

气质测试在导盲犬培育中的应用

王爱国, 王福金, 王 亮, 李慧玲, 董建一, 王靖宇*

(大连医科大学实验动物中心, 辽宁 大连 116044)

摘要:传统的导盲犬培育方法不仅成功率低(30%~40%),而且成本高(约15万元/只),与我国1691万视障人士的需求相比,存在着极大的差距。因此,为提高导盲犬的培训成功率,急需寻求经济实用、有效的早期筛选和培育的方法,气质测试便是良好候选方法之一。犬的气质是指具有规律性,稳定倾向性,能持续地决定各种情境下的行为特征。气质测试已广泛地应用于犬的行为评估,但在应用预测使犬成为导盲犬的报道较少。本文就气质测试在预测成功培训犬达到能为视障人士服务的导盲犬的应用、分析方法及影响因素等方面进行了概述。

关键词:导盲犬;气质;气质测试

中图分类号:S829.2 **文献标识码:**B **文章编号:**0529-5130(2012)02-0045-03

动物行为测试是在标准的试验条件下,利用特定刺激来引起动物的行为反应,通过对行为反应进行统计、分析、对比,评估动物的主要行为类型或特征^[1]。犬的行为测试作为犬行为学研究的重要工具,已被广泛用于评估行为定向、遗传学的影响、环境因素的影响、幼犬学习能力、工作能力的预测、被保护和被收养的可能性、正确与错误行为的判定、人类疾病动物模型的应用、动物福利以及幼犬选育等各个领域^[2]。而对于犬能否成为导盲犬的行为测试,主要是对气质、偏侧性和生理等方面进行测试。

犬的气质(temperament)是指经常出现的行为反应,具有规律性、稳定倾向性,能持续地决定各种情境下的行为特征,又被称为“个性”、“性情”或“性格”^[2-3]。气质还可定义为“动物个体间不随时间而改变的,稳定的行为差异”^[3]。犬的气质测试(temperament test)是通过犬个体的行为测试,来判别某一类适合于某种用途的犬的行为特征。

二十世纪八十年代初,为了提高导盲犬的培训效率,降低培训成本,对许多行为(如恐惧、兴奋等)进行了气质测试的研究,来预测犬能否适合导盲工作^[1,4-13]。在研究中发现,培训导盲犬失败的原因主要与犬自身的恐惧(fearfulness)、注意力分散(distraction)和过度兴奋(over-excitability)等行为有较高的相关性^[4-5,14]。这一发现拓展了对导盲犬培训成功率的预测方法,也为气质测试方法增添了许多新的内容。

收稿日期:2011-11-21

基金项目:教育部留学回国基金;辽宁省科技厅(2006408001-3)。

作者简介:王爱国(1970-),男,博士,教授。

*通讯作者:王靖宇,博士,教授,主要从事动物行为学研究,
E-mail: wangjingyus@163.com。

1 气质测试的主要种类、方法及内容

对导盲犬的评价主要是针对:犬的警惕性(precaution)、攻击性(aggression)、注意力分散(distraction)、敏感性(sensitivity)、适应性(adaptability)、专注(concentration)、兴奋性(excitability)、焦躁(nervousness)、猜疑(suspicion)、随意便溺(defecation)、焦虑(anxiety)等行为方面进行犬行为评估,采用打分的方式评价^[15],淘汰有不可矫正行为的犬。

自从Serpell等^[1]首次将气质测试应用于导盲犬培训以来,所采用的方法也多种多样,而在预测导盲犬培训成功与否方面,主要围绕着恐惧、注意力分散和兴奋性^[4-5,14]进行测试。归结起来主要有以下6种。

1.1 社会交往测试(social contact test)

Svartberg等^[16-17]的方法是:训犬员领着犬与陌生人接近,陌生人友好地与犬“握手”,接着陌生人领着犬走出离训犬员10 m的距离,然后返回训犬员处,背对着训犬员与犬交往(触摸犬的头、耳、嘴等部位),观察犬的反应,打分评定;也有将犬带入测试室后,记录犬与陌生人接触所等待的时间^[12,18]。

1.2 消极测试(passive test)

Svartberg等^[17]的方法是,用2 m长的链子拴犬,和训犬员一起走进测试场地,将链子另一端固定,离开犬3 m,观察犬的反应(记录在3 min测试时间内犬坐、卧、休息的时间),打分评定;Lara等^[18]将观察时间延长到6 min;Lara等^[12]使用的测试方法与社会交往的测试方法相同。

1.3 追捕测试(chase test)

Svartberg等^[16-17]和Lara等^[18]的方法是,将长40 cm的物体放在地面上,拴在50~60 m的绳子上,训犬员与狗走近物体,松开犬链,在绳子另一端由其他人员匀速拽动物体,记录犬第一次捕捉到物体所用的

时间; Lara 等^[12]将被拽动的物体改成了一个“可自行移动的装置”,并且把测试由室外改成室内。

1.4 噪声测试 (noise test)

