

- [28] 陈莉. 三萜皂苷生物合成途径及相关酶[J]. 国外医药:植物药分册, 2004, 19(4): 156-161.
- [29] 张长波, 孙红霞, 巩中军, 等. 植物萜类化合物的天然合成途径及其相关酶[J]. 植物生理学通讯, 2007, 43(4): 779-786.
- [30] 王博, 范桂枝, 詹亚光, 等. 不同碳源对白桦愈伤组织生长和三萜积累的影响[J]. 植物生理学通讯, 2008, 44(1): 97-99.
- [31] 陈晓亚. 植物次生代谢研究[J]. 世界科技研究与发展, 2006, 5: 1-4.
- [32] 阎秀峰, 王洋, 李一蒙. 植物次生代谢及其与环境的关系[J]. 生态学报, 2007, 27(6): 2554-2562.

鱼腥草注射液不良反应研究进展

刘志芳, 孔令义

(中国药科大学 天然药物化学教研室, 江苏 南京 210038)

摘要:鱼腥草是《中国药典》记载的一味传统中药, 具有清热解毒, 消痈排脓, 利尿通淋的功效。鱼腥草化学成分种类较多, 生物活性高, 疗效确切, 一直以来受到人们的重视。特别是在其注射液出现严重不良反应之后, 吸引了众多国内外学者的注意。现对鱼腥草的化学成分、药理作用, 特别是其注射液不良反应的现状、成因和应对措施等方面的研究进行综述, 为鱼腥草注射液的进一步开发和改进提供参考。

关键词:鱼腥草注射液; 不良反应; 合理用药

中图分类号:R285.63

文献标识码:A

文章编号:0253-2670(2008)10-1594-03

鱼腥草为三白草科植物蕺菜 *Houttuynia cordata* Thunb. 的新鲜全草或干燥地上部分, 始载于《名医别录》。因其叶具鱼腥气, 故俗称鱼腥草。其味辛, 性微寒, 具有清热解毒, 消痈排脓, 利尿通淋的功效, 主要用于肺痈吐脓、痰热咳嗽、热痢、热淋、痈肿疮毒等病症的治疗。鱼腥草产于我国中部、东南及西南部各省区, 多生于沟边、溪边或林下湿地上。鱼腥草药食兼用, 我国西南地区人民常作熟菜或调味品, 被国家卫生部正式确定为“既是药品, 又是食品”的极具开发潜力的资源之一, 广泛受到人们关注^[1,2]。

鱼腥草注射液是鱼腥草以水蒸气蒸馏法制备的中药注射剂, 有清热、解毒、利尿等功效, 主要用于肺脓疡、痰热咳嗽、白带增多、尿路感染、痈疖等病症的治疗。由于鱼腥草注射液等7个注射剂在临床应用中出现了过敏性休克、全身过敏反应、胸闷、心急、呼吸困难和重症药疹等严重不良反应, 甚至有死亡病例报告, 国家食品药品监督管理局于2006年6月发布了暂停使用和审批鱼腥草注射液等7个品种的公告, 因此对鱼腥草注射液不良反应的研究显得尤为重要。本文就近几年关于鱼腥草化学成分、药理作用及鱼腥草注射液不良反应的现状、成因和应对措施的研究进展进行综述。

1 化学成分研究

鱼腥草全草含挥发油约0.05%, 主要成分为癸酰乙醛(鱼腥草素, decanoyl acetaldehyde), 鱼腥草的鱼腥气味是由该成分所致。尚含月桂烯(myrcene)、 α -蒎烯(α -pinene)、*d*-柠檬烯(*d*-limonene)、甲基正壬酮(2-methylheptenone)、莰烯(camphene)、乙酸龙脑酯(bornyl acetate)、芳樟醇(linalool)、石竹烯(caryophyllene)、月桂醛(dodecyl aldehyde)、癸醛(capraldehyde)、桉油素(cineole)、麝香草酚(thymol)、对聚伞花素(*p*-cymene)、葑草烯(humulene)、龙脑

