

上海交通大学基础医学院

基础医学公共技术平台安全事故应急预案

为维护本平台正常工作秩序，提高对安全事故的快速反应和应急处理能力，保护员工生命财产安全，制定本预案。

适用范围：各种原因引起的事故或灾害，包括实验室安全事故、人身伤害、火灾、自然灾害等。

基本原则：事故损失控制、预防为主、常备不懈、统一领导、迅速及时、持续改进。

1. 事故可能的种类：

平台可能发生突发事故的实验室依次为：流式细胞分选实验室, 放射性同位素实验室，电镜分析实验室，质谱分析实验室，分子形态学实验室，激光影像学实验室。可能造成人员伤亡或设备财产受损的后果如下：

- 1.1 生物样品泄漏和喷溅，可能导致人员五官接触，皮肤接触，甚至感染疾病。
- 1.2 化学品试剂瓶破碎泄漏，可能导致人员割伤、灼伤、眼睛接触、皮肤接触、中毒伤亡、火灾等。
- 1.3 实验过程中火情、有毒气体液体泄漏或爆炸，可能导致人员割伤、灼伤、眼睛接触、皮肤接触、中毒伤亡等。
- 1.4 仪器或电器在使用过程中，因漏电或不规范操作导致的触电而引起的火灾或人身伤亡等。
- 1.5 水管道发生泄漏情况，可能导致电线短路，仪器损坏。
- 1.6 其他各种人为或自然因素导致的人员伤害或设备财产受损等。

2. 突发事件应急处理程序：

2.1 突发事件应急处理的原则：

- 2.1.1 确保人身安全为第一要素。突发事件发生后，事故突发部门自救，保护现场并紧急疏散人员，其他部门疏散后待命。
- 2.1.2 如现场情况严重，事发实验室人员（或值班人员）在确保自身安全的前提下，可直接报 110（报警）、119（火警）、120（急救），而后再向上级报告。

2.1.3 发生各类安全事故都要保护好现场，待事故调查分析。

2.2 事故发生者在自救的同时，应立即呼叫寻求帮助。在确保自身安全的前提下，立即向实验室负责人、安全员或平台主任报告情况。如与上述人员无法取得联系，事发实验室人员（或值班人员）可向基础医学院行政办公室（776208 分机）或党委办公室（776206 分机）报告情况。

2.3 实验室负责人得到信息后，组织部门内自救，自救小组由实验室负责人、安全员、义务救护员组成，并指定一人负责上报和对其他人的紧急疏散。

2.4 在听到紧急疏散警铃声后，所有人员应先查看周围是否有异常情况，在确保周围环境安全的情况下，及时切断水电气，处理或关闭正在使用的实验设备，有序离开工作场所到指定地点集合。各部门负责人和安全员，应引导同仁进行有序疏散，并再次检查确保工作场所所有人员都疏散完成后，关门离开，前往安全地点会合，并清点人数，待命。

2.5 实验室负责人、安全员及平台主任接到报告后，应于第一时间赶至现场，迅速采取有效措施处置突发事件，并向基础医学院行政办公室（776208 分机）或党委办公室（776206 分机）报告情况。也可直接向医学院院办（日间分机 776225；夜间分机 776254）报告情况。

2.6 安全事故后期进行详尽备案，并组织安全员进行安全隐患讨论及对应急预案进行修正改进。

3. 常见事故应急处理办法：

3.1 剧毒化学品或放射性试剂丢失应急处理：

当发现剧毒化学品或放射性试剂丢失时，应立即向实验室负责人和平台主任汇报，安排实验室主管和安全员留守并保护好现场，直至公安人员或武保处人员到达现场。同时对实验室相关人员进行询问调查，根据各方面线索对丢失药品的流向做出判断，在最短时间将丢失药品追回。

3.2 剧毒化学药品中毒应急处理：

3.2.1 如发生气体中毒，应立即开窗通风，并疏散人员离开实验室到安全的地方。而后立即向实验室负责人和平台主任汇报，并根据人员中毒严重程度联系医院救治。

3.2.2 如发生剧毒药品进入口、鼻、眼等部位，应根据毒物种类采取适当处理方法。药品为非腐蚀性的，应用大量清水冲洗，然后尽快送往医院救治；药品为腐蚀性的，应紧急处理后立即送医院救治。应注意有些化学药品对人体的毒性具有延迟性的作用（可查物质安全数据表—MSDS），如甲烷、溴乙烷或氢氟酸之生理效应可延迟长达 48 小时。如果接触到的药品具有延迟性，应告知医师以便做正确的处理。

