

浙江金华地区犬猫营养状况调查

许 佳^{1,4},戴文欣²,王古玥¹,葛冰倩¹,冷春青¹,胡方妤¹,余东游^{3,4}

(1. 金华职业技术学院农学院,浙江 金华 321017; 2. 海特宠食科技(杭州)有限公司;

3. 浙江大学动物科学学院; 4. 浙江大学新昌联合创新中心(天姥实验室))

中图分类号:S829.3 文献标识码:B 文章编号:1005-7307(2025)01-0020-004

2011 年,世界小动物医师协会将营养评估作为宠物标准体格检查的第五个生命体征,良好的营养和饮食是保障犬猫健康、行为良好、促进长寿和疾病预防的基石。虽然犬猫的饮食受到越来越多宠主的关注,但目前我国少有研究专门评估犬猫的营养状况,因此本研究旨在通过对前来宠物医院门诊的犬猫进行营养调查,以了解局部地区犬猫的营养状况。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 调研对象 本试验的调研对象为 2021 年 6 月至 2022 年 3 月前来浙江金华金农动物医院(来院目的包括免疫接种、看病就诊、健康体检等)的宠物犬和宠物猫,每周固定一天,一共采集到 134 份样品,均为有效样品,其中 88 份犬调研报告,46 份猫调研报告。

1.2 方法

1.2.1 营养评估 营养评估按照世界小动物医师协会公布的营养评估指南进行。营养评估内容包括两部分,一部分是由宠物主人填写的宠物基本信息,好动情况,体重自查情况,喂食情况,第二部分由动

物医院人员填写,包括目前体重,理想体重,体况评分,肌肉状况,健康风险因子等。兽医专业人员通过 9 分制体况评分(BCS)对宠物体重进行评估。犬 4-5 分、猫 5 分为正常,1-2 分为过瘦,3-4 分为偏瘦,6-7 分为超重,8-9 分为肥胖。

1.3 数据统计分析 采用 EXCEL 软件进行数据管理,应用 SPSS 26.0 统计软件进行分析,采用 Origin 2022 绘制图像。采用卡方检验分析犬猫不同物种对营养和健康状况以及喂食情况有无统计学意义, $P<0.05$ 表示差异显著, $P<0.01$ 表示差异极显著。

2 结果

2.1 调研对象物种、品种及年龄分布 根据表 1 可知,调研对象物种包括 88 只犬(65.67%),46 只猫(34.33%)。犬的年龄分布主要集中在成年(62.50%),其次是老龄(17.05%),猫的年龄分布主要集中在成年(60.87%)和幼龄(36.96%)。如图 1 所示,犬的品种有 22 种,其中贵宾犬的数量最多(21 只),其次是柯基(14 只);如图 2 所示,猫的品种有 9 种,其中英国短毛猫数量最多(13 只),其次是布偶和美国短毛猫,分别是 9 只。

表 1 调研对象物种及年龄分布

| 物种 | | 犬/只 | 百分比/% | 猫/只 | 百分比/% |
|------|----|-----|-------|-----|-------|
| 数量 | | 88 | | 46 | |
| 年龄分布 | 幼龄 | 15 | 17.05 | 17 | 36.96 |
| | 成年 | 55 | 62.50 | 28 | 60.87 |
| | 老龄 | 15 | 17.05 | 1 | 2.17 |
| | 未知 | 3 | 3.41 | 0 | 0.00 |

2.2 犬猫体况及好动情况 大部分主人都认为其宠物体重为正常,其中犬占 46.59%,猫占 34.78%,仅有 26.14% 和 28.26% 的主人认为自家犬、猫超重。然而,通过兽医专业人员进行体况评分发现超重或者肥胖的犬达到 45.45%,猫达到 50.00%(表

2)。犬和猫的好动情况接近,非常好动的占比分别为 34.09% 和 32.61%。犬猫的物种对好动情况、体况评分、体重自查情况的影响均不显著($P>0.05$),但犬猫在体况评分上可能存在一定的物种差异($P=0.093$)。对体重自查和体况评分两个指标进行卡方检验(表 3)显示,犬猫的体重自查和体况评分整体上有显著差异($P<0.05$)。

