

剂量学验证结果基本一致,但静态调强治疗时间略长于动态调强。因此本科对肿瘤治疗上普遍采用了动态调强放疗,只有当需要增加剂量时再考虑采用同步加量静态调强放疗。由于盆腔肿瘤术后局部复发患者大多采用过常规放疗,因此考虑应适当加量才能增加肿瘤对射线的敏感性。目前关于调强放疗对盆腔肿瘤总有效率和 1、2 年局部控制率和生存率的报道罕见,而只见部分宫颈癌复发病例的报道,其有效率为 76.4%~96.0%,1、2 年生存率分别为 41.2%~65.0%、29.4%~53.0%^[9-11]。本研究结果显示盆腔肿瘤的完全缓解率、部分缓解率和有效率分别为 39.1%、56.5% 和 95.6%,1、2 年总生存率分别为 88.2%、62.3%,不仅高于单纯三维适形放疗的结果,并与三维适形放疗+化疗相似且无药物的不良反应,因此调强放疗的不良反应最轻^[1,4]。

总之,盆腔肿瘤作为解剖位置相近的一类肿瘤,复发后会不同程度相互影响邻近正常组织,因此放在一起研究有其必要性和合理性。本研究只是初步对盆腔肿瘤术后复发病例用静态同步加量调强放疗加以治疗,效果比较理想,但最终结论还需大样本前瞻性对照组研究加以证实。

参考文献

- 1 张矛,李忠,刘博宁. 盆腔肿瘤术后复发 98 例三维适形放疗分析. 中国误诊学杂志,2007,7(3):559-560
- 2 何晓军,吴志军,万志龙,等. 三维适形放射配合化疗治疗局部晚期和术后复发性直肠癌. 中华放射肿瘤学杂志,2004,13(1):31-33
- 3 曹京旭,刘铁斌,黄礼战,等. 三维适形放射治疗直肠癌术后复发的临床观察. 中华放射肿瘤学杂志,2004,13(4):264
- 4 陈昱明,张志娟. 三维适形放疗联合同步化疗治疗术后复发性直肠癌. 南方医科大学学报,2007,27(8):1297-1298
- 5 马景光,邢丽娜,魏星等. 三维适形放疗治疗宫颈复发癌的临床观察. 临床肿瘤学杂志,2009,14(6):551-553
- 6 刘智慧,姜涛,钟守斌等. 三维适形放射治疗膀胱癌的效果. 实用医药杂志,2006,23(8):923-924
- 7 马绍康,高菊珍,吴令英,等. 宫颈癌复发肿瘤适形照射联合化疗 30 例临床观察. 中国肿瘤临床,2006,33(2):96
- 8 肖锋,孙朝阳,石梅等. 鼻咽癌动态调强与静态调强放疗的比较. 中国医学物理学杂志,2008,25(4):719-743
- 9 申明霞,古丽娜·库尔班. 宫颈癌盆腔复发调强放疗 17 例临床观察. 新疆医学,2007,37(2):88-91
- 10 陈真云,盛修贵,马悦冰,等. 宫颈癌常规放疗后盆腔复发的调强放疗研究. 中华放射肿瘤学杂志,2007,16(3):186-187
- 11 黄曼妮,章众,安菊生,等. 复发性子宫颈癌调强放射治疗的临床观察. 癌症进展,2008,6(5):449-453

(收稿:2010-05-06)

香菇多糖口腔膜剂的制备工艺

袁 凯 吴 萍

摘 要 **目的** 对香菇多糖口腔膜剂的制备工艺进行研究,并筛选出最佳处方。**方法** 先对预实验得出的处方进行筛选,再以黏附力、溶解性作为评价指标进行综合评价,筛选出最佳膜剂配方。**结果** 通过对各配方比较得出最佳配方:聚乙烯醇 3.6g,羧甲基纤维素钠 0.4g,甘油 0.5ml。**结论** 根据最佳处方制备的口腔膜剂,在黏附性、溶解性方面符合要求,而且外观也比较理想。