3.3 化学品（强酸、强碱）腐蚀灼伤事故应急处理：

3.3.1 化学品引起的皮肤腐蚀灼伤事故发生后，应迅速用干抹布擦去，并快速解脱伤者被污染的衣服，然后用大量清水冲洗皮肤，保持创伤面的洁净，或冲洗后用 1 % 苏打溶液（针对酸性物质）或 1 % 硼酸溶液（针对碱性物质）进行中和，最后再用大量清水冲洗。严重者要消毒灼伤面，送医院就医而后立即向实验室负责人和平台主任汇报。

3.3.2 当药品不慎溅到眼睛时，应立即以温和的饮用水（净水）冲洗至少 15 分钟。冲洗应使用洗眼器，冲洗时应将眼皮拉高，同时眼睛上下左右转动以便将眼皮内彻底洗净。若无此设备时，冲洗方式是先将患者侧躺下，让患者眼朝下并将眼皮拉高，眼睛上下左右转动，用水由内眼角往外眼角冲以避免污染到另一眼。不可使用其他任何的药剂中和清洗。冲洗后应立即包扎双眼，然后尽快送医诊疗。

3.4 危险化学品泄漏事故应急处理：

3.4.1 实验室发生危险化学品泄漏事故时，当事人或在场人员应在确保自身安全的情况下，确认泄漏化学品的种类，立即联系实验室负责人、安全员和平台主任，报告事故地点、药品性质和现场状况。

3.4.2 若未能确认泄漏化学品的种类，切勿妄自冒险尝试清理泄漏化学品，应马上离开现场。

3.4.3 部门负责人及时组织现场人员迅速撤离，设置警戒区，对泄漏区域进行隔离。

3.4.4 进入事故现场抢险人员需佩戴必要的防护用品，视化学药品的性质、泄漏量大小及现场情况，分别采取相应的处理手段。

3.4.5 抢险人员需维持泄漏区域通风良好；排除所有燃源及该泄漏物的不相容物质；泄漏化学品沾染的工作人员应即时脱下沾染化学品的衣服；如皮肤被化学品溅及，应用清水

缓缓地冲洗接触部位至少十五分钟；防止外泄物进入排水道或其他会释放化学品到外界的途径，并使用吸收剂或中和剂等来清理泄漏化学品；将经处理过的泄漏化学品放入适当的容器内及盖封，并贴上适当的警告标志。如有伤者应及时送往医院救治。

- 3.4.6 若泄露的化学品可能造成放射性污染，在及时设立警戒线保护现场和向上级部门汇报的同时，需紧急联系环保等相关部门的专业抢险人员进行抢险，严禁非专业人员盲目处理，避免造成更严重的二次污染；对可能造成辐射伤害的人员，应立即将其送至卫生主管部门指定的医院或有条件救治放射损伤病人的医院，进行检查和治疗，或者请求医院立即派人赶赴事故现场采取救治措施；在污染现场达到安全水平以前，不得解除封锁。辐射事故实行事故报告制度。辐射事故发生时，应立即向当地环境保护主管部门、公安部门、卫生主管部门报告。事故报告最迟不得超过两小时。禁止缓报、瞒报、谎报或者漏报辐射事故。

3.5 生物安全事故应急处理：

实验室如果发生一般病原微生物或活细胞泼溅事故时，按生物安全的有关要求进行消毒处理。而后向实验室负责人、安全员和平台主任报告。

- 3.5.1 如果病原微生物或活细胞泼溅在皮肤上，立即用 75%酒精或碘伏进行消毒，然后用清水冲洗。
- 3.5.2 如果病原微生物或活细胞泼溅入眼、口、鼻内，立即用大量生理盐水冲洗，然后送往医院进行处理。
- 3.5.3 如果病原微生物或活细胞泼溅在衣服、鞋帽或实验室桌面、地面上，立即用 75%酒精、碘伏、0.5%过氧乙酸等进行消毒。

3.6 火灾事故应急处理：

- 3.6.1 当发生火灾时，扑救要在确保人员不受伤害的前提下进行。
- 3.6.2 如果火势较小，应迅速组织扑灭；需根据火源性质使用适当的灭火器材（黄沙、灭火毯、灭火器或水）；其他人员听到请求帮助信息后，应该迅速报告部门负责人或安全员，组织自救抢险，其他无关人员远离疏散，严防伤人和阻塞通道。
- 3.6.3 如果火势较大，或现场有易燃易爆物品存在，有可能发生爆炸危险的，应迅速按响紧急疏散警铃，组织人员撤离现场，同时拨打 119 火警。有条件切断电源的应迅速切断电源，防止事态扩大。而后向实验室负责人、安全员和平台主任报告。

