

## 实验人员屏障内操作规范

编号：IBMC/SOP01-2023001

版本号：第一版

编制人：刘春

批准人：

批准日期：

**【目的】**用于规范实验人员在屏障内的实验操作。

**【适用范围】**本操作规程适用于所有完成动物房准入培训且获得屏障进出权限的人员。

**【操作规程】**

1 人员进出和物品传递：实验人员必须参加动物房准入培训，获得授权后方可进入屏障实验。

1.1 人员进入：实验人员进入屏障前需在入口处登记信息，脱鞋进入缓冲间，在一更进行手消毒，然后进入二更。在二更依次佩戴或更换口罩，穿隔离实验服，佩戴手套，再次进行手消毒后进入风淋间，风淋完成后进入屏障内。

注意事项：

- 1) 二更内物品经灭菌处理，接触前必须先进行手消毒；
- 2) 隔离实验服必须将额头和头发遮住；
- 3) 风淋间每次进入仅可单人通过，风淋时转动身体，尽量将身上尘埃吹干净；
- 4) 屏障内禁止露出任何身体部位；
- 5) 严禁带未授权人员进入屏障内；
- 6) 禁止在屏障内大声喧哗，应保持安静，避免惊扰动物。

1.2 人员离开：实验完成后，实验人员按原路离开屏障区域。将实验服脱在一更回收桶内，入口处补全登记信息方可离开。

注意事项：

- 1) 口罩、手套等废弃物投入垃圾桶内；
- 2) 实验服脱下后翻至正面并拉上拉链再投入回收桶内；
- 3) 禁止未更换实验服的情况下反复进出屏障，离开后再次回到屏障内，必须按1.1 人员进入的流程更换实验服；

4) 更衣室和缓冲间不存放任何个人物品；

5) 进出登记信息完整真实，字迹清晰工整。

1.3 物品进入：所有物品必须在灭菌后才能进入屏障内。

1.3.1 常规耐高温物品：器械、敷料等常规耐高温物品，经高压灭菌器灭菌后进入屏障。

1.3.2 不耐高温物品：文具、小型电子设备等不耐高温物品，表面喷洒酒精消毒后，进入传递窗，开启紫外灯，照射至少 15 分钟后进入屏障。

1.3.3 不耐紫外物品：细胞等不宜紫外照射的物品，容器表面喷洒酒精消毒，使用锡箔纸包裹，表面再次消毒后进入传递窗，开启紫外灯，照射至少 15 分钟后进入屏障。

1.3.4 门禁卡和手机：使用保鲜膜或保鲜袋密封包装，表面喷洒酒精消毒后，进入传递窗，开启紫外灯，照射至少 15 分钟后进入屏障。

1.3.5 大型仪器设备：清洗浮尘，表面喷洒酒精消毒后，进入缓冲间，开启紫外灯，照射至少 30 分钟后进入屏障。

注意事项：

- 1) 常规耐高温物品应提前密封包装，放在灭菌前室，由工作人员集中灭菌；
- 2) 紫外照射灭菌的物品，应放在传递窗的中央网格上；
- 3) 应按需传递物品，避免物品在屏障内长期存放；
- 4) 所有物品都必须拆掉外包装，并尽量摊开，充分接受紫外线照射，避免死角；
- 5) 所有进入屏障的试剂必须为无菌；
- 6) 禁止将记录本、书本等带入屏障，实验记录仪可带单页纸；
- 7) 禁止带碎冰进入屏障，仅可使用冰袋或冷冻离心管架。

1.4 物品离开：中心在屏障内提供有暂时存放物品的柜子，供实验人员使用。若物品带出屏障，可经传递窗或缓冲间送出，也可随人员离开。

注意事项：传递窗外侧门开启后，必须打开紫外灯。

1.5 动物尸体处理：若有动物尸体或组织，应使用包装袋密封包装后，放在污物缓冲间，然后从外门进入缓冲间，将动物尸体或组织取出。动物尸体应存放在尸体暂存冰柜，包装袋和动物尸体应按指引分开投放，并如实登记信息。

## 2 动物饲养管理和实验

### 2.1 动物进出：

2.1.1 新进动物：为保证动物来源可靠，原则上动物订购由平台统一安排。实验人员上报动物订购计划，由工作人员按要求订购动物，安排笼位并分笼。收到分笼通知后，实验人员需第一时间确认动物信息，领取《屏障动物饲养管理与使用记录》（IBMC/QR-01-014），补全笼盒标签信息。

2.1.2 外单位动物：原则上不接受外单位转移来的动物，除非提供检疫证明和合格证，且转运过程符合《实验动物 环境及设施》（GB-14925）要求。动物转入后将进行至少 14 天的隔离检疫。

2.1.3 动物出屏障：将需要转出的动物包装好，通过缓冲间或传递窗转出。原则上动物送出屏障后不得再进入屏障内，除非动物出屏障后保持隔离状态，其他要求同 2.1.2。