收稿日期:2024-06-16

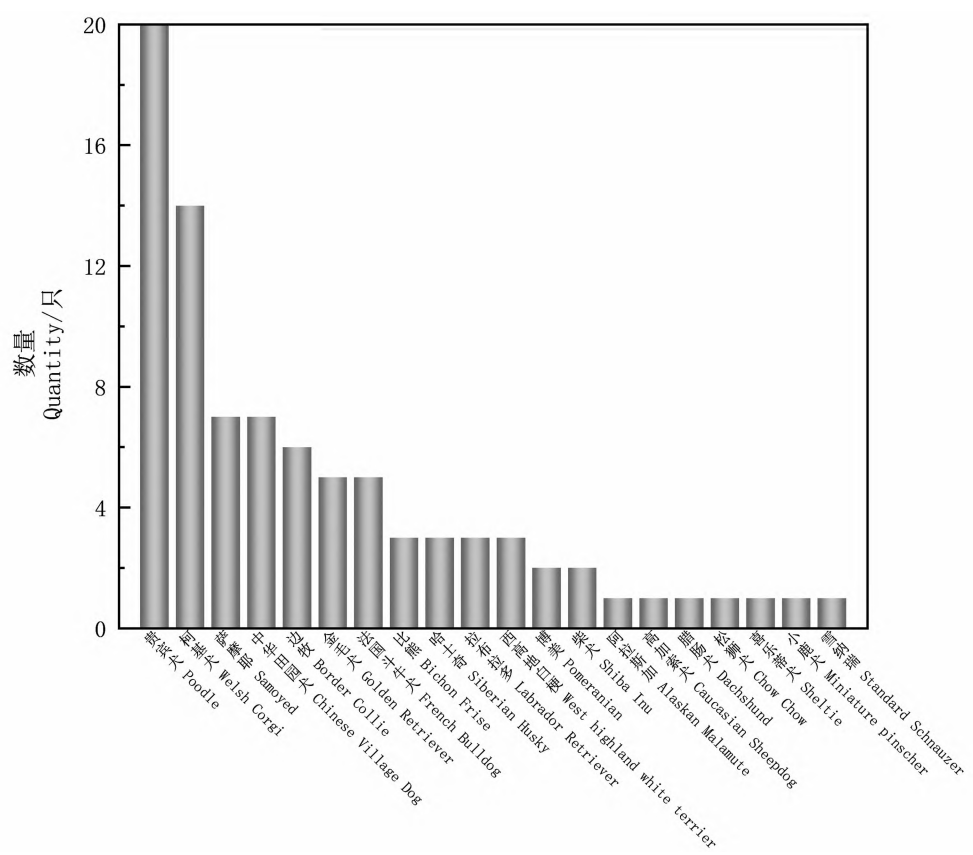


图 1 犬品种分布柱状图

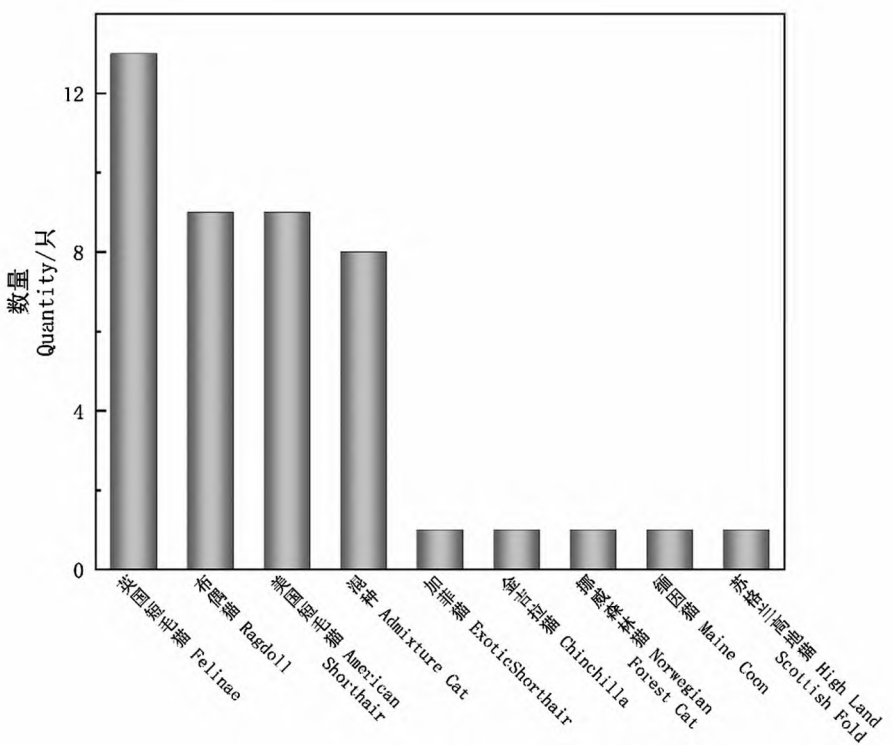


图 2 猫品种分布柱状图

表 2 犬猫体况评分、体重情况和好动情况分布

| 项目 | 等级 | 犬 | | 猫 | | χ^2 | P 值 |
|------|-------|------|-------|------|-------|----------|-------|
| | | 数量/只 | 百分比/% | 数量/只 | 百分比/% | | |
| 好动情况 | 非常好动 | 30 | 34.09 | 15 | 32.61 | 2.28 | 0.321 |
| | 好动 | 31 | 35.23 | 22 | 47.83 | | |
| | 不怎么好动 | 21 | 23.86 | 7 | 15.22 | | |
| 体况评分 | 23 | 8 | 9.09 | 0 | 0.00 | 4.75 | 0.093 |
| | 45 | 31 | 35.23 | 20 | 43.48 | | |
| | 69 | 40 | 45.45 | 23 | 50.00 | | |
| 体重自查 | 过重 | 23 | 26.14 | 13 | 28.26 | 4.18 | 0.124 |
| | 正常 | 41 | 46.59 | 16 | 34.78 | | |
| | 过轻 | 11 | 12.50 | 12 | 26.09 | | |

表 3 犬猫体重自查和体况评分的卡方检验
(犬:n=88,猫:n=46)

| 体重自查 * 体况评分 | χ^2 | P 值 |
|-------------|----------|-------|
| 犬 | 8.98 | 0.030 |
| 猫 | 15.72 | 0.001 |

2.3 犬猫喂食情况分布 根据表 4 所示结果,宠主饲喂犬、猫市售宠物主粮的比例较大,分别占

85.23% 和 97.83%。部分宠主还给宠物额外补充非常规饮食、营养品以及零食,犬非常规饮食的占比为 38.64%,猫非常规饮食的占比为 10.87%。饲喂营养品的占比,犬、猫分别是 40.91% 和 54.35%。饲喂零食的犬、猫占比分别为 76.14% 和 84.78%。犬、猫两种不同物种在饲喂市售主粮和饲喂非常规饮食上存在显著差异($P < 0.05$),但在饲喂营养品和零食上并无显著差异($P > 0.05$)。

