

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T 3548—2023

实验动物 获取 SPF 猪的剖腹产技术规范

地方标准信息服务平台

2023-07-21 发布

2023-08-20 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省科学技术厅提出并归口。

本文件起草单位：中国农业科学院哈尔滨兽医研究所、东北农业大学、哈尔滨医科大学附属第二医院。

本文件主要起草人：王伟、魏成威、关雪、夏长友、高彩霞、李昌文、陈洪岩、刘怀然。

地方标准信息服务平台

实验动物 获取 SPF 猪的剖腹产技术规范

1 范围

本文件规定了获取SPF猪的剖腹产过程中妊娠母猪的选择、术前准备、保定与麻醉、剖腹产手术、新生仔猪处置、母猪护理的要求，描述了对应的证实方法。

本文件适用于利用生物学净化方法从普通级猪和SPF猪获取SPF猪的剖腹产手术。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 14925 实验动物 环境及设施
- GB/T 16551 猪瘟诊断技术
- GB/T 18641 伪狂犬病诊断方法
- GB/T 27416 实验动物机构 质量和能力的通用要求
- GB/T 35823 实验动物 动物实验通用要求
- GB/T 39760 实验动物 安乐死指南
- GB 50333 医院洁净手术部建筑技术规范
- NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范
- NY/T 679 猪繁殖与呼吸综合症免疫酶试验方法
- NY/T 3466 实验用猪微生物学等级及监测
- SN/T 1919 猪细小病毒病检疫技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 妊娠母猪的选择

4.1 普通级猪

- 4.1.1 妊娠母猪应来源于未注射 PRRS 疫苗，临床上无猪瘟、猪繁殖与呼吸综合症、猪伪狂犬病和猪细小病毒病等经胎盘垂直传播的疾病症状的猪场。
- 4.1.2 胎次宜选择第二至第六胎妊娠母猪。
- 4.1.3 剖腹产前现场采集用于检测猪瘟、猪繁殖与呼吸综合症、猪伪狂犬病和猪细小病毒病的样本，按照 NY/T 541 规定执行。
- 4.1.4 猪瘟病原按照 GB/T 16551 规定的方法进行检测和判定。
- 4.1.5 猪繁殖与呼吸综合症病原按照 NY/T 679 规定的方法进行检测和判定。

4.1.6 猪伪狂犬病病原按照 GB/T 18641 规定的方法进行检测和判定。

4.1.7 猪细小病毒病原按照 SN/T 1919 规定的方法进行检测和判定。

4.2 SPF 猪

4.2.1 胎次按照 4.1.2 要求选择。

4.2.2 微生物学指标按照 NY/T 3466 规定的方法进行检测和判定。

4.3 手术时间

预产期前一周观察妊娠母猪分娩征兆，宜接近自然顺产时间实施手术。

5 术前准备

5.1 环境和设施

5.1.1 保育猪舍应符合 GB 14925 规定。

5.1.2 手术室应符合 GB 50333 中 II 级洁净手术室的规定。

5.2 设备和器械

5.2.1 动物用外科手术台，台面长度和宽度宜 2200 mm×800 mm。

5.2.2 动物用呼吸麻醉机，风箱和风箱罩适用于 100 kg~300 kg 动物，气流速度不小于 1L/min。

5.2.3 动物用监护设备，用于测量动物呼吸频率，心率，血压和血氧饱和度等常规参数。

5.2.4 仔猪保育设备，猪床长度和宽度宜 2200 mm×1800 mm。

5.2.5 经灭菌的剖腹产常规手术器械，包括手术刀柄、刀片、止血钳、手术剪、手术镊、肠钳、持针器、缝针、缝线、创巾、敷料、绑定绳、毛巾等若干。

5.2.6 脊髓穿刺针、猪用开口器、动物用喉镜，使用前应灭菌。

5.2.7 经灭菌消毒的 20 mL 金属注射器、5 mL 和 10 mL 一次性注射器若干。

5.3 药品

5.3.1 麻醉药品

5.3.1.1 丙泊酚注射液。

5.3.1.2 异氟烷。

5.3.1.3 盐酸利多卡因注射液。

5.3.2 急救药品

5.3.2.1 硫酸阿托品注射液。

5.3.2.2 盐酸肾上腺素注射液。

5.3.2.3 尼可刹米注射液。

5.3.2.4 盐酸纳洛酮注射液。

5.3.2.5 酚磺乙胺注射液。

5.3.3 常用药品

- 5.3.3.1 碘伏。
- 5.3.3.2 酒精。
- 5.3.3.3 新洁尔灭溶液。
- 5.3.3.4 过氧乙酸消毒液。
- 5.3.3.5 生理盐水。
- 5.3.3.6 葡萄糖注射液。
- 5.3.3.7 广谱抗生素（如头孢类等）。

6 保定与麻醉

6.1 保定

- 6.1.1 妊娠母猪称重、记录后，用温热清水冲洗全身，喷涂 0.1%新洁尔灭溶液，暖风吹干，再进入手术室。
- 6.1.2 妊娠母猪采用侧卧或仰卧保定，固定头及四肢后，腹部全部涂抹 1%碘伏进行消毒。

