

实验动物的 10 个“不愿意”(四)

魏 强

(中国医学科学院医学实验动物研究所,北京 100021)

(接上期)

7 它们对无意义实验可以说

人们大凡使用动物做实验,自认为具有充足的理由,其实不然。许多重复性试验、任何误导实验、设计不良实验等都是无意义实验。比如,反复用犬证实已经证实过无数遍的条件反射实验即属此类。你拿肉当诱导物,我就用鱼,你用苹果,我就用香蕉,无穷无尽地“创新应用”。

其实,已有的这种“基本实验结果”是一种科学规律,就像数学中的公理、物理学的定律一样,已经得到广泛认同并可推理延伸应用,不用反复使用动物证实。这种低水平重复,每天都在上演,你填补动物实验的国外空白,我就填补国内空白,你填补小鼠空白,我就填补大鼠空白。这种重复试验或仿制试验,伤害的动物数量非常多,科学意义真的不大。

有市民看到有人从 10 楼往下扔猫,甚至请来警察。原来是教授领着学生在做猫脑平衡实验。其实,猫的此类实验在几十年前就有了结论。不可 9 楼扔下摔不死,就试验试验 10 楼,一直到猫能摔死的楼层为止。

还听到过一种科学实验,是想了解犬和猴谁的嘴能张得更大,用口腔扩张器将动物嘴扩张到极限,观察、比较两种动物坚持的时间差异、生理指标有哪些改变等。这种实验,要说有意义,也是意思不大的意义。

常见到动物模型制备的实验,如钳夹大鼠双侧颈动脉、脑部挖取制备“老年痴呆”动物模型。这种模型从机制上就讲不通(可作为脑缺血模型、或脑外科损伤模型),也就失去了科学意义。此类不符模型实验非常常见,实际上,人类很多疾病目前都没有理想的动物模型,但不能牵强附会、异想天开,残害动物。

还有许多是为做实验而做实验,造成动物无意义的伤害,往往是查阅文献、论文后,照猫画虎,加减动物数量或改变某种实验条件,得出一些“科学”结论,为毕业、晋升书写论文。

常见造成动物无意义实验的行为有:不了解科学发展的一般结论和规律,不懂动物实验的确切含义,知识老化,对模型动物制备不了解,滥用动物等。

8 它们对非人道处死可以说

人们最关注的是动物实验的结果,实验完了,

动物往往被随意处死。现代理念是,动物应该实施安乐死,也就是说,动物应该在无知觉、无痛苦状态中死亡。死亡本身和死亡的过程,对有认知能力的生命体,是最大的痛苦,因此,应该尽量减少死亡带来的不适、疼痛、伤害、痛苦和极度恐惧,安乐死的理念应该是第一准则。

为达到安乐死的目的,对每种动物都有不同的要求,但一般会采用过量麻醉、CO₂ 吸入、笑气等方法,特别是大动物应该采取人道的方式处死。目前,我国普遍还没有安乐死的意识,或者说还没有理解真正意义上的安乐死,能做到无痛死亡就很不错了。

举个例子,经常将不管多大的小鼠、大鼠,都采用脱颈椎处死;兔子使用空气注入静脉法,犬、猴采用一般麻醉剂后放血处死,等等。其实,这些方法都有缺陷。

一般 2 周内的小鼠、大鼠可采用脱颈椎处死,但也不是严格意义上的安乐死。需要说明的是,一直使用的乙醚吸入处死,也因其毒性太大,不再主张使用。

兔子等为什么不再提倡空气注入血管方法处死了呢?因为,气体进入血管后,形成血管内弥漫性气体栓塞,造成动物缺血死亡。在这个缺血过程中,大约 5-15 分钟,动物会出现急促呼吸、极度烦躁、痛苦挣扎、口鼻出血,死相及其悲惨,与安乐死相去甚远。

还见过一种情况,当被问到怎样处死大量淘汰的小鼠时,饲养人员说是用二氧化碳安乐死。问怎么实施的,答曰用大塑料袋装入小鼠后,系紧袋口,第二天会全部死亡。这样做,不仅不是二氧化碳安乐死,而且是最惨无人道的窒息死亡,而且是慢性过程,动物会经历非常痛苦的死亡过程。小鼠会出现气体注入方法类似现象,解剖会发现肺脏大面积膨胀、出血和坏死,非常残忍。

还有比较常见的情况是,犬、猴等大动物并没有完全被深度麻醉,痛觉并没有消失,或使用的麻醉剂对动物不敏感时,采用大血管放血处死,也是不应该发生的。

曾经见到楼道有缺了眼球的大鼠乱爬,经追查,才知道是经去眼球取血的大鼠,做完实验后,采用脱颈椎方法处死。由于大鼠较大,脱颈椎不彻底,只是拉晕了大鼠,装在垃圾筐中,致使大鼠苏醒后逃跑。

最错误的做法是,打死、摔死、饿死动物,方法五花八门,动物遭受极度不公对待。

(待续)