(borneol)、牻牛儿醇(geraniol)等^[3]。鱼腥草中还含有槲皮素(quercetin)、槲皮苷(quercitrin)、异槲皮苷(isoquercitrin)、瑞诺苷(reynoutrin)、金丝桃苷(hyperin)、阿福豆苷(afzelin)、芦丁(rutin)等黄酮类成分^[2], 3,5-二癸酰吡啶(3,5-didecanoyl pyridine)、2-壬基-5-癸基吡啶(2-noryl-5-decyl pyridine)、金丝吊乌龟酮B(cepharanone B, Aristolactam B I)、去甲头花千金藤二酮B(cepharadione)、7-氯-6-去甲基头花千金藤二酮B(7-choloro-6-demethyl cepharadione B)等生物碱类成分^[4], 绿原酸(chlorogenic acid)、棕榈酸(palmitic acid)、亚油酸(linoleic acid)、油酸(oleic acid)等有机酸成分^[3], 豆甾烷-4-烯-3-酮(stigmastane-4-en-3-one)、豆甾烷-3,6-二酮(stigmastane-3,6-dione)、胡萝卜苷(β -daucosterol)等甾体类成分^[5]。另外还有氨基酸、维生素等成分。

2 药理作用

2.1 抗菌作用:鲜鱼腥草提取物体外有抗金黄色葡萄球菌作用, 最低抑菌浓度(MIC)为1.2 mg/mL, 最低杀菌浓度(MBC)为5.0 mg/mL。体内抗菌实验表明鲜鱼腥草提取物能使金黄色葡萄球菌引起的小鼠死亡率降低^[6]。

2.2 抗病毒作用:鱼腥草注射液具有显著的抗MHV-3病毒作用, 其抑制效应呈剂量依赖性, 并且药物的毒性低, 药物安全范围宽^[7]。另外其具有明显降低甲型流感病毒H₁N₁感染小鼠死亡率, 降低肺指数和抑制肺内增殖作用, 可对抗病毒感染所致动物体质量降低^[8]。

2.3 增强机体免疫能力:研究表明合成鱼腥草素可通过增强脾切后淋巴结的功能及调节T细胞亚群来实现对脾切除动物细胞免疫功能的调节作用, 并且对环磷酰胺致小鼠非特异性免疫、特异性免疫功能低下也有明显的调节作用^[9,10]。

2.4 抗炎作用:张俭等^[11]通过对小鼠耳肿胀时间、药效与时间的关系、给药剂量、给药次数的研究,建立了鱼腥草制剂耳肿胀法抗炎动物模型。并运用此抗炎动物模型探讨5种鱼腥草制剂的抗炎效果,发现不同于干燥程度的鱼腥草制剂抗炎效果不同。

2.5 抗过敏作用:鱼腥草注射液对组胺引起的皮肤血管通透性增高有明显的抑制作用,还对组胺诱发的豚鼠离体回肠收缩表现出一定抑制作用^[12,13]。

2.6 降糖作用:鱼腥草对糖尿病肾脏组织有明显的保护作用,可明显抑制糖尿病模型大鼠肾小球的肥大,降低尿 β_2 微球蛋白、尿白蛋白排泄率和肌酐清除率,且鱼腥草给药组TGF β_1 表达明显减少,BMP-7表达增多^[14]。

3 不良反应及应对措施

鱼腥草注射液临床应用广泛,主要用于呼吸道感染、支气管炎、肺炎等呼吸道疾病的治疗,有良好的疗效,临床报道较多。另外也可用于治疗小儿肺炎、外感高热、病毒性角膜炎、中耳炎、轮状病毒性肠炎、晚期肺癌、流行性腮腺炎、盆腔炎等疾病^[15]。