关键词 香菇多糖 口腔溃疡 膜剂 紫外分光光度

The Technique of Preparation of Lentinan Oral Film. Yuan Kai, Wu Ping. School of Stomatology, Wuhan University, Eastlake Hospital of Wuhan, Hubei 430074, China

Abstract Objective To investigate the method for preparation of Lentinan oral film and select the best formula. **Methods** By selecting the pre-test prescription, the best formula was finally determined on the basis of characteristics of conglutination and dissolution. **Results** The results showed that the optimalizing formula of the oral film which was made of polyvinyl alcohol 3.6g, sodium carboxymethyl cellulose 0.4g, glycerin 0.5ml was choosed by conglutination and dissolution. **Conclusion** The oral film designed according to the optimalizing formula coincided with the requirements in conglutination and dissolution, and its appearance was perfect.

Key words Lentinan; Oral ulcers; Film; Preparation process

香菇多糖 (lentinan) 系从担子菌纲、伞菌科真菌香菇 [*lentinus edodes* (Berk) sing] 子实体中提取分离纯化获得的的多糖, 有广泛的药理学活性, 研究表明香菇多糖具有免疫调节作用, 并能促进 T 淋巴细胞活性和影响 B 淋巴细胞而调节机体的免疫功能, 还可以增加巨噬细胞活化因子 (MAF) 的反应性和使体内脾脏和腹腔的 NK 细胞活性增强, 同时具有很好的抗肿瘤作用^[1,2]。口腔溃疡又称复发性口疮 (recurrent oral ulcer, ROU)、复发性阿弗他溃疡/口炎 (recurrent aphthous ulcer, RAU), 是一种最常见的口腔黏膜疾病, 发病率高且极易复发。为减轻病人痛苦, 口腔药膜制剂以其独特的给药方式及确切的疗效越来越受到重视^[3]。国外很早就对其进行了深入的研究。利用膜剂对口腔的黏附性强、药物的释放快、药效强等特点, 将香菇多糖制成口腔膜剂, 可使香菇多糖的有效成分充分被吸收, 继而发挥其活血散瘀、消炎镇痛等功效^[4]。

材料与方法

1. 材料: (1) 仪器: 6700Jenway 紫外分光光度仪 (苏州安创仪器有限公司); DF101S 集热式恒温加热磁力搅拌器 (上海华岩仪器公司), BT 电子分析天平 (深圳华恒仪器有限公司)。(2) 药品: 香菇提取物香菇多糖 (武汉市东湖医院), 庆大霉素 (南京奥生化学技术有限公司), 维生素 B₂ 片 (上海君创生物科技有限公司); 羧甲基纤维素钠 800 - 1500 (郑州三鑫化学试剂有限公司), 聚乙烯醇 1788 (广州淇盛化工有限公司), 甘油 (上海圣亚化工有限公司), 蒸馏水 (自制)。

2. 方法: (1) 处方设计^[5,6] 选定香菇多糖 0.5g, 庆大霉素溶液 1ml, 维生素 B₂ 溶液 0.5ml 为香菇多糖膜剂的药物处方。并根据之前的预实验结果, 以羧甲基纤维素钠、聚乙烯醇、甘油为成膜材料的基本处方。根据不同比例, 拟定 8 个膜剂处方 (表 1), 再以黏附力、溶解性作为评价指标进行综合评价, 进行膜剂的处方筛选, 优选最佳处方^[7,8]。(2) 制备方法: 取聚乙烯醇试剂 30ml 加入 80% 的乙醇溶液中浸泡 24h, 滤过, 再置于 30ml 蒸馏水中浸泡 24h, 在水浴锅中加热同时搅拌至 90℃ 左右, 使聚乙烯醇全部溶解^[9]。取另一烧杯于常温下溶解羧甲基纤维素钠于 30ml 的蒸馏水中, 在不断搅拌下, 将羧甲基纤维素钠缓缓加入到已冷却至常温的聚乙烯醇中, 同时加入适量的甘油、香菇多糖、庆大霉素以及维生素 B₂, 搅拌均匀, 并将所得液体脱尽气泡, 将混合液均匀涂抹于洁净的玻璃板上, 于烤箱中静置 36h, 起膜即可^[10,11]。

