管紧张素Ⅱ与G蛋白耦联的血管紧张素受体(AT1)结合通过JAK 2/STAT途径发挥促细胞增殖作用。实验表明,Src同源性磷酸酯酶-1(SHP-1)抑制JAK 2激酶活性,负反馈调控上述信号通路。而SHP-2作为JAK 2和AT1受体的连接子促使二者结合,促进JAK2的活化,正性调控上述信号通路[9]。制瘤素M(OSM)处理人SMC后,人SMC生长受到抑制,形态学结构发生改变,环氧合酶(COX)-2 mRNA和蛋白表达增高。研究证实,OSM和OSM2型受体结合后,通过JAK1/STAT1发挥上述效应[10]。已研究证实干扰素(IFN)γ处理鼠成纤维细胞(R3T3)细胞后,IFN-γ可导致JAK 1、JAK 2和STAT1磷酸化,调节AT2受体的表达,而AT2受体表达与SMC细胞增殖、分化和损伤密切相关[11]。这些研究结果说明,多种因素刺激平滑肌细胞及其相邻的内皮细胞和成纤维细胞可以表达JAK蛋白,从而影响平滑肌细胞的生长。

本研究意义在于表明低氧在复合培养条件下仍能激活PASMC中JAK蛋白表达,从而可能高调多种信号通路,促进细胞增殖,调节细胞的生长。但具体的信号通道及其调节尚待研究。

参考文献:

[1] 钱桂生,吴国明. 肺心病的诊断与治疗[M]. 北京:人民军医出版社,1999. 17-61.
[2] 王关嵩,蔡文琴,钱桂生,等. 低氧刺激复合培养的平滑肌细胞表达Janus激酶[J]. 第三军医大学学报,2003,25(2):101-103.
[3] 王关嵩,蔡文琴,钱桂生,等. 肺微血管内皮细胞系的建立及脂多糖作用后酪氨酸激酶受体活性的变化[J]. 第三军医大学学报,2003,25(2):94-97.
[4] 王关嵩,钱桂生,杨晓静,等. 2种酶消化法培养大鼠血管平滑肌细胞生长特性的比较[J]. 第三军医大学学报,1999,21(10):765-767.
[5] 王关嵩,蔡文琴,钱桂生. 血管平滑肌细胞与微血管内皮细胞复合培养的方法及其对细胞增生的影响[J]. 解剖科学进展,2001,7(增刊):44.
[6] 王关嵩,钱桂生,陈维中,等. 低浓度CO和低氧气体处理培养细胞的容器的研制及其应用[J]. 中国动脉硬化杂志,2001,16(1):46-50.
[7] 蔡文琴,王伯沄. 实用免疫细胞化学与核酸分子杂交技术[M]. 成都:四川科学技术出版社,1994. 8-20.
[8] Ju H, Venema V J, Liang H, *et al*. Bradykinin activates the Janus-activated kinase/signal transducers and activators of transcription (JAK/STAT) pathway in vascular endothelial cells: localization of JAK/STAT signalling proteins in plasmalemmal caveolae[J]. Biochem J, 2000, 351(Pt 1): 257-264.
[9] Marrero M B, Venema V J, Ju H, *et al*. Regulation of angiotensin Ⅱ-induced JAK2 tyrosine phosphorylation: roles of SHP-1 and SHP-2[J]. Am J Physiol, 1998, 275(5 Pt 1): 1 216-1 223.
[10] Bernard C, Merval R, Lebret M, *et al*. Oncostatin M induces interleukin-6 and cyclooxygenase-2 expression in human vascular smooth muscle cells: synergy with interleukin-1beta[J]. Circ Res, 1999, 85(12): 1 124-1 131.
[11] Horiuchi M, Hayashida W, Akishita M, *et al*. Interferon-gamma induces AT(2) receptor expression in fibroblasts by Jak/STAT pathway and interferon regulatory factor-1[J]. Circ Res, 2000, 86(2): 233-240.