随着鱼腥草注射液的广泛应用,其不良反应报道不断增多,不良反应涉及呼吸系统(33.3%)、过敏性休克(20.8%)、心血管系统(17.7%)、一般性过敏(11.5%)、胃肠道反应(7.3%)、神经系统(5.2%)等。鱼腥草注射液不良反应半数以上发生呼吸系统和过敏性休克。其不良反应的发生与性别无关,且在各年龄段基本平衡分布;有药物过敏史或有心脏病的发生不良反应的几率较普通患者要高;一般在30 min内出现不良反应,静脉滴注给药及联合用药较其他给药途径及非联合用药不良反应发生率大,给药速度过快也易引起不良反应^[16,17]。

3.1 不良反应原因

3.1.1 原料药材问题:鱼腥草注射液是鱼腥草以水蒸气蒸馏法制备的中草药注射剂,其挥发油化学成分的种类和量与产地、野生或栽培、采收期及加工炮制等密切相关。因此鱼腥草原药材的质量不稳定性可能是引起鱼腥草注射液不良反应的原因。

鱼腥草广泛的分布于我国中部、东南及西南部各省区,研究表明鱼腥草不同居群产量差异极显著,并且甲基正壬酮和癸酸的量也有较大差异^[18,19]。鱼腥草中具有抗菌作用的鱼腥草素、甲基正壬酮等成分在人工栽培鱼腥草挥发油中的量高于野生鱼腥草挥发油中的量^[20]。采收期不同,鱼腥草挥发油化学成分的种类和量也有所不同。实验证明花对鱼腥草挥发油品质有重要影响,因此应在盛花期采集鱼腥草^[21,22]。采用鱼腥草干草和鲜草生产的注射液指纹图谱之间存在一定的差异,因此在鱼腥草注射液指纹图谱标准制定中应该考虑到干草和鲜草两类药材的影响^[23]。

3.1.2 鱼腥草所含成分问题:鱼腥草注射液引起过敏反应的机制可能与鱼腥草素有关。鱼腥草素本身性质不稳定,在提取后容易发生聚合,聚合物的产生不但可能会引起不良反应,还会降低鱼腥草注射液的治疗效果。同时鱼腥草素能增

强白细胞的吞噬功能,促使其释放出组胺、过敏性慢反应物质等多种生物活性物质。组胺和过敏性慢反应物质可使小血管扩张,毛细血管和微静脉通透性增强,支气管和肠道平滑肌收缩,引起哮喘、麻疹等过敏反应^[24,25]。

鱼腥草中的绿原酸是半抗原物质,其与血浆蛋白结合后具有致敏性,因此鱼腥草的过敏反应也可能是由其中的氯原酸引起的^[26]。

另外,鱼腥草注射液所含成分复杂,除主要成分鱼腥草素外,还有月桂醛、丁香烯、芳樟醇等多种成分,这些成分在体内的吸收、分布、代谢等情况均不清楚,是否还有其他致敏成分,还有待进一步研究。

3.1.3 生产工艺问题:鱼腥草口服液从未发现对全身任何系统有不良反应,因此鱼腥草注射液不良反应的原因有可能和生产工艺有关。提取过程中异性蛋白沉淀不完全、其他杂质没有除尽等是中药注射液共同存在的问题。

中药注射剂成分复杂,其质量控制标准并不统一。生产厂家为了提高有效成分的溶解度、稳定性等而加入一些辅料,而这些辅料从种类到加入量均缺乏严格的质量标准,这也是引起不良反应的重要原因之一。研究表明分别给狗静脉滴注鱼腥草注射液和聚山梨酯80氯化钠注射液,10 min内均发生不良反应,当聚山梨酯80质量浓度降低至0.01 mg/mL,不良反应发生不明显,注射鱼腥草蒸馏液则无不良反应发生。因此表明鱼腥草注射液静脉滴注引起的不良反应可能是其所含聚山梨酯80所致^[27]。

3.1.4 联合用药问题:在临床用药中,除单独使用鱼腥草注射液外,还经常与其他抗生素联合使用来增强其抗菌效果。在配伍使用中不能排除化学成分、微粒数变化,发生化学成分变化的可能性更大。鱼腥草注射液本身含有大量微粒,加入到5%或10%葡萄糖注射液中可使微粒增加。如果注射液中的不溶性微粒超过患者的个体耐受能力,就可引起过敏反应和热原反应^[28,29]。

