

# 洋金花制剂作麻醉药的应用

石 远 志

(四川省隆昌县畜牧兽医站)

被埋没二千多年的中药麻醉，经过无产阶级文化大革命锻炼的医务人员，通过大量科学实验，用中药进行全身麻醉获得成功，使中药麻醉又重放光彩。

《神农本草经》记载“羊躑躅”一药，就是羊吃了此草后，出现踟躅不前的现象。汉代杰出的医学家华佗，认真总结了人民的经验，敢于创新，大胆用中药麻醉进行腹腔手术，《后汉书·华佗传》记载：“若疾发于内，针药所不能及者，乃令先以酒服麻沸散，既醉无所觉，因刳破腹背，抽割积聚；若在肠胃，则断截湔洗，除去积秽，既而缝合，敷以神膏，四、五日创愈。”明代杰出的医学家李时珍在《本草纲目》中详细记述了漫陀罗花的麻醉效果，“八月采此花，……阴干，等分为末，热酒调服三钱，少倾昏昏如醉，割疮灸火，宜先服此，则不觉苦也。”当时不仅找到了麻醉药，也找到了催醒药、解毒药。此类药用量少、无味，效速，效大。唐代医学家孙思邈用甘草、大豆解麻醉药乌头毒。

徐州医学院首创用中药麻醉进行心肺、脾胃、子宫切除、断肢再植、泌尿科、五官科各类型手术，手术最长时间达12小时，为中药麻醉积累了宝贵经验。我们从1975年6月开始用洋金花制剂配合冬眠疗法，对耕牛作了剖腹产术、瘤胃切开术、肠吻合术。手术结束后，用毒扁豆碱催醒。麻醉和催醒效果均满意。在此期中

也作药麻、针刺麻醉进行肠吻合术、瘤胃切开术作对比观察。本文重点对洋金花总生物碱和东莨菪碱配异丙嗪作麻醉，用毒扁豆碱催醒的方法及效果进行分析。

## 一、麻醉与催醒方法

洋金花总生物碱作实验组，称甲组；东莨菪碱配异丙嗪作对照组，称乙组。

(一) 麻醉方法 洋金花总生物碱的制法，按耕牛0.40毫克/公斤体重计算，称取洋金花，加热水100毫升，浸泡5分钟，煮沸3—5分钟，酒精沉淀，三层纱布过滤，灭菌，配入10%葡萄糖生理盐水100毫升。供静脉滴注。

对照组：10%葡萄糖生理盐水200毫升内混合异丙嗪600毫克，缓缓静脉滴注，15分钟内注毕。2—3分钟后，静脉滴注东莨菪碱。10%葡萄糖溶液500毫升内混合东莨菪碱，其量按0.07毫克/公斤体重计算。

经10分钟后，意识消失，瞳孔对光反射消失，针刺皮肤和肛门周围无反应。进入麻醉状态即可开始手术。

(二) 催醒方法 催醒用药为毒扁豆碱，其量16—18毫克。手术结束后立即进行催醒。静脉推注，控制在1—2分钟注完。

(三) 效果 洋金花总生物碱和东莨菪碱配异丙嗪作为麻醉药,麻醉效果均好,均顺利作完手术。

1. 洋金花总生物碱静脉注射后,2—3分钟内臂三头肌颤抖,全身肌肉相继颤抖,5分钟后,皮肤、肛门提肌失去反射,舌体拉出口腔外不能自行收回。手术过程不定期惊厥4次,牵拉内脏稍有反映。

2. 东莨菪碱,异丙嗪静脉注射完毕3分钟,臂三头肌颤抖,皮肤颤抖,4分钟后动物进入麻醉状态,一切反射消失,无内脏牵拉反应,无手术刺激症状。

静脉注射毒扁豆碱1—2分钟内心律不齐,尤以东莨菪碱对照组明显,心率均有下降,洋金花总生物碱组下降6—8次/分钟。5分钟后,一切生理功能恢复正常,口腔湿润,鼻镜出汗,吃草,肠音活跃。

## 二、术中观察

肠吻合术,术时1小时50分钟。瘤胃切开术,术时1小时20分钟。

用药5分钟后,臂三头肌颤抖停止,肌肉松弛良好,尤以东莨菪碱组为好,吞咽反射消失,反刍食团停留于食管内,拉开腹腔见肠蠕动停止。

心率:甲组用药10分钟后,心跳从42次/分钟,增加到61次/分钟,心搏力增加(心音响度增强),以后逐渐减到48次/分钟。手术过程平稳在48次/分钟;乙组心率从术前的41次/分钟增加到46次/分钟,术中一直平稳在44次/分钟。

呼吸:麻醉过程中气管分泌物很少,通气良好。在牵拉内脏、切胃肠管、按摩心脏等重刺激下,无屏气和纵膈扑动现象。呼吸次数,甲组从18次/分钟增加到23次/分钟,后降到20次/分钟;乙组从18次/分钟增加到20次/分钟,术中一直维持在此水平。

体温:手术1小时后,甲组从38℃增加到38.5℃;乙组从38℃增加到38.2℃。

手术结束,耕牛站立不稳,步态蹒跚。经毒扁豆碱催醒,甲组心率有明显的下降。5分钟后一切生理反射恢复正常状态,心率均恢复到基础水平。

术后5天作尸体剖解。中药麻醉组(包括东莨菪碱组),肠管吻合部、瘤胃切口吻合部、腹壁创口吻合部生长良好,创口已被结缔组织填充,缝合线已被结缔组织包埋,肠系膜淋巴结无多大变化,腹膜无炎症反应。奴佛卡因作肾囊封闭对照组,肠管吻合部,瘤胃切口吻合部,腹壁创口吻合部渗出明显,断端接触不良,断面还有孔隙。肠粘连,肠系膜淋巴结肿大如蚕豆。腹腔内有多量腹水,腹膜上有一层红色绒毛样物质。腹壁肌层创口感染。

