DOI: 10.16016/j.1000-5404.1997.02.036

个案与短篇

速必歼杀虫剂对实验室饲养按蚊杀灭效果观察

Observation on toxic effect of Shubiqian insecticide against laboratory reared Anopheline mosquitoes

宋建勇 孙华明 (第三军医大学预防医学系流行病学教研室) 重庆, 630038
张 蔚 (第三军医大学预防医学系卫生统计学教研室) 重庆, 630038

速必歼杀虫剂是第三军医大学预防医学系经多年实践研制出的一种以水作为溶剂的高效低毒杀虫剂,系多种拟除虫菊酯复配而成,能快速杀蚊虫、苍蝇、蟑螂、蚂蚁、蠓等害虫,气味芳香,无刺激性,对人畜安全无毒。投放市场以来深受消费者的欢迎。本文对速必歼杀虫剂杀灭实验室饲养按蚊的效果进行了观察。

1 材料与方法

1.1 杀虫剂

速必歼(重庆三达卫生用品厂,批号:渝(消)卫许字第0185号),由多种拟虫菊酯类、增效剂、乳化助剂组成。

1.2 按蚊

斯氏按蚊(Anopheles stephensi, Hor strain)第三军医大学寄生虫学教研室自军事医学科学院引种。

大劣按蚊(Anopheles dirus)海南株,第三军医大学寄生虫学教研室建立的自然交配繁殖种群。

1.3 方法

1.3.1 按蚊饲养 斯氏按蚊、大劣按蚊分室饲养。饲养方法参照[1],即幼虫在26±1℃,相对湿度80±10%的恒温室内饲养,喂以酵母肝粉混合饲料;成蚊在25℃±1℃,相对湿度80%±10%的另一恒温室内,饲以10%蔗糖水。蚊羽化3d~5d后以小白鼠供雌蚊饱血一次,喂血前断水12h~24h,饲养至第10~15d时用于试验。

1.3.2 速必歼对实验室饲养按蚊速效试验 在室温25℃±1℃,相对湿度45%~60%的条件下,采用钟罩装置直接喷雾法[2]。圆筒内径为20 cm,高为45 cm,置于底盘上,底盘有0.8 cm高的周缘,圆筒恰能嵌入底盘周缘内,底盘中央有一个∅2 cm的圆孔,圆筒装置放置于铁架上。试验时将按蚊50只自底盘中心孔放入圆筒装置内,用胶塞将圆孔堵住。待按蚊恢复正常活动时,用JM-II型医用气雾枪垂直向上喷药,调直于底盘嵌入中央孔内。分别用速必歼杀虫剂0.1 0.2 0.4 ml,在1kg/cm²压力下直接喷入,喷药后,立即用胶塞将孔塞住。每剂量重复3次,记录不同时间击倒的按蚊数,计算平均KT_{50}值(击倒时间)和95%可信限。30 min后,将按蚊全部移至清洁养蚊笼内饲养,并观察24 h死亡率。

1.3.3 判定标准 击倒标准为受试按蚊给予杀虫剂后落下,腹面朝上不能飞,不能爬;24 h死亡标准为击倒后24 h不复苏,不能飞,不能爬。

2 结果

2.1 速必歼对斯氏按蚊的毒杀效果

不同剂量的速必歼均有较强的击倒和杀灭能力,除0.1 ml剂量击倒中时KT_{50}为2.8412 min, 24 h死亡率为98%外,其余2组24 h死亡率均为100%,结果见表1。

表1 速必歼对斯氏按蚊的毒杀效果

剂量(ml)	KT_{50}(min)	95%可信限(min)	毒力回归方程(y=bx+a)	24 h死亡率(%)
0.1	2.8412	2.8195~3.3007	$6.9456x+2.0343$	98
0.2	2.1945	1.6417~2.5611	$5.7154x+2.8014$	100
0.4	1.0264	0.8751~1.2094	$3.4091x+4.9516$	100

2.2 速必歼对大劣按蚊的毒杀效果

不同剂量的速必歼均有强的击倒和杀灭能力,24 h死亡率均为100%,结果见表2。

表2 速必歼对大劣按蚊的毒杀效果

剂量(ml)	KT_{50}(min)	95%可信限(min)	毒力回归方程(y=bx+a)	24 h死亡率(%)
0.1	2.5131	2.4118~2.7806	$6.4238x+1.0967$	100
0.2	1.8746	1.5019~2.1673	$3.9901x+5.1611$	100
0.4	1.0095	0.8802~1.1964	$3.8973x+4.7586$	100

3 讨论

速必歼杀虫剂是我们在众多杀虫剂基础上进行改进而研制出来的,除保留胺菊酯、氯氰菊酯的成份外,又加入了其它拟除虫菊酯类,经复配而成,具有较高的杀虫能力。此外,本实验选择的溶剂为水,并加入增效剂,使速必歼具有高效、低毒、气味芳香的特点[3],避免了杀虫剂用不溶于水的有机溶剂作为溶剂所带来的毒性大,气味刺鼻的缺点。由于速必歼中含有不超过3%的酒精,所以试验中,我们选用3%的酒精作为对照,用于说明3%的酒精对按蚊危害不大,3%的酒精组无按蚊死亡(0/150)。斯氏按蚊Hor株是从英国引种我国的,此种蚊体格较大,易于饲养,抵抗力强[4]。大劣按蚊为我国云南、海南等省山区的大型按蚊,自然界中存活能力较强,但在实验室中饲养条