3.1.5 静脉给药速度问题:鱼腥草注射液本身具有扩张血管、增加动脉血流量的作用,因此滴速过快是诱发鱼腥草注射液不良反应的一个重要因素。静滴速度应调节在2 mL/min以内^[30]。

3.1.6 个体差异和机体免疫问题:根据文献报道有药物过敏史和过敏体质者使用鱼腥草注射液发生不良反应几率较大,对有过敏史和心脏病史的患者特别要注意不良反应发生^[31]。

3.2 应对措施

3.2.1 加强鱼腥草注射液的实验研究:鱼腥草挥发油成分的种类和量受产地等因素的影响有较大差异,再加上鱼腥草注射液生产过程中引入的辅料和其他杂质比较复杂,致使鱼腥草注射液的质量不稳定。目前鱼腥草注射液是以甲基正壬酮的量作为质量标准,但只规定了低限量。通过对国内5个厂家已上市的鱼腥草注射液的统一评价,显示不同厂家的产品在甲基正壬酮量、不溶性微粒、溶液颜色等项目上存在显著差异。因此需增强鱼腥草注射液质量标准方面的研究,使鱼腥草注射液的质量做到统一、可控^[32]。

鱼腥草注射液成分复杂,其抗炎效果可能是多种化学物质协同作用的效果。因此应将鱼腥草注射液的活性与指纹图谱联系起来,在生产过程中应主要保证有效物质的量,防止非药效组分降低药效成分的浓度和作用,从而降低整体疗效^[33]。

鱼腥草注射液的主要成分在生产中可能会发生一系列的化学反应,应通过实验方法确认是否具有致敏活性的中间产物存在。鱼腥草素能转化为癸酰醋酸,癸酰醋酸在加热的条件下易脱羧成甲基正壬酮。鱼腥草素、甲基正壬酮均为鱼腥草注射液的主要有效成分,是否癸酰醋酸这一中间产物为可能的致敏成分值得探讨。通过高效液相色谱法研究表明鱼腥草注射液样品中未检测到癸酰醋酸,排除癸酰醋酸为鱼腥草注射液中引起不良反应的成分^[34]。

同时应加强鱼腥草注射液热原质量控制,避免因热原引起的不良反应的发生。研究表明细菌内毒素检查法能有效检测鱼腥草注射液细菌内毒素,并且比家兔法简便,因此可将此法用于鱼腥草注射液热原质量控制^[35]。

3.2.2 合理用药:在鱼腥草的应用中应尽量减少静脉滴注给药,遵循“可口服勿注射”的基本原则。在确实需要使用鱼腥草注射液时,应事先了解患者的病史和过敏史,避免有心脏病史或药物过敏史的患者使用鱼腥草注射液,并且可先做皮试,或者先小剂量滴入,确定病人没有不适反应后再调节至正常剂量。注意控制给药速度,静滴速度应控制在2 mL/min。同时成人与儿童的给药速度也应有所差别,临床观察鱼腥草注射液成人静脉滴注速度应控制在每分钟60~80滴以内,儿童应控制在每分钟20~40滴以内^[32]。鱼腥草注射液的不良反应多在用药后30 min内发生,因此用药时需密切观察,一旦有不适应症状出现立即停药,必要时可选用肾上腺素类、糖皮质激素类、抗组胺类药物及时对症处理。应尽量减少与其他药物联合应用,以免发生药物间相互反应。

4 结语

鱼腥草用于中药汤剂、民间食疗绝对安全,口服从未发现对全身任何系统有不良反应。但是将其制成注射液就涉及到成分和质量的稳定性难以保障的问题。因此对鱼腥草原药材进行质量控制研究和对其生产工艺进行优化势在必行。统计数据显示,鱼腥草注射液不良反应的发生率在百万分之一到五百万分之一,按通常医疗常识判断是相当安全的药。因此在使用过程中应注意合理用药,尽可能的避免不良反应发生。鱼腥草注射液虽然在临床应用中出现不良反应,但通过对鱼腥草注射液的进一步开发和改进,医护人员在用药过程中对其不良反应加以足够的重视,其逐步解禁还是可以实现。