表 4 犬猫喂食情况分布 (犬:n=88,猫:n=46)

| 饲喂情况 | 犬/只 | 百分比/% | 猫/只 | 百分比/% | χ^2 | P 值 |
|--------|-----|-------|-----|-------|----------|-------|
| 市售宠物主粮 | 75 | 85.23 | 45 | 97.83 | 5.13 | 0.024 |
| 非常规饮食 | 34 | 38.64 | 5 | 10.87 | 11.29 | 0.001 |
| 营养品 | 36 | 40.91 | 25 | 54.35 | 2.20 | 0.138 |
| 零食 | 67 | 76.14 | 39 | 84.78 | 1.37 | 0.242 |

注:非常规饮食有自制饭、生骨肉等;营养品有营养膏、维生素、鱼油等;零食有肉、蔬菜、冻干、猫条等。

2.4 犬猫健康风险因子分布 通过宠主对宠物情况的描述,宠物医院人员对存在健康风险因子的宠物进行了进一步评估,根据表 5 结果显示,在 134 例犬猫中,犬猫的健康风险都较高,其中犬为 59.09%,猫为 76.09%。犬筛查到的健康风险因子包括消化道疾病,牙科疾病,皮肤病,泌尿系统疾病,其中发生率较高的是牙科疾病(25.29%)、皮肤病(14.77%)和消化道疾病(11.36%)。猫筛查到的健康风险因子包括消化道疾病,牙科疾病,皮肤病,泌尿系统疾病,肝脏疾病,肾脏疾病,呼吸道疾病,其中发生率较高的是皮肤病(23.91%)、消化道疾病(17.39%)和牙科疾病(15.22%)。犬、猫风险因子二者存在显著差异($P < 0.05$),犬患牙科疾病的风

险显著高于猫,患消化道疾病、皮肤病、泌尿道疾病以及呼吸道疾病的风险低于猫($P < 0.05$),而对患肝脏疾病和肾脏疾病的风险影响不大($P > 0.05$)。

3 讨论

在本次调研中,参与营养调查的宠物有 88 只犬,46 只猫,宠物的数量较为有限,因此结果的解读有一定的局限性。由于对每只宠物进行了详尽的营养筛查,所以对临床营养状况仍具有较好的参考价值。本研究中猫的年龄主要集中在成年和幼龄阶段,而犬集中在成年和老年阶段,这表明我国犬的饲养已逐渐进入老年阶段,与 Pegram 等在英国调查结果一致。Colliard 等在法国一项调查研究发现,280 只猫平均年龄在 3.5 岁,且 44.4% 的猫在 2 岁以