Svartberg 等^[16-17]的方法是,用一片 1.5 m 的金属片一端连接绳子,当训犬员和犬走至距金属片 1.5 m 处时,其他人员拖动绳子使金属片产生声响,观察狗的反应,打分评估;Lara 等^[18]的方法是,发出 5 次大声的喧哗,记录犬从停止到恢复活动所用的时间;Lara 等^[12]则使用从高处落下金属板发出的声音,记录犬从停止到恢复活动所用的时间。

1.5 注意力分散测试 (distraction test)

所有的这种测试方法基本相同,用陌生的犬,接近被测试犬,根据被测试犬的反应,打分评定^[12,18-19]。

1.6 突然出现测试 (dudden appearance test)

Svartberg 等^[16-17]称其为“幽灵”(ghosts)测试,方法是用画着幽灵图案的白布单,朝向犬慢慢地接近,观察犬的反应(逃跑、接近、攻击),打分评估;King 等^[20]、Lara 等^[12]和 Lisa 等^[21]的方法是在犬面前突然立起一个面具,观察犬走近和接触面具所用的时间。

2 气质测试的影响因素

气质测试在犬其他方面的评估应用较多,如 Claire 等^[2]列举了用环境刺激来测定犬的气质的 48 篇文章,而关于导盲犬预测的报道较少。

20 世纪 70 年代,英国的研究表明,比拉布拉多犬体形小的犬不适合作为导盲犬,被测试的犬种主要有:拉布拉多犬、金毛猎犬、黄金拉拉犬、德国牧羊犬和比利时黑牧羊等大型犬。为此,澳大利亚皇家导盲犬协会依据犬的体型和犬的品种特征,规定拉布拉多犬和金毛猎犬为导盲用犬^[4]。

据美国 FCN 网站(The Furry Critter Network; FCN)^[22]的资料显示,拉布拉多犬小于 6 月龄为幼犬期,6~8 月龄开始为性成熟期,12~18 月龄为青年期,20 月龄以上为成年期。因此,应依据犬的不同成长阶段的行为特点,应用不同的测试方法和判断标准。对于幼犬的测试应按其行为的特点和将来发展及用途,提出特定的项目来进行训练和测试^[2]。幼犬的测试试验表明,6 月龄的幼犬在消极测试中的坐($P=0.005$)和休息(卧于地上,头放于前爪或地上)($P=0.006$)、跳跃($P=0.005$)这三种行为对其将来能否培训成为导盲犬有显著的相关性^[11]。因此,Lara 等^[11]指出,幼犬由于其行为的不确定性,作为潜在导盲犬的培训应是强化其简单的坐、卧、站立等行为的训练,杜绝跳跃行为。而在犬的青年时

期,身体迅速长成,学习能力有很大的提高,这个期间是预测培训成功导盲犬的最佳时期^[11],并且在此时进行测试和判定,能够节约导盲犬的培训成本。在犬成年后,其行为、性格以及身体都已定型,学习与培训都已结束,无需再进行预测,只需进行验证性测试。

3 气质测试的分析

预测导盲犬的气质测试的结果描述,主要分为以下两种。

第一,将整个测试结果总和起来进行描述。如:Serpell 等^[1]采用问卷调查的方法对犬的恐惧/侵略行为的 8 个因素进行分析,结果是,“有恐惧/侵略倾向”的犬对培训导盲犬的影响最大($P<0.001$)。Svartberg 等^[16]通过对 12~18 月龄犬的“勇敢(boldness)”计分,分析了品种(German Shepherd dog, GSD; Belgian Tervuren, BT)、性别、年龄对犬的培训成功率的影响,结果表明,“勇敢”的犬更容易学习复杂的行为,增加了培训成功率,对于得分低(害羞)的犬,应该进行“勇敢”行为的培训。

第二,在各分项测试中,对某一种行为与导盲犬培训成功率的关系进行分析描述。如:Lisa 等^[21]在测试中发现,13~17 月龄的犬在消极测试和噪音测试中“坐”的时间与导盲犬培训成功率有显著相关性($P=0.028$),通过它判断犬培训成功率在 65%。突然出现测试结果与导盲犬培训成功率无相关性($P=0.91$)。在犬注意力分散测试中,犬出现“喘息”($P=0.029$)和“舔舐”($P=0.005$)行为与导盲犬培训成功率有显著相关性,该结果与 Tomkins 等^[23]的测试结果相同,且这种测试的综合测试与导盲犬培训成功率有极显著的相关性($P<0.001$)。Lara 等^[12]在测试中发现,6 月龄犬的注意力分散测试中的“跳”($P=0.005$)和消极测试中的“卧”($P=0.002$)和“休息”($P<0.001$)与导盲犬的培训成功率有极显著的相关性。14 月龄的犬在测试中,只有在噪声测试中的“恢复时间”($P=0.012$)和犬注意力分散测试中的“拉扯”($P=0.004$)与导盲犬的培训成功率有显著相关性。

4 气质测试的发展方向

导盲犬的气质测试是复杂的,其测试结果不仅受到犬的来源、品种、性别、年龄、生理状况等诸多内在因素的影响,还受到犬所处的家庭寄养的环境、培训的方法、训导员的经验、成功判定的方法等外在因素的影响。因此,为减少各种气质测试项目间所产生的误差,建立标准的气质测试项目,增加各种测试

