

氯胺酮对黑猩猩的麻醉保定

陶 玉 静

(北京濒危动物驯养繁殖中心 102602)

摘要 黑猩猩应用氯胺酮进行麻醉,可平稳地进入麻醉状态。黑猩猩于肌肉注射 6.2—11.9mg/kg 氯胺酮后,3—7min 进入麻醉状态,可持续 15—20min,麻醉追加量为首次剂量的 1/2。麻醉诱导快,黑猩猩无兴奋及挣扎现象,清醒快,无呕吐及躁动等现象,麻醉期,黑猩猩心率增快,呼吸次数变化不明显,睁眼、唾液分泌量多。氯胺酮应用于黑猩猩的麻醉,安全有效。

关键词 氯胺酮 黑猩猩 麻醉

黑猩猩 (*Pan troglodytes*) 产于中非的热带雨林区。人类对黑猩猩的研究已有一百多年的历史。国内还无对其麻醉问题的报道。北京濒危动物驯养繁殖中心于 1991 年以来对 9 只黑猩猩进行了 15 只次的麻醉保定。现将详细情况总结于下:

1 麻醉前准备

动物情况 9 只黑猩猩分别来自英、德、日、丹麦等国。其年龄在 8—12 岁,体重在 30—69kg。营养中等,食欲、粪便均无明显异常。

药物 选用氯胺酮作为麻醉用药。氯胺酮 (ketamine; ketalar; CI-581) 是一种分离麻醉药。化学式为 2-(O-chlorophenyl)-2-(methy-lamino-cyclohexanone)hydrochloride。氯胺酮是非麻醉性镇痛药类的静脉麻药,亦可做肌肉注射,此药作用于大脑的联络系统,对脑干网状结构激活系统没有或很少影响^[1]。此药作用快速,维持时间短对循环系统具有兴奋作用。氯胺酮广泛应用于熊科、猫科、熊猫科和灵长类动物。为了减少麻醉过程中支气管粘液分泌,抑制汗腺和唾液腺分泌,麻醉前多皮下注射阿托品。猴的剂量在 4—15mg/kg。儿童的剂量介于 6.5—13mg^[2]。麻醉保定黑猩猩,选择剂量在 6—10mg。麻醉前不给阿托品。如需持续麻醉,追加首次量的 1/2。

注射方法 采用吹管注射器,肌肉注射氯胺酮。

2 麻醉效果

麻醉的判定是以黑猩猩的翻正反射和痛觉消失为标准。

麻醉的体征 通过 15 例氯胺酮麻醉记录,发现各例黑猩猩表现共同的麻醉体征。按照传统的全身麻醉分期,总结如下(见表 1)。

潜伏期 黑猩猩在肌肉注射氯胺酮后,表现四肢逐渐无力,眼睑眨动不灵活,口唇下垂,身体晃动,头逐渐下垂至胸前,对轻微的触动无反应,流涎,呈犬坐姿式,逐渐不支,倒卧。此期在 3—7min。

麻醉期 黑猩猩表现睁眼,舌绵软无力,唾液分泌量多,呼吸平稳,有鼾声,保持眼睑反射,痛觉消失。此期为 15—50min。

恢复期 眼睑能够自由眨动,头开始轻微晃动,对外界轻微刺激有反应,尤其对触觉敏感,四肢运动幅度逐渐加大,身体能够翻动,身体前部能够抬起,不时喊叫,四肢运动逐渐恢复正常。此期为 20—40min。

生理指标的变化(见表 2)

体温的变化 黑猩猩正常体温为 37℃—37.6℃。15 例中测得 11 例,有 3 例为 38℃—38.3℃,占 27.3%,8 例在 37.6℃—37.8℃占 72.7%。

收稿日期:1995-02-07,修回日期:1995-07-17

呼吸的变化 黑猩猩正常呼吸为 16—20 次 / min。15 例中测得 13 例。8 例在 90 次 / min。15 例中测得 6 例, 仅 1 例超过 30 次 / min 以上, 占 61.5%, 5 例在 70—84 次 / min, 占 16.7%, 其它在 16—20 次 / min。 / min 占 38.5%。

心率的变化 黑猩猩正常心率为 75—85 3 小 结

表 1 氯胺酮麻醉黑猩猩剂量、效果

排号	年龄	体重	首次量 (mg)	首次剂量 (mg / kg)	追加量	追加 剂量	首次量潜伏期 (min)	首量麻醉期 (min)	首量恢复期 (min)	追加后麻醉期 (min)	追加后恢复期 (min)
1	8	30	300	10.0	150(20min)	5.0	5	15		15	30
2	8	30	350	10.7			6	17	38		
3	9	44	350	7.9	150(24min)	3.4	7	15		20	25
4	9	44	400	9.1			4	20	30		
5	12	46	500	10.9			7	17	20		
6	12	46	500	10.9			5	16	20		
7	12	46	500	10.9			5	25	35		
8	12	46	550	11.9			4	17	20		
9	12	33	350	10.6			5	15	36		
10	12	33	300	9.0			5	20	40		
11	10	44	275	6.2	100(23min)		7	15		21	18
12	11	32	300	9.4			4	18	30		
13	12	58	550	9.5			5	20	30		
14	11	69	700	10.1			3	50	40		
15	12	44	400	9.1			3	15	20		

表 2 黑猩猩应用氯胺酮麻醉后三项生理指标的变化

排号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
体温(℃)	38.2		38.3	37.6	37.3			37.5	37.6	38.0	37.0	37.5	36.5	37.3	
呼吸(次 / min)	18	20	30		18				16		20				
心率(次 / min)	70	90	80	91	92	90		90	90	90	84	84	87	84	

氯胺酮麻醉黑猩猩具有浅度麻醉和深度镇痛作用。对呼吸抑制不明显, 对循环系统有兴奋作用。氯胺酮麻醉黑猩猩安全有效。

氯胺酮麻醉黑猩猩, 剂量在 6.2—11.9mg / kg, 此剂量范围麻醉黑猩猩是有效的。15 例中, 有 12 例剂量在 9.0—11.0mg / kg, 占 80%。此剂量为最佳有效的。

氯胺酮麻醉黑猩猩, 麻醉前 15 例均未给阿

托品, 虽有唾液分泌, 未发生任何意外, 故此认为麻醉前给药并非必需。

参 考 文 献

- 1 张珂卿, 万宝瑶. 分离麻醉剂氯胺酮在兽医临床上的应用. 中国兽医杂志, 1991, 17(6): 20—22.
- 2 范遵勤, 欧阳明, 晁远第. 氯胺酮肌肉注射大熊猫的探讨, 大熊猫疾病治疗学术论文选集. 北京: 中国林业出版社, 1987. 61—63.