3.7 触电事故的应急处理：

触电急救的要点是动作迅速，救护得法，切不可惊慌失措，束手无策。要贯彻“迅速、就地、正确、坚持”的触电急救八字方针。发现有人触电，首先要尽快使触电者脱离电源，然后根据触电者的具体症状进行对症施救。

3.7.1 脱离电源的基本方法有：

3.7.1.1 将出事附近电源开关闸刀拉掉、或将电源插头拔掉，以切断电源。

3.7.1.2 用干燥的绝缘木棒、竹竿、布带等物将电源线从触电者身上拨离或者将触电者拨离电源。

3.7.1.3 必要时可用绝缘工具（如带有绝缘柄的电工钳、木柄器件）切断电源线。

3.7.1.4 救护人可戴上手套或在手上包缠干燥的衣服、围巾、帽子等绝缘物品拖拽触电者，使之脱离电源。

3.7.1.5 如果触电者由于痉挛，导线缠绕在身上，救护人先用干燥的木板塞进触电者身下使其与地面绝缘以隔断入地电流，然后再采取其它办法把电源切断。

3.7.1.6 如果触电者触及断落在地上的带电高压导线，且尚未确证线路无电之前，救护人员不得进入断落地点8~10米的范围内，以防止跨步电压触电。进入该范围的救护人员应穿上绝缘靴或临时双脚并拢跳跃地接近触电者。触电者脱离带电导线后，应迅速将其带至8~10米以外立即开始触电急救。只有在确认线路已经无电，才可在触电者离开触电导线后就地急救。

3.7.2 在使触电者脱离电源时应注意的事项：

3.7.2.1 未采取绝缘措施前，救护人不得直接触及触电者的皮肤和潮湿的衣服。

3.7.2.2 严禁救护人直接用手推、拉和触摸触电者，救护人不得采用金属或其他绝缘性能差的物体（如潮湿木棒、布带等）作为救护工具。

3.7.2.3 在拉拽触电者脱离电源的过程中，救护人宜用单手操作，这样对救护人比较安全。

3.7.2.4 当触电者位于高位时，应采取措施预防触电者在脱离电源后，坠地摔伤或摔死（电击二次伤害）。

3.7.2.5 夜间发生触电事故时，应考虑切断电源后的临时照明问题，以利救护。

3.7.3 触电者未失去知觉的，应让触电者在比较干燥、通风暖和的地方静卧休息，并派人严密观察，同时请医生前来或送往医院诊治；触电者失去知觉的，应及时送往医院救治。

3.8 割伤事故应急处理：

3.8.1 伤口少量出血，应立即用中指、食指分别按在伤口两侧皮肤。如有多处伤口，应分别按压止血，最好由自己按，必要时也可由他人帮助，急送医院救治。

3.8.2 头面部伤口因血管丰富而出血较多，经切实有效的按压，大多能马上止血。

3.8.3 颈部大血管损伤最凶险，常危及大脑供血，空气易进入人心、脑，应立即抢救，关闭伤口，控制出血，急送医院救治。

3.8.4 胸背部伤口因胸腔内负压，容易造成血气胸，要尽快关闭伤口，防止气体进入胸腔，同时控制出血，急送医院救治。

3.8.5 腰腹部伤口要防止出血、体液丢失和内脏遭污染，可用手掌大面积按住伤口急送医院救治。

3.8.6 四肢伤口常损伤皮下较粗血管，导致出血量大，按压伤口多能控制出血，然后送医院救治。

3.8.7 帮助他人止血时应当注意个人防护，如带上乳胶、薄膜手套等。

附件：

基础医学公共技术平台安全工作小组成员信息表

职务	姓名	分机号	手机号
主任	沈征武	776445	18606126288
流式实验室安全员	符蓉	776948	13761114984
共聚焦实验室安全员	李贵苹	776950	15216769961
电镜实验室安全员	田烨	776480	15317718897
质谱实验室安全员	孟丽媛	776950	13501854935
组化和公共实验室安全员	邹嫣琼	776950	13127884414

代谢实验室安全员	房军伟	776948	15216681586
放射性同位素实验室安全员	宋华华	776464	18616256197
蛋白结构实验室安全员	冯玲玲	776910	15921414337
流式实验室主管	郑莹	776946	13818333980
共聚焦实验室主管	黄莹	776950	13816554002
组化实验室主管	黄莹	776950	13816554002
质谱实验室主管	夏立	778059	13917172502
电镜实验室主管	杨洁	776948	18930523059
代谢实验室主管	刘心如	776948	13162646312
放射性同位素实验室主管	张菁华	776464	13917314984
蛋白结构实验室主管	韦振泉	776464	13671961170