参考文献:

- [1] 中国药典(一部). [S]. 2005.
- [2] 肖培根. 新编中药志(第三卷) [M]. 北京:化学工业出版社, 2002.
- [3] 郑虎占, 董泽宏, 余 靖. 中药现代研究与应用(第三卷) [M]. 北京:学苑出版社, 1998: 2985-2999.
- [4] Jong T T, Jean M Y. Alkaloids from *Houttuynia cordata* [J]. *J Chin Chem Soc*, 1993, 40(3): 301-303.
- [5] 王利勤, 赵友兴, 周 露, 等. 鱼腥草的化学成分研究 [J].

中草药, 38(12): 1788-1790.

- [6] 洪佳璇, 高雅文, 汪柏尧, 等. 鲜鱼腥草提取物抗菌作用的实验研究 [J]. 中国中医药科技, 2007, 14(6): 418.
- [7] 易文龙, 方 峰, 宁 琴, 等. 双黄连、鱼腥草注射液抗鼠肝炎病毒3型的体外实验研究 [J]. 东南大学学报:医学版, 2006, 25(4): 228-231.
- [8] 郝 莉, 杨 奎. 鱼腥草注射液抗甲型流感病毒实验研究 [J]. 中国中医急症, 2007, 16(6): 713-714.
- [9] 邵 兰, 于庆海, 黄 晴, 等. 合成鱼腥草对脾切除动物细胞免疫功能的影响 [J]. 中国药理学通报, 2001, 17(1): 51-54.
- [10] 邵 兰, 于庆海, 徐静华, 等. 合成鱼腥草素对环磷酰胺模型小鼠免疫功能的影响 [J]. 沈阳药科大学学报, 2000, 17(2): 133-135.
- [11] 张 俊, 伍贤进, 卢红梅, 等. 鱼腥草制剂抗炎动物模型的建立及研究 [J]. 时珍国医国药, 2007, 18(6): 1290-1291.
- [12] 侯向明, 王 雷, 寇 欣. 鱼腥草注射液的抗过敏作用 [J]. 中草药, 2005, 36(8): 1211-1212.
- [13] 邱江匀, 杨亚玲, 杨国荣, 等. 鱼腥草中总黄酮提取及其抗过敏活性的研究 [J]. 云南大学学报:自然科学版, 2005, 27(3): 239-244.
- [14] 王 芳, 陆付耳, 徐丽君, 等. 鱼腥草对糖尿病大鼠肾脏组织中BMP-7和TGFβ1表达的影响 [J]. 天津中医药, 2006, 23(4): 334-337.
- [15] 孙运凤, 倪立耀, 张春来, 等. 鱼腥草注射液的临床应用进展 [J]. 时珍国医国药, 2004, 15(4): 246-247.
- [16] 李泽民, 李素华, 黄 玲. 鱼腥草注射液致96例不良反应文献分析 [J]. 时珍国医国药, 2006, 17(3): 409.
- [17] 王 宇, 汤致强. 鱼腥草注射不良反应分析 [J]. 中国新药杂志, 2006, 15(9): 739-741.
- [18] 吴 卫, 郑有良, 马 勇, 等. 鱼腥草不同居群产量和质量分析 [J]. 中国中药杂志, 2003, 28(8): 718-720.