6.2 麻醉

- 6.2.1 麻醉方法采用吸入麻醉结合局部麻醉，应符合 GB/T 27416 规定。
- 6.2.2 手术前禁食 12 h，实时监测母猪的呼吸频率、心率、血压、血氧饱和度等生理指标。
- 6.2.3 麻醉前检查呼吸麻醉设备，确认监护设备的功能完整性以及麻醉机的气密性。
- 6.2.4 妊娠母猪预吸氧 3 min~5 min (3 L/min)，肌肉注射硫酸阿托品 (0.04 mg/kg)，15 min 后耳缘静脉缓慢推注丙泊酚 (7 mg/kg)，监测麻醉状态，直至四肢肌肉松弛、下颌松弛并可将舌拉出口腔即刻停止推注。
- 6.2.5 用开口器打开猪上下颌，迅速进行气管插管，连接呼吸麻醉机，设置潮气量 (V_t) 10 mL/kg，呼吸频率 15 bpm，氧气的气流速度 1 L/min，呼吸比 2:1，异氟烷吸入浓度设置为 2%~3%维持麻醉，术中可根据母猪临床体征进行适当调节。
- 6.2.6 局部麻醉采取硬膜外腔麻醉与切口线性阻滞麻醉。用脊髓穿刺针经腰荐结合处进入硬膜外腔后，推注盐酸利多卡因 (0.2 mg/kg)。手术切口可使用盐酸利多卡因 (0.2 mg/kg) 进行线性阻滞麻醉。

7 剖腹产手术

7.1 术部选择

7.1.1 腹侧壁斜切口

沿左侧或右侧髂结节下角与脐孔连接线中点作为切口中点，平行最后肋弓做 15 cm~20 cm 的斜切口。

7.1.2 腹中线旁切口

在最后 3 个乳头外侧乳腺基部以外 3 cm~4 cm 处，做 20 cm 左右平行于腹中线切口。

7.2 术部消毒

- 7.2.1 在手术准备区，剃除术部切口两端 20 cm~30 cm 范围内被毛，用温热清水冲洗，再用 0.1%新洁尔灭溶液清洗术部。

- 7.2.2 妊娠母猪麻醉后，对术部距创缘 20 cm 以上范围剃毛，并用温热清水冲洗。
- 7.2.3 用灭菌纱布擦干，使用 75%酒精脱脂。
- 7.2.4 用 1%碘伏消毒创术部，使用 75%酒精脱碘，覆盖创巾并使用无菌自粘外科手术膜进行覆盖。

7.3 剖宫产手术

7.3.1 切开腹壁

切开术部皮肤，钝性分离皮下组织，逐层切开肌层直至腹膜，暴露腹腔。

7.3.2 探查子宫

暴露腹腔后，将手伸入腹腔探查子宫，确定子宫中胎儿情况，将一侧子宫角牵引至切口外，并用浸润过温生理盐水的纱布覆盖。根据胎儿数量及分布位置确定另一侧子宫角的暴露程度，不应过度牵拉。

7.3.3 取出胎儿

- 7.3.3.1 子宫角暴露后，于一端子宫角基部近子宫体处、于大弯部纵向做一个 5 cm~8 cm 切口，逐个取出胎儿。
- 7.3.3.2 若两侧胎儿均超过 5 头，在两个子宫角的中段分别做 1 个切口，逐个取出胎儿。

7.3.4 术后缝合

- 7.3.4.1 探查并确认胎儿数量和取出胎盘数量，检查两侧子宫角内有无残留胎儿。
- 7.3.4.2 清理干净后，缝合子宫创口，创口进行两层缝合，第一层连续缝合，第二层内翻缝合。
- 7.3.4.3 以含广谱抗生素的温生理盐水冲洗体外子宫，冲洗时使用灭菌纱布对创口进行堵塞与保护，避免冲洗液流入腹腔，冲洗干净后将子宫还纳回腹腔。
- 7.3.4.4 依次缝合腹膜、各肌肉层及皮肤。

7.4 子宫摘除取胎术

- 7.4.1 切开腹壁按照 7.3.1 规定执行。
- 7.4.2 将双侧子宫角及子宫体全部牵引至腹腔外，全部牵出后，在子宫颈处使用 2 把肠钳双重夹持，进行子宫隔断。
- 7.4.3 隔断子宫后将输卵管、子宫颈结扎，进行全子宫摘除术，摘除后，子宫断端包埋缝合。
- 7.5 将摘除的子宫放入含有 0.5%~1.0%过氧乙酸中消毒 10 s~20 s。应在 30 s 内将摘除的子宫传送至保育装置内，切开子宫，取出胎儿。
- 7.6 妊娠母猪按照 GB/T 39760 规定实施安乐死术，残体按照 GB 14925 规定进行无害化处理。

8 新生仔猪处置

- 8.1 仔猪结扎脐带，距脐孔 3 cm~5 cm 剪断，用 1%碘伏浸泡脐带断端，并用灭菌毛巾迅速清理口鼻黏液，擦干体表并按摩体表，躯体做屈伸运动。必要时进行胸肺复苏和急救操作。
- 8.2 确定生命体征良好，称重记录，置于保育箱内哺育。

9 母猪护理

9.1 术中护理

母猪在手术过程中以80 mL/h的流速维持耳静脉输入10%葡萄糖注射液，至手术结束。

9.2 术后护理

- 9.2.1 应为术后母猪留有适当活动的饲养空间，以防止腹腔脏器发生粘连。
 - 9.2.2 连续3 d肌注广谱抗生素，以防感染。
 - 9.2.3 每日用1%碘伏消毒创口2次，2周~3周拆除皮肤缝合线。
 - 9.2.4 应单独饲养，给予易消化、营养丰富的流质食物，营养与卫生符合GB/T 27416规定。
-

地方标准信息服务平台