表 5 犬猫健康风险因子分布 (犬: $n=88$, 猫: $n=46$)

| 健康风险因子 | 犬/只 | 百分比/% | 猫/只 | 百分比/% | χ^2 | P 值 |
|--------|-----|-------|-----|-------|----------|--------|
| 没有风险因子 | 36 | 40.91 | 11 | 23.91 | 41.21 | <0.001 |
| 消化道疾病 | 10 | 11.36 | 8 | 17.39 | 20.66 | <0.001 |
| 牙科疾病 | 22 | 25.00 | 7 | 15.22 | 25.26 | <0.001 |
| 皮肤病 | 13 | 14.77 | 11 | 23.91 | 28.15 | <0.001 |
| 泌尿系统疾病 | 2 | 2.27 | 3 | 6.52 | 6.80 | 0.033 |
| 肝脏疾病 | 0 | 0.00 | 1 | 2.17 | 1.93 | 0.165 |
| 肾脏疾病 | 0 | 0.00 | 1 | 2.17 | 1.93 | 0.165 |
| 呼吸道疾病 | 0 | 0.00 | 3 | 6.52 | 5.87 | 0.015 |

下,2-5 岁占 28.3%,相较于犬,猫更年轻化。从猫的品种分布来看,英国短毛猫的比例较大,其次是布偶、杂交猫和美短,这与 O'Neill 等在英国开展的研究结果相似。本次调研中,犬占比最大的是贵宾犬,其次是柯基;Teixeira 等(2020 年)在巴西的调查中贵宾犬占比最大,其次是拉布拉多。

调查发现,大多数宠主低估了宠物的体况。宠物医院专业人员通过体况评分发现超重或者肥胖的犬猫明显高于宠物主人认为的超重和肥胖比例,其中犬超重或肥胖达到 45.45%,猫达到 50.00%。我国西安地区(2022 年)犬肥胖症发病率 49.03%,北京地区(2008 年)犬肥胖发病率为 43.3%。在发达国家,根据 2022 年统计数据,美国有 59% 的犬和 61% 的猫超重或肥胖,英国成年犬超重比例达到 65%。因此,全球范围内犬猫超重肥胖的问题都较为严峻。宠主对宠物体况的低估是肥胖率上升的主要原因之一。值得注意的是,肥胖是增加宠物健康风险的重要因素之一,不仅会影响寿命,而且生活质量严重下降。有研究表明,超重的犬更容易患尿路疾病、关节炎和心脏疾病,肥胖猫发生尿路疾病、糖尿病和肿瘤的风险增加。

通过犬猫喂食情况分布可以看出 75% 以上的宠主会给宠物饲喂零食,将近一半的宠主会给宠物饲喂营养品,而零食和营养补充剂可能会导致过高的能量摄入。建议饲喂零食的能量不应超过每日摄入能量的 10%,兽医需要更多地指导宠主饲喂宠物零食,以避免营养不均衡和能量摄入过高。日常除

了饲喂市售商业粮,有 38.64% 犬和 10.87% 猫饲喂非常规饮食,如自制饭、生骨肉,而在没有专业人员指导的情况下,自制饮食可能很难满足宠物全部的营养需求,往往会导致必需脂肪酸、钙、锰缺乏等现象。

此次营养筛查的结果发现,犬猫大多数都存在健康风险,牙科疾病、皮肤疾病和消化道疾病在犬猫中患病率相对较高。2014 年英国一项针对 3884 只犬的研究指出犬最普遍的疾病包括外耳炎、牙周病、肠道疾病以及皮肤病等。2023 年英国一项针对 18249 只猫的调查研究显示,猫牙齿疾病发病率为 21.2%,皮肤病发病率为 9.6%,肠道疾病发病率为 8.5%。此外,本研究结果表明,猫患消化道疾病、皮肤病、泌尿系统疾病以及呼吸道疾病的风险比犬更大,而犬患牙科疾病的风险更大,但由于本次参与营养筛查的犬猫数量较为有限,犬猫之间的对比可能受到样本数量的影响。

营养评估作为 WSAVA 小动物标准体格检查项目之一,在临床中常常被忽视,兽医很少会在问诊期间进行营养评估。本研究发现,大部分犬猫都存在营养问题,其中患牙科疾病和肥胖症的犬猫较为普遍,而营养筛查可以及早预防和发现问题。因此,建议兽医可以将营养评估应用到犬猫日常生活中,确保宠物的营养状况良好,以预防营养相关的临床问题。宠主在来院时,兽医可以提供更多有关养宠预防性的营养建议,加强宠主科学饲养相关的专业教育,更有效地促进犬猫健康。