3. 处方筛选: (1) 稳定性实验: 外观观察: 取各处方中的样品膜剂各一片 (5cm × 5cm) 标号标记, 对各处方的膜剂的厚度、光洁性、韧性及柔软度进行观察比较, 再分别置于空气中静置 10 天, 再观察比较膜剂的稳定性 (表 2)。可以看出, 成膜材料中的聚乙烯醇与羧甲基纤维素钠的比例为 7:3 并且在膜剂基质中加入适量的甘油时, 膜剂的起膜性和光洁度较

表 1 香菇多糖口腔膜剂的制备处方

处方	聚乙烯醇 (g)	羧甲基纤维素钠 (g)	甘油 (ml)
1	3.6	0.4	0
2	3.6	0.4	0.5
3	2.8	1.2	0
4	2.8	1.2	0.5
5	2.0	2.0	0
6	2.0	2.0	0.5
7	1.2	2.8	0
8	1.2	2.8	0.5

制备处方: 香菇多糖 0.5g, 庆大霉素溶液 1ml, 维生素 B₂ 溶液 0.5ml。搅拌 15min

好, 并且所得的膜剂于空气中静置数天后, 并无干燥变硬的现象, 韧性也较好, 黏附力适中。由以上的综合分析可知, 最佳的处方为 4 号, 此处方所制得的膜剂稍显棕黄色, 质感较好, 黏附力适中, 起膜性好, 有着较好的稳定性。(2) 精密度实验: 取处方 4 的膜剂 20 片 (2cm × 3cm), 精密称定总重量, 求得平均重量, 再分别精密称定各片的重量, 每片重量与平均重量相比较, 计算重量差异度 (表 3)。所得药膜每片重量的差异度均在中国药典 (2005 年版) 的控制范围 (±10%) 之内, 符合要求。(3) 溶解性实验: 1) 紫外光谱分析^[12]: ①供试品的制备: 取膜剂 (10cm × 10cm) 于 100ml 烧杯中, 加入 20ml 蒸馏水, 静置 30min 后过滤, 取澄清试液与苯酚、浓硫酸 (85%) 按照比例 1:1:6 混合均匀, 取溶液于比色皿中, 以未加香菇多糖的溶液为空白对照组, 以纯香菇多糖的溶液为样品的对照组, 用紫外分光光度仪检测样品的吸收波长^[13] (图 1); ②结果表明: 香菇多糖中主要的多糖成分在 221nm 左右处有最大的吸光度, 故选择此波长作为含量测定的波长^[14]。样品图谱与纯香菇多糖的图谱中均在 221nm 左右处有最大的吸收峰, 样品中的另两个吸收峰估计为溶液中的其他未知杂质, 而且在样品图谱中均未发现核酸 (260nm) 和蛋白质 (280nm) 的特征吸收峰。这可能是在香菇多糖中核酸和蛋白质含量很低的缘故。因此, 可以知道香菇多糖在膜剂中的性质稳定, 适宜制成口腔膜剂。2) 含量测定: 取香菇多糖标准品 0.05g, 加蒸馏水定溶于 50ml 容量瓶中, 配置成浓度为 1mg/ml 的溶液, 再分别取 2、4、6、8ml 溶液于 10ml 的容量瓶中定容, 分别得到浓度为 0.2、0.4、0.6、0.8mg/ml 的标准溶液, 取试液与苯酚、浓硫酸 (85%) 按照比例 1:1:6 混合均匀, 以不加香菇多糖的溶液为空白对照品, 分别测定吸光度 (A) 值为 0.459、0.633、0.801、1.016、1.225。以浓度为横坐标, 吸光度为纵坐标得到含量测定的标准曲线 (图 2): $y = 0.9575x + 0.2523$, 相关系数为 $R^2 = 0.9969$, 具有良好的线性相关性。再取 4 号处方的膜剂片 10cm × 10cm 置于 100ml 烧杯中, 加入 20ml 蒸馏水, 记录初始时间, 设定前 6min 为每隔 1min 记录 1 次, 后为每隔 2min 记录 1 次, 按溶解性实验含量测定方法取样测量试液中香菇多糖的吸光度, 直至试液中香菇多糖的吸光度不再变化为止, 由图 2 的标准曲线计算相应的浓度, 以时间为横坐标, 香菇多糖的浓度为纵坐标, 得到药膜的释放曲线 (图 3)。由图 3 可知, 口