- [19] 杨 滨, 王若菁, 王谦朋, 等. 鱼腥草中挥发油成分的气相色谱指纹图谱研究 [J]. 中国中药杂志, 2006, 31(24): 2055-2057.
- [20] 刘 香, 王 莉. 人工栽培和野生鱼腥草挥发油成分的研究 [J]. 贵阳医学院学报, 1997, 22(4): 361-362.
- [21] 陈胜璇, 汤艳红, 周日宝, 等. 不同采收期鱼腥草中挥发油的提取及成分测定 [J]. 中成药, 2005, 27(11): 1333-1335.
- [22] 杨文凡, 陈 勇, 程翼宇. 鱼腥草不同部位挥发油成分的研究 [J]. 中草药, 2006, 37(8): 1149-1151.
- [23] 卢红梅, 梁逸曾, 伍贤进, 等. 分别用鲜草与干草生产的鱼腥草注射液指纹图谱对比研究 [J]. 分析化学, 2006, 34(6): 813-816.
- [24] 占建华. 静脉滴注鱼腥草注射液过敏反应3例报告 [J]. 中国药师, 2006, 9(8): 750-751.
- [25] 梁 雁, 鲁云兰. 药物致严重不良反应5例报告与分析 [J]. 首都医药, 2003, 10(6): 26.
- [26] 梁进权, 邹九平, 邓响潮. 中药注射液不良反应的文献调查与分析 [J]. 中国医院药学杂志, 2003, 23(8): 487-488.
- [27] 雷 蕾, 蒲旭峰, 杨 奎, 等. 鱼腥草注射液静脉给药不良反应的实验研究 I. 犬静脉给药不良反应研究 [J]. 中药药理学与临床, 2007, 23(5): 131-133.
- [28] 丁长玲, 王 玉, 李珂珂. 鱼腥草注射液与输液剂混合后的微粒观察 [J]. 中国药师, 2003, 6(10): 632-633.
- [29] 谢 娜, 陈 晖. 265例鱼腥草注射液不良反应文献分析 [J]. 中国药师, 2006, 9(7): 660-661.
- [30] 王小仙. 静滴鱼腥草注射液不良反应20例报道 [J]. 中国中药杂志, 2002, 27(4): 312-313.
- [31] 刘 歌, 曾庆岳. 鱼腥草注射液不良反应文献综述 [J]. 药物流行病学杂志, 2007, 16(1): 25-26.
- [32] 崔 刚, 李淑芳, 常 明, 等. 五厂家鱼腥草注射液质量评价 [J]. 中国医院药学杂志, 2004, 24(12): 784-786.
- [33] 钱 熨, 梁逸曾, 卢红梅. 鱼腥草注射液质量控制中抗菌活性的研究 [J]. 湘潭师范学院学报:自然科学版, 2007, 29(3): 12-14.
- [34] 樊新星, 管 玫, 金朝辉, 等. 鱼腥草注射液中癸酰醋酸的高效液相色谱定性分析 [J]. 中国医院药学杂志, 2007, 27(12): 1777-1778.
- [35] 张建国. 鱼腥草注射液的细菌内毒素检查 [J]. 药实践杂志, 2006, 24(4): 216-218.

