅保留自主神经系统活动，心搏和呼吸虽仍然存在，但多变慢而节律不齐。

A.2 体格与发育检查

A.2.1 发育良好：动物结构匀称，肌肉丰满，体格强壮有力。

A.2.2 发育不良：动物多表现为躯体矮小，结构不匀称，关节粗大，胸廓狭窄，肢体扭曲变形，体格纤弱无力。

A.3 营养状况检查

A.3.1 营养良好：表现为八九成膘，肌头丰满，皮下脂肪充实，躯体圆润，骨骼棱角不显露，被毛平顺有光泽，皮肤富有弹性。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/198003051121006140>