## 三、讨论

(一) 洋金花总生物碱含东莨菪碱85%,阿托品,莨菪碱含15%。作为麻醉用药成份,主要是东莨菪碱,

从甲、乙组麻醉效果,证实中国科学院药物研究所的上述结论。甲组麻醉过程不定期惊厥4次,乙组无此现象,说明洋金花总生物碱中阿托品有强烈兴奋大脑的作用。脑内有胆碱能的抑制性神经回路,控制着皮层内神经原的活动和乙酰胆碱的释放,阿托品阻滞这一回路,因而引起乙酰胆碱的释放增加,引起脑电激活。

因此,阿托品在中麻制剂中有无保留价值,是值得商榷的问题。东莨菪碱对大脑运动中枢,感觉中枢的胆碱细胞有明显的抑制作用,使它们失去原有的激活作用。麻醉作用迅速,3—5分钟达到显著的麻醉效果。如果先用冬眠药,氯丙嗪或异丙嗪,可以产生协同作用,加强麻醉效果,克服东莨菪碱麻醉浅的缺点。

(二) 抗休克作用: 洋金花总生物碱对全身微血管有解痉的作用,通脉化瘀,改善组织器官的血液灌流量,机体在手术过程中,虽然血容量进出变化大,循环系统始终能保持相对稳定状态,不致于因失血所致的低血容量而引起血压的大幅度下降。东莨菪碱还可以缓解冬眠药物引起的血压骤降。这是任何一种麻醉法所没有的优点。

(三) 中药麻醉的机体,比药物麻醉的机体,其对疼痛耐受性,抗炎能力,再生能力显著提高。同期实验耕牛,中药麻醉组作二次瘤胃切开术,一次肠吻合术,连续3天手术,精神很好,采食自如,创部再生良好,无感染所致的炎症发生。奴佛卡因作椎管麻醉、肾囊麻醉,进行肠吻合术、瘤胃切开术,连续2天手术,精神沉郁,停止采食,创口感染,发生腹膜炎,肠管、胃壁断面吻合较差。

(四) 对心脏的作用: 东莨菪碱先兴奋迷走神经中枢,反射引起心跳频率减慢,后作用于心肌,抑制乙酰胆碱受体,使肾上腺素独显其效,心跳加快,心搏力加强,血压升高。麻醉期心率、血压平稳,不因手术过程的强刺激,而使心率、血压发生大的波动。

(五) 对迷走神经轻度兴奋,呼吸中枢中等兴奋。手术过程气管干燥,通气良好,在手术操作重刺激下,无屏气和纵膈扑动现象。麻醉初期呼吸次数稍有增加。在麻醉15分钟后,心率、呼吸次数,逐渐在较高于基础水平上相对稳定。

(六) 使平滑肌组织运动显著减弱,腺体分泌减弱。因此,有利于右腹壁剖腹取胎,也不致于引起麻醉过程中的吸入性肺炎。

(七) 氯丙嗪作用于脑边缘系统,中脑蓝斑核细胞,阻滞去甲基肾上腺素上行背囊的功能,抑制了对肌紧张有明显联系的r-传入系统。因而起到肌肉松弛和冬眠作用。东莨菪碱对运动神经中枢、感觉神经中枢产生明显抑制,跟冬眠灵产生协同作用,肌肉松弛良好,手术过程我们没使用其他肌肉松弛剂,手术仍能顺利进行。氯丙嗪用量不多,不影响催醒效果。

(八) 用毒扁豆碱作东莨菪碱麻醉药的催醒药,催

醒效果良好。毒性小，催醒剂量距中毒量的幅度较大，在东莨菪碱的保护下，家兔对毒扁豆碱的急性致死耐受量可提高 12.4 倍。用药后催醒迅速，3—5 分钟就解除了麻醉。洋金花总生物碱主要使乙酰胆碱系统支配器官发生抑制。针对此选用兴奋胆碱能神经支配器官的毒扁豆碱对抗催醒。毒扁豆碱具有氨基甲酸酯构型的胆碱酯酶的抑制剂，能通过血脑屏障，对抗洋金花总生物碱对中枢神经系统胆碱能受体的阻断作用。毒扁豆碱和乙酰胆碱酯酶以共价键相结合，生成相应的氨基甲酰乙酰胆碱酯酶，从而不可逆地抑制此酶，东莨菪碱胆碱酯酶这一复合物的变性和离解产生一个含丝氨酸的稳定的肽，从而此酶恢复活性。此外，对冬眠药可

能也有直接或间接的对抗作用。二者对乙酰胆碱受体的争夺都是可逆的。因此，毒扁豆碱的用量必须足够，还须重复使用。否则，不足以克服东莨菪碱的作用。洋金花总生物碱内含阿托品，用毒扁豆碱催醒，心律紊乱不突出。如果用纯东莨菪碱作麻醉药，用毒扁豆碱催醒时，加入 3—5 毫克阿托品混合静注，以拮抗心率下降幅度较大现象。

洋金花药沅广，便于找寻，操作简便，麻醉效果好，副作用少，有抗休克、抗炎症作用，能提高组织再生力，这些是其他麻醉法所没有的优点。因此，洋金花作为中药麻醉，对基层兽医工作者来说，是较好的麻醉法。