鱼腥草注射液不良反应研究进展

作者：[刘志芳](#)，[孔令义](#)
作者单位：[中国药科大学, 天然药物化学教研室, 江苏, 南京, 210038](#)
刊名：[中草药](#) **ISTIC** **PKU**
英文刊名：[CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS](#)
年，卷(期)：2008, 39(10)
被引用次数：3次

参考文献(35条)

1. [中国药典\(一部\)](#) 2005
2. [肖培根](#) [新编中药志](#) 2002
3. [郑虎占](#), [董泽宏](#), [余靖](#) [中药现代研究与应用](#) 1998
4. [Jong T T](#), [Jean M Y](#) [Alkaloids from Houttuynia cordata](#) 1993(03)
5. [王利勤](#), [赵友兴](#), [周露](#) [鱼腥草的化学成分研究](#)[期刊论文]-[中草药](#) 2007(12)
6. [洪佳璇](#), [高雅文](#), [汪柏尧](#) [鲜鱼腥草提取物抗菌作用的实验研究](#)[期刊论文]-[中国中医药科技](#) 2007(06)
7. [易文龙](#), [方峰](#), [宁琴](#) [双黄连、鱼腥草注射液抗鼠肝炎病毒3型的体外实验研究](#)[期刊论文]-[东南大学学报\(医学版\)](#) 2006(04)
8. [郝莉](#), [杨奎](#) [鱼腥草注射液抗甲型流感病毒实验研究](#)[期刊论文]-[中国中医急症](#) 2007(06)
9. [邵兰](#), [于庆海](#), [黄晴](#) [合成鱼腥草对脾切除动物细胞免疫功能的影响](#)[期刊论文]-[中国药理学通报](#) 2001(01)
10. [邵兰](#), [于庆海](#), [徐静华](#) [合成鱼腥草素对环磷酰胺模型小鼠免疫功能的影响](#)[期刊论文]-[沈阳药科大学学报](#) 2000(02)
11. [张俭](#), [伍贤进](#), [卢红梅](#) [鱼腥草制剂抗炎动物模型的建立及研究](#)[期刊论文]-[时珍国医国药](#) 2007(06)
12. [侯向明](#), [王雷](#), [寇欣](#) [鱼腥草注射液的抗过敏止痒作用](#)[期刊论文]-[中草药](#) 2005(08)
13. [邱江匀](#), [杨亚玲](#), [杨国荣](#) [鱼腥草中总黄酮提取及其抗过敏活性的研究](#)[期刊论文]-[云南大学学报\(自然科学版\)](#) 2005(03)
14. [王芳](#), [陆付耳](#), [徐丽君](#) [鱼腥草对糖尿病大鼠肾脏组织中BMP-7和TGF \$\beta\$ 1表达的影响](#)[期刊论文]-[天津中医药](#) 2006(04)
15. [孙运凤](#), [倪立耀](#), [张春来](#) [鱼腥草注射液的临床应用进展](#)[期刊论文]-[时珍国医国药](#) 2004(04)
16. [李泽民](#), [李素华](#), [黄玲](#) [鱼腥草注射液致96例不良反应文献分析](#)[期刊论文]-[时珍国医国药](#) 2006(03)
17. [王宇](#), [汤致强](#) [鱼腥草注射不良反应分析](#)[期刊论文]-[中国新药杂志](#) 2006(09)
18. [吴卫](#), [郑有良](#), [马勇](#) [鱼腥草不同居群产量和质分析](#)[期刊论文]-[中国中药杂志](#) 2003(08)
19. [杨滨](#), [王若菁](#), [王谦朋](#) [鱼腥草中挥发油成分的气相色谱指纹图谱研究](#)[期刊论文]-[中国中药杂志](#) 2006(24)
20. [刘香](#), [王莉](#) [人工栽培和黔产野生鱼腥草挥发油成分的研究](#) 1997(04)
21. [陈胜璜](#), [汤艳红](#), [周日宝](#) [不同采收期鱼腥草中挥发油的提取及成分测定](#)[期刊论文]-[中成药](#) 2005(11)
22. [杨文凡](#), [陈勇](#), [程翼宇](#) [鱼腥草不同部位挥发油成分的研究](#)[期刊论文]-[中草药](#) 2006(08)
23. [卢红梅](#), [梁逸曾](#), [伍贤进](#) [分别用鲜草与干草生产的鱼腥草注射液指纹图谱对比研究](#)[期刊论文]-[分析化学](#) 2006(06)
24. [占建华](#) [静脉滴注鱼腥草注射液过敏反应3例报告](#)[期刊论文]-[中国药师](#) 2006(08)
25. [梁雁](#), [鲁云兰](#) [药物致严重不良反应5例报告与分析](#)[期刊论文]-[首都医药](#) 2003(06)
26. [梁进权](#), [邹亢平](#), [邓响潮](#) [中药注射液不良反应的文献调查与分析](#)[期刊论文]-[中国医院药学杂志](#) 2003(08)