项目之间的对比性尤为重要。同时,应用行为学的气质测试需要一个完善过程,需要对测试材料和测试方法进行统一。对于预测导盲犬气质测试的研究,简便、行为评分容易、行为解释准确、行为数据目的性强、对比性强等方面是未来的发展方向。

参考文献:

- [1] Serpell J A, Hsu Y. Development and validation of a novel method for evaluation behaviour and temperament in guide dogs [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 2001, 72: 347-364.
- [2] Claire D, Jean M G. Behavioural testing in dogs: A review of methodology in search for standardization [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 2006, 97: 51-72.
- [3] de Meester R H, Pluijmakers J, Vermeire S, et al. The use of the socially acceptable behavior test in the study of temperament of dogs [J]. *J Vet Behav*, 2011, 6: 211-224.
- [4] Goddard M E, Beilharz R G. Genetic and environmental factors affecting the suitability of dogs as guide dogs for the blind [J]. *Theor Appl Genet*, 1982, 62: 97-102.
- [5] Goddard M E, Beilharz R G. Genetics of traits which determine the suitability of dogs as guide-dogs for the blind [J]. *Appl Anim Ethol*, 1983, 9: 299-315.
- [6] Goddard M E, Beilharz R G. A factor analysis of fearfulness in potential guide dogs [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 1984, 12: 253-265.
- [7] Goddard M E, Beilharz R G. Early prediction of adult behaviour in potential guide dogs [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 1986, 15: 247-260.
- [8] Knol B W, Roozendaal C, van den Bogaard L, et al. The suitability of dogs as guide dogs for the blind: criteria and testing procedures [J]. *Vet Q*, 1988, 10: 198-204.
- [9] Kikkawa A, Uchida Y, Suwa Y, et al. A novel method for estimating the adaptive ability of guide dogs using salivary sIgA [J]. *J Vet Med Sci*, 2005, 67: 707-712.
- [10] Arata S, Kaneko F, Momozawa Y, et al. Search for temperament-associated genes in guide dogs [J]. *J Vet Behav*, 2007, 2: 97-98.
- [11] Lara S B, Batt M S, Baguley J A, et al. The effects of structured sessions for juvenile training and socialization on guide dog success and puppy-raiser participation [J]. *J Vet Behav*, 2008, 3: 199-206.
- [12] Lara S B, Batt M S, Baguley J A, et al. Factors associated with success in guide dog training [J]. *J Vet Behav*, 2008, 3: 143-151.
- [13] Duffy D L, Serpell J A. Behavioral assessment of guide and service dogs [J]. *J Vet Behav*, 2008, 3: 186-188.
- [14] Goddard M E, Beilharz R G. The relationship of fearfulness to, and the effects of, sex, age and experience on exploration and activity in dogs [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 1984, 12: 267-278.
- [15] 盲導犬訓練士養成テキスト [M]. 东京: 全国盲導犬施設連合会, 2003: 130-131.
- [16] Svartberg K. Shyness-boldness predicts performance in working dogs [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 2002, 79: 157-174.
- [17] Svartberg K, Forkman B. Personality traits in the domestic dog [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 2002, 79: 133-155.
- [18] Lara S B, BagSc (Hons), Marjoly S B, et al. The relationships between motor lateralization, salivary cortisol concentrations and behavior in dogs [J]. *J Vet Behav*, 2009, 4: 216-222.
- [19] Van der Borg J A M, Netto W J, Planta D J U. Behavioural testing of dogs in animal shelters to predict problem behaviour [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 1991, 32: 237-251.
- [20] King T, Hemsworth P H, Coleman G J. Fear of novel and startling stimuli in domestic dogs [J]. *Appl Anim Behav Sci*, 2003, 82: 45-64.
- [21] Lisa M T, Peter C T, Paul D M. Behavioral and physiological predictors of guide dog success [J]. *J Vet Behav*, 2011, 6: 178-187.
- [22] Breed Organization. Labrador Retriever [EB/OL]. http://www.furycrigger.com/resources/dogs/Labrador_Retriever.htm.
- [23] Tomkins L M, Thomson P C, McGreevy P D. Lateralization and temperament tests can predict guide dog success [J]. *J Vet Behav*, 2011, 6: 89.

· 信息 ·

欢迎订阅《畜牧与兽医》合订本

2010 年度《畜牧与兽医》精装合订本已经出版,分上下 2 册,每套定价 180 元。另有少量以下精装合订本供应:1992—1994 年间,每年每本 14 元;1995 年,每本 18 元;1996 年,每本 22 元;1997 年,每本 25 元;1998 年,每本 28 元;1999 年,每本 29 元;2000 年,每本 30 元;2001 年,每本 30 元;2002 和 2003 年,每套分上下 2 册,每套定价均为 60 元;2004 年分上下 2 册,每套定价 70 元;2005 和 2006 年均分上下 2 册,每套定价 80 元;2007 年精装合订本,分上下 2 册,每套定价 100 元。2008 和 2009 年精装合订本,均分上下 2 册,每套定价 180 元。另加邮资每套 10 元。需要者请直接汇款至本刊编辑部。