2.1.4 本中心内部动物转移：动物需放在密封笼盒内，从传递窗或缓冲间转出，进屏障前笼盒表面消毒，再进传递窗紫外灭菌 30 分钟，传递进屏障后立即更换洁净笼盒。动物在屏障外严禁打开笼盒。

2.1.5 实验人员自繁动物：确因实验需要需进行动物繁殖的，应接受 IACUC 的监督并服从工作人员的管理，所有操作需要在《屏障动物饲养管理与使用记录》或笼盒标签中详细记录，分笼后的新生小鼠将计算饲养费用。

注意事项：

- 1) 严禁私自将动物带入或带出屏障。
- 2) 动物分笼、饲养等任何特殊要求，需要在上报订购计划时告知工作人员；
- 3) 笼盒标签必须填写完整，以便工作人员核对信息或联系实验人员；
- 4) 标签信息不完整或走失、丢弃的动物，工作人员将进行清理；
- 5) 自繁动物的合笼应充分考虑动物福利，分笼应提前联系工作人员申请笼位；
- 6) 繁殖记录不完整，或未及时进行分笼，工作人员将清理动物。

2.2 动物日常管理：除非有特殊要求，动物的日常饲养管理由工作人员完成，定期更换饮水、饲料、垫料和笼具。工作人员进行日常巡查时，死亡动物将在《屏障动物饲养管理与使用记录》中记录，除非特殊要求，尸体将统一处理。由于换笼时，需要补齐空缺笼位，笼盒在笼架上的位置可能会从右向左、从下往上逐渐移动。实验人员应根据实验计划及时查看动物状态。

注意事项：

- 1) 严禁私自分笼，动物需要分笼，提前联系工作人员申请笼位，分笼完成后补

全标签信息；

- 2) 动物数量和笼位数量的变动应在《屏障动物饲养管理与使用记录》中详细记录；
- 3) 禁止私自移动笼盒的位置。

2.3 动物实验：原则上实验人员应先完成实验动物技术培训。动物实验严格按照审查的实验方案执行，实验时应充分考虑动物福利，善待动物。当实验结束，动物全部处理完毕后，将《屏障动物饲养管理与使用记录》交给工作人员登记存档。

注意事项：

- 1) 饲养室内禁止任何实验操作，动物实验应在操作间或仪器室进行；
- 2) 屏障内禁止解剖取材，动物解剖应在解剖室进行，除非需要进行离体成像或肿瘤移植，此两项操作应在生物安全柜内进行；
- 3) 实验结束应清理、消毒实验台，垃圾分类投放，带走所有个人物品；
- 4) 利器盒内仅投放针头，刀片，毛细管，碎玻璃，针头不可拆卸的注射器等利器，禁止投入其他物品；
- 5) 实验结束后动物笼盒放回原位，并确保安装到位，若有水瓶，插回水瓶，离开时若饲养室无人，应关闭工作照明，关闭饲养室的门；
- 6) 空笼盒、水瓶、标签牌等应放在污物缓冲间。

### 3 仪器使用

3.1 需预约使用的仪器：活体成像等需提前预约才能使用的仪器，需要在预约网站提前预约，并在预约时间段内刷卡上下机。

3.2 无需预约使用的仪器：麻醉机等无需预约即可使用的仪器，实验人员需自备耗材，实验结束后清理，消毒仪器，关闭电源。

注意事项：

- 1) 实验人员应爱护仪器，规范操作；
- 2) 实验过程中发现任何异常，第一时间联系仪器管理员，严禁强行操作；
- 3) 实验完成后清理仪器和实验台，带走所有个人物品。

### 4 违规操作处理

4.1 操作规范：本操作规程适用于所有进入屏障实验的人员，实验人员在屏障内的任何操作都应严格按照规范执行。

4.2 违规操作处理：工作人员不定期进行现场巡查或查看监控回放，若发现违规

操作，将进行处理。实验人员也应相互监督，共同维护良好的实验环境。

4.2.1 人员进出、物品传递和动物饲养管理违规操作处理办法：禁入动物房 2 周，到期进行操作规范笔试考核，不合格者 2 周后再次考核，直至考核通过，重新获得准入资格。若再次违规，将被永久取消准入资格。

4.2.2 仪器违规操作处理办法：按《中科院医学所科学实验中心管理制度》进行处理。

4.2.3 动物实验违背动物福利伦理：伦理委员会按《实验动物 福利伦理审查指南》（GB/T 35892）进行处理。

4.2.4 其他违规操作处理办法：实验人员按规范要求整改，若再次违规，按 4.2.1 处理办法进行处理。

## 5 特别说明

5.1 其他未尽事宜，以工作人员解释为准。

5.2 若因实验需要，进行的任何操作与规范不符，需提交《操作偏离许可申请审批表》（IBMC/QR-01-015），获得工作人员确认后方可执行。

5.3 操作规范笔试考核，满分为合格。