腔药膜在前 10min 即释放了总药量的 93.2% , 约在 20min 内 释放完全, 释放速度快, 而且有一定的缓释效应。

表 2 膜剂的外观记录表

处方	外观	置于空气中 10 天后观察
1	起膜性好, 表面光洁, 厚度一致, 韧性好, 较柔软	膜剂干燥、韧性好, 膜片较柔软, 稍显棕黄色
2	起膜性好, 表面光洁, 厚度一致, 韧性一般, 很柔软	膜剂表面光洁、韧性一般, 柔软, 稍显棕黄色
3	起膜性好, 表面光洁, 厚度一致, 韧性好, 柔软度适中	膜剂略微干燥、韧性好, 一般柔软, 稍显棕黄色
4	起膜性好, 表面光洁, 厚度一致, 韧性好, 柔软度适中	膜剂无明显变化, 柔软度适中、韧性好, 稍显棕黄色
5	起膜性一般, 韧性好, 膜面略有粗糙感, 厚度一致	膜剂干燥, 韧性一般, 略为柔软, 稍显棕黄色
6	起膜性一般, 韧性好, 无明显粗糙感, 厚度一致	膜剂韧性一般, 略为柔软, 稍显棕黄色
7	起膜性稍差, 韧性好, 有粗糙感, 厚度一致	膜剂干燥, 质感较硬, 韧性较差, 稍显棕黄色
8	起膜性较差, 韧性好, 稍有粗糙感, 厚度一致	膜剂韧性较差, 有些许硬质感, 稍显棕黄色

表 3 膜剂的重量差异度记录表

编号	重量(g)	重量差异度(%)	编号	重量(g)	重量差异度(%)
1	0.0711	6.3	11	0.0703	5.1
2	0.0708	5.8	12	0.0663	-0.9
3	0.0653	-2.4	13	0.0682	1.9
4	0.0613	-8.4	14	0.0615	-8.1
5	0.0672	0.4	15	0.0642	-4.0
6	0.0685	2.4	16	0.0676	1.1
7	0.0666	-0.4	17	0.0681	1.8
8	0.0715	6.9	18	0.0691	3.3
9	0.0636	-4.9	19	0.0650	-2.8
10	0.0639	-4.9	20	0.0679	1.5

膜剂的总质量: 1.338g, 每片膜剂的平均重量: 0.0669g

结 果

通过对各配方比较得出香菇多糖口腔膜剂的成膜材料最佳配方: 聚乙烯醇 2.8g, 羧甲基纤维素钠 1.2g, 甘油 0.5ml。成膜材料中的聚乙烯醇与羧甲基纤维素钠的比例为 7:3, 并且在膜剂基质中加入适量的甘油时, 质感较好, 黏附力适中, 起膜性好。