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

件较苛刻,抵抗力有所下降。从试验结果看速必歼对斯氏按蚊、大劣按蚊均有较高的击倒速度和较强杀死能力,但其商品售价却只有其它杀虫剂的一半左右,说明速必歼有较好的应用前景。

关键词 杀虫剂;按蚊;化学防治
中图法分类号 R978.6

参考文献

1 宋建勋、冯崇英、管文格等.约氏疟原虫红外期体外培养的研究.动物学杂志,1995;30(3):1
2 李泽民、张孟余."卫康"牌杀虫灵对家蝇杀灭效果观察.医学动物防制,1994;10(2):114
3 胡元会,宋建勇,薛国文."速必歼"芳香杀虫灵的研制.中国媒介生物学及控制杂志,1994;5(4):247
4 中国疟疾的防治与研究编委会,中国疟疾的防治与研究.北京:人民出版社,1991:224~227

(收稿:1996-04-02;修回:1996-09-10)
(编辑 张大春)

治愈一例伴多种并发症的严重烧伤——抢救英雄梁强的几点体会

Cure of Liang Qiang, a hero suffered from severe burns combined with multiple complications

艾深海 黄跃生 汪仕良 黎 鳌 (第三军医大学附属西南医院烧伤研究所)重庆,630038

救火英雄梁强的抢救成功是校院领导及全院各科室大力协作的结果,也是烧伤研究所全体同志无私奉献的具体表现。本文仅就治疗方面的技术问题谈几点体会,供同道参考。

1 病例

梁强,男,20岁,战士,于1995年3月21日在公共汽车上为了保护群众,双手抱起燃烧着的装满汽油的车内胎,自汽车的前部跑向后窗,将火球抛于车外而致全身烧伤。伤后2h入当地医院,清创后涂磺胺嘧啶银,抗休克输液情况不详,抗感染使用头孢他啶,2 gq 8h。伤后72h由直升机转入我院。入院时神志恍惚,声音嘶哑,呼吸困难(已行气管切开),寒颤严重,体温36℃,呼吸40,脉搏140,WBC 3.4×10^9/L,血浆总蛋白40 g/L,白蛋白20 g/L,血Na 144 mmol/L,CL 117 mmol/L,BUN 9.6 mmol/L,BCr 171 μmol/L,pH 7.537,PCO_2 6.5 kPa,全身水肿严重,明显脓毒血症表现,诊断为汽油火焰烧伤,总面积85%,其中Ⅲ度60%,深Ⅱ度20%,浅Ⅱ度5%,伴严重吸入性损伤(支纤镜检证实);脓毒血症,肾、肺功能损害。

入院后行暴露疗法,抗生素改用伊米配能(西司他丁(泰能)1g q8h。伤后5d行四肢切痂(40%),异体皮覆盖,伤后7d嵌自体皮,术后病情明显好转,肾、肺功能改善,体温上升,WBC上升。伤后15d又切除全面及颈部焦痂,分区移植自体中厚皮片,其余Ⅲ度创面则逐步切痂剥痂后行刃厚皮覆盖,共经8次手术,于伤后44d创面全部愈合,60d下地行走,休养至120d出院。在此过程中,创面细菌以金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌为主,曾发生两次血培养阳性(金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌)使用泰能和舒普深(头孢派酮+舒巴坦)控制;曾出现消化道出血,菌群失调,肝、肾、肺功能损害,心动过速,心肌缺氧,纵膈气肿,肺不张,肺水肿等,均因及时处理而好转。营养支持以口服、鼻饲为主,静脉输注脂肪乳剂、氨基酸、葡萄糖以及全血、血浆、白蛋白等,每天维持3000卡左右。整形手术方面进行双眼睑松解植皮及双手指间关节融合术,面颈外观满意,双手功能恢复,生活自理,随访1年,面颈无挛缩,外观佳。

2 讨论

2.1 迅速切除焦痂,去除感染源

此例入院前虽渡过休克关,但入院时有严重回吸收期脓毒(败)血症及肾、肺功能损害,死亡可能性极大,只有迅速切痂("抢切")才能去除病灶,抢救生命。我所20年来的实验研究结果认为:烧伤焦痂不仅是组织坏死毒素、细菌培养基,也是诸多炎症介质的主要来源。国外也有同样看法[1],这些毒素、细菌及炎症介质共同作用而形成全身脓毒症,创面脓毒症及多内脏功能损害。此例已处于此严重阶段,因此入院后即迅速切除全部三度焦痂,并用自、异体皮全覆盖,使之成为相对清洁创面,消除了细菌毒素入血的主要来源,事实证明切痂植皮以后,肾、肺功能明显改善,体温回升,尿量增加,多项检测指标好转,为后续治疗得以有效进行。与此例同期住院的一例52%的烧伤病人伴有急性肾衰,也采用同样办法,一次性切除全部创面,肾衰得以治愈。因此,我们强调指出,对这类严重并发症病人切痂力求彻底,只有这样才能切断脓毒症的根源和减少炎症介质的失控,以预防或避免"介质病"的发生与发展。

2.2 防治静脉导管感染至关重要

本例入院后即连续进行血培养及内毒素的检测。结果发现伤后25 d和29 d分别有金黄色葡萄球菌、阴沟肠杆菌生长,其中阴沟肠杆菌是由右侧大隐静脉插管引起的,拔管以后迅速好转,说明防治静脉导管感染至关重要。而金黄色葡萄球菌,致病力强,常不易发现其确切病灶,治疗中时常要予以注意。本例在发生脓毒(败)血症前,血中内毒素水平常成倍甚至成十倍增

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net