27. 雷蕾, 蒲旭峰, 杨奎 [鱼腥草注射液静脉给药不良反应的实验研究I. 犬静脉给药不良反应研究](#) [期刊论文] - [中药药理与临床](#) 2007 (05)
28. 丁长玲, 王玉, 李珂珂 [鱼腥草注射液与输液荆混合后的微粒观察](#) [期刊论文] - [中国药师](#) 2003 (10)
29. 谢娜, 陈晖 [265例鱼腥草注射液不良反应文献分析](#) [期刊论文] - [中国药师](#) 2006 (07)
30. 王小仙 [静滴鱼腥草注射液不良反应20例报道](#) [期刊论文] - [中国中药杂志](#) 2002 (04)
31. 刘歌, 曾庆岳 [鱼腥草注射液不良反应文献综述](#) [期刊论文] - [药物流行病学杂志](#) 2007 (01)
32. 崔刚, 李淑芳, 常明 [五厂家鱼腥草注射液质量评价](#) [期刊论文] - [中国医院药学杂志](#) 2004 (12)
33. 钱频, 梁逸曾, 卢红梅 [鱼腥草注射液质量控制中抗菌活性的研究](#) [期刊论文] - [湘潭师范学院学报\(自然科学版\)](#) 2007 (03)
34. 樊新星, 管玫, 金朝辉 [鱼腥草注射液中癸酰醋酸的高效液相色谱定性分析](#) [期刊论文] - [中国医院药学杂志](#) 2007 (12)
35. 张建国 [鱼腥草注射液的细菌内毒素检查](#) [期刊论文] - [药学实践杂志](#) 2006 (04)

本文读者也读过(10条)

1. 杨生文, 季建军 [鱼腥草注射液不良反应监测分析](#) [期刊论文] - [中国综合临床](#) 2004, 20 (8)
2. 樊新星, 金朝辉, 吴建国, 胡敏, 管玫, FAN Xin-xing, JIN Zhao-hui, WU Jian-guo, HU Min, GUAN Mei [用合成的癸酰乙酸检测鱼腥草注射液中的杂质](#) [期刊论文] - [华西药学杂志](#) 2008, 23 (3)
3. 王小仙 [静滴鱼腥草注射液致不良反应20例报告](#) [期刊论文] - [中国中药杂志](#) 2002, 27 (4)
4. 雷蕾, 蒲旭峰, 杨奎, 王红星, 刘燕梅, 张德波, 张良 [鱼腥草注射液静脉给药不良反应的实验研究 I. 犬静脉给药不良反应研究](#) [期刊论文] - [中药药理与临床](#) 2007, 23 (5)
5. 李连达, 张金艳, 何萍, 孙伟伟, 李贻奎, LI Lianda, ZHANG Jinyan, HE Ping, SUN Weiwei, LI Yikui [静脉用鱼腥草注射液临床研究](#) [期刊论文] - [科技导报](#) 2010, 28 (16)
6. 易艳, 梁爱华, 刘婷, 李春英, 赵雍, 曹春雨 [鱼腥草注射液不良反应原因分析](#) [期刊论文] - [中国中药杂志](#) 2008, 33 (21)
7. 许放, 李素秋, 张枚, 丁原梅, 刘明禹, 苑迅 [大连市水发产品甲醛污染调查](#) [期刊论文] - [中国公共卫生](#) 2004, 20 (8)
8. 梅全喜, 曾聪彦, MEI Quanxi, ZENG Congyan [由“鱼腥草注射液紧急停用事件”引发的思考](#) [期刊论文] - [中国药房](#) 2006, 17 (15)
9. 冀小君 [鱼腥草注射液的应用及研究进展](#) [期刊论文] - [中国医药导报](#) 2007, 4 (13)
10. 胡天兵, 田玫, 何芳 [鱼腥草注射液致变态反应3例](#) [期刊论文] - [医药导报](#) 2004, 23 (12)

引证文献(3条)

1. 何海燕, 苏敏, 田东萍 [肌注鱼腥草和头孢拉定致过敏性休克死亡1例](#) [期刊论文] - [法医学杂志](#) 2012 (2)
2. 柳青, 雷招宝, 赵永波 [综合性医院3年94例中药注射剂不良反应报告分析](#) [期刊论文] - [中成药](#) 2009 (10)
3. 李贻奎, 张金艳 [中药注射剂的改进与提高](#) [期刊论文] - [中国中药杂志](#) 2011 (14)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_zcy200810049.aspx