讨 论

香菇多糖具有较强的消炎、抗炎能力, 在前期的正交预验实验中发现, 在处方中加入一定量的维生素 B₂ 与庆大霉素, 可以增强香菇多糖的消炎、抗炎能

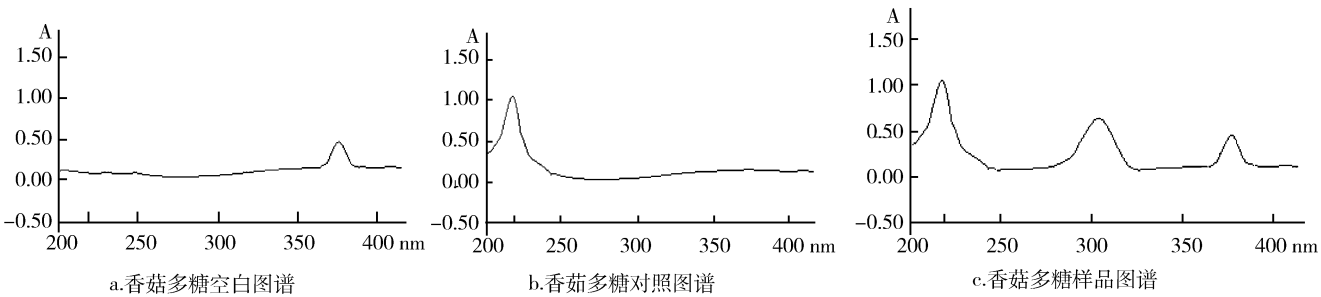


图 1 紫外吸收全程扫描图

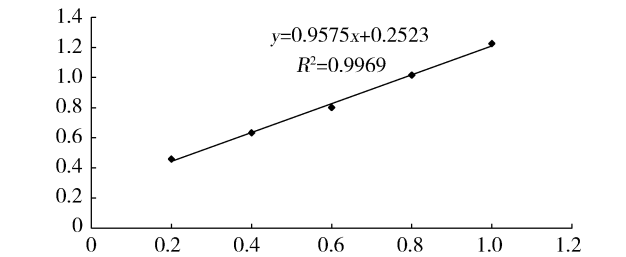


图 2 香菇多糖对照品标准曲线图

力, 药效更佳。由实验结果可知, 按照聚乙烯醇与羧甲基纤维素钠的比例为 7:3 所制备的膜剂完整光洁, 透明度较好, 释放速度也较快, 柔软度适中, 而用其他比例所做出的膜剂质感相对较差, 经过综合比较取聚乙烯醇与羧甲基纤维素钠的比例为 7:3 最适合。膜剂

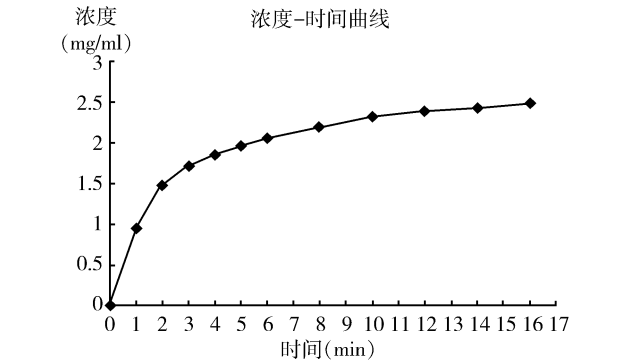


图 3 溶液中药物的浓度与时间关系曲线

中加入少量的甘油, 能够增加膜剂的保湿性和柔韧性, 增强膜剂透明度和光泽感, 使药物有利于吸收。

成膜的材料中,随着羧甲基纤维素钠的比例的增大,所得的膜剂的黏附力会升高,不易于起膜,但柔软度会降低,同时也比较干燥。

参考文献

- 1 林楠,钟耀广,王淑琴,等.香菇多糖的研究进展[J].食品研究与开发,2007,28(5):174-176
- 2 王一心,李梅君.香菇多糖的药理作用[N].大理学院学报,2002,1(4):58-61
- 3 侯宁,雒强.口腔溃疡药膜制剂的研究进展[J].山东医药工业,2002,21(5):17-19
- 4 夏新华,杨翠微,中药口腔溃疡复合膜的研制[J].中国中药杂志,1991,16(11):666-668
- 5 杨小平,杨俊何,雷公藤多苷口腔膜剂的研制与临床应用[J].中药材,2006,29(3):309-310
- 6 梁海慧,杨鸿.复方甲硝唑口腔膜剂的制备和质量控制[J].现代食品与药品杂志,2006,6:51-53
- 7 彭艳,李茂红,孙会丽,等.药物膜剂制备工艺优化研究进展[N].

科技创新导报,2008,9:196

- 8 曾虹,窦厚松,鄧宁.壳聚糖口腔药膜的制备[J].华西口腔医学杂志,2004,22(3):260
- 9 卞晓锴,施柳青,梁国明,等.聚乙烯醇复合膜的制备[J].膜科学与技术,2004,24(2):12-15
- 10 邹平,杨海燕,李谨瑜,等.羧甲基纤维素与聚乙烯醇复合膜若干特性影响因素的研究[J].食品工业,2008,(2):25-27
- 11 郭建文,孔维萍,刘媛.膜剂研究中成膜材料的选择[J].中国民间疗法,1997,(6):47-48
- 12 任一平,黄柏芬,陈青俊,应用高效液相色谱法测定香菇多糖[J].食品与发酵工业,1996,(5):31-35
- 13 耿安静,陈建,徐晓飞.GPC法测定香菇多糖的含量及相对分子质量[J].现代食品科技,2009,25(4):458-460
- 14 阮征,胡筱波,陈浩,等.香菇多糖 L-2A 的结构表征[J].光谱实验室,2007,24(3):496-500

(收稿:2010-02-24)

(修回:2010-07-14)

腹壁切口疝的多层螺旋 CT 诊断价值

宋樟伟 葛 文 许崇永 陈梅魁 方必东 王营营

摘 要 目的 探讨腹壁切口疝的多层螺旋 CT(MSCT)诊断价值。**方法** 搜集经临床病史证实的腹壁切口疝患者 22 例,均行 MSCT 检查,增强扫描 9 例,回顾性分析疝囊、疝颈及疝内容物,有无肠梗阻及缺血坏死等。**结果** 22 例中,直肠癌术后 11 例,胃癌术后 3 例,胆道术后 3 例,输尿管结石、十二指肠穿孔、阑尾恶性肿瘤、腹股沟疝及右肾结核术后各 1 例,疝囊小于 5cm 6 例,5~10cm 7 例,10cm 以上 9 例;疝颈 1.5~9.0cm,平均 5.7cm,疝内容物为腹膜外脂肪、大网膜、系膜血管、肠管及邻近器官;合并肠梗阻 5 例,合并有肠道缺血 4 例。**结论** 腹壁切口疝 CT 表现具有特征性,MSCT 能较好地显示腹壁缺损大小、疝内容物及肠道缺血征象,为临床手术提供有价值信息。

关键词 切口疝 体层摄影术 X 线计算机

The Diagnostic Value of Multi-slice Spiral CT in Abdominal Incisional Hernia. Song Zhangwei, Ge wen, Xu Chongyong, et al. Department of Radiology, The Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Zhejiang 325027, china

Abstract Objective To evaluate the diagnostic value of multi-slice spiral CT(MSCT) in abdominal incisional hernia. **Methods** 22 patients with abdominal incisional hernia proved by clinical history were included in the study. All cases underwent MSCT examination, in which 9 cases underwent contrast enhanced CT. The hernia sac, hernia neck, hernia contents and whether intestinal obstruction and necrosis happened or not were retrospectively analyzed. **Results** In 22 cases, there were cases of postoperative rectal cancer, 3 cases of gastric cancer, 3 cases of biliary tract surgery, 1 case of ureteral stone, 1 case of duodenal perforation, 1 case of appendiceal malignant tumor, 1 case of right inguinal hernia and 11 cases of right renal tuberculosis. The size of hernia sac was less than 5cm ($n=6$), 5~10cm ($n=7$) and more than 10cm ($n=9$). The size of hernia neck was 1.5cm~9.0cm, with 5.7cm on average. The hernia contents included extraperitoneal fat, omentum, mesenteric vessels, bowels and adjacent organs. There were 5 cases accompanied with intestinal obstruction, 4 cases with intestinal ischemia. **Conclusion** MSCT of abdominal incisional hernia has certain characteristic manifestations. It can better demonstrate the size of abdominal wall defect, hernia contents and signs of intestinal ischemia, and provide some valuable information for clinical surgery.

Key words Incisional hernia; Tomography; X-ray computed