(编辑 冷怀明)

文章编号:1000-5404(2003)02-0115-01

# 个案与短篇

## 微波治疗腋臭40例疗效观察

## Observation on therapeutic effects of microwave on 40 cases of underarm odour

李 军[1],王 珊[1],叶庆俏[2] ([1]自贡市第四人民医院皮肤科,自贡 643000;[2]第三军医大学附属西南医院皮肤科,重庆 400038)

我院从1999年7月至2001年4月使用成都锦江微波电器厂制造的WB-100型微波机治疗腋臭40例,取得较好疗效,现报告如下。

### 1 临床资料

#### 1.1 一般资料

72例腋臭病人为本科门诊病人。将其分成两组,治疗组40例,男13例,女27例,年龄17~37岁;对照组32例,男10例,女22例,年龄18~34岁。均为双侧发病,病程3月至8年。

#### 1.2 治疗方法

治疗组应用微波机,患者取仰卧位,手上举并放在枕部后,使双腋窝充分暴露,剪腋毛,碘伏常规消毒,铺洞巾,2%利多卡因作腋部术区浸润麻醉,用量根据术区面积酌定,一般1例1次不超过20 ml,然后开启微波机,选择单纹细短针状辐射器治疗探头,输出电流20~30 mA,电压220 V,输出功率20~30 W,脚踏式启动定时器控制操作时间,时间限定2 s。治疗探头垂直插入毛根部皮肤,深度3~4 mm,皮肤凝固发白后,拔出探头,继续它处。用这种方法依次对每个毛孔都进行辐射,术后创面涂百多邦,无菌纱布覆盖,口服抗菌素,1周内不作剧烈活动,局

(下转122页)

作者简介:李 军(1964-),女,四川省自贡市人,主治医师。电话:(0813)8106629
收稿日期:2002-04-25;修回日期:2002-06-25

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

依据科学选择的有关理论，结合聚类结果，21世纪初新概念武器医学防护选择性发展是落在Ⅰ区的技术现有基础与实力差，相对于新概念武器防护重要性一般。这些技术虽然是医学领域的重要技术，也与新概念武器密切相关，但对新概念武器医学防护来讲，基础与重要性一般。发展策略重点还是依赖于其自身发展为主。军内在布置新概念医学防护课题时，这些方面应着眼于追踪研究，面上布置。对于有条件的，出现苗头的可以扶植和引导，开展基础性研究，以期增强新概念武器的医学防护整体水平。

落在Ⅱ区的技术现有基础与实力强，相对于新概念武器防护一般重要。这些技术具有较好的基础，与新概念武器防护相关，但从其重要性看，对新概念武器医学防护不是关键。可以作为一般领域，面上发展。

落在Ⅲ区的技术现有基础与实力差，相对于新概念武器防护非常重要。这部分技术是新概念武器防护的关键技术，对新概念武器医学防护至关重要。由于现有基础不强，因此更具有紧迫性，应将有关领域列入攻关项目，组织力量重点发展。

落在Ⅳ区的技术现有基础与实力强，相对于新概念武器防护非常重要。这些技术是新概念武器医学防护中的关键技术。由于我军具有较好的基础和实力，为进一步发展打下了较好基础，因此建议作为重点领域(项目)组织研究。

参考文献：

[1] 李传胪. 新概念武器[M]. 北京：国防工业出版社，1999.1—7.
[2] 刘戟峰. 国防科技发展战略[M]. 北京：军事谊文出版社，1998.70—85.
[3] 王松俊. 与生物武器及其防护相关的科学技术进展[J]. 人民军医，1998，41(6)：65—68.
[4] 陈玉祥，朱桂龙. 科学选择的理论方法及应用[M]. 合肥：合肥工业大学出版社，1993.61—100.
[5] Baker N. Recent Advance in R&D benefit measurement and project selection methods[J]. Manag Sci，1975，21(10)：1164—1175.

(编辑 张大春)

(上接115页)

部不沾水，让痂皮自然脱落。对照组采用DFZ-B电子狐臭治疗仪(成都市红波仪器配件厂生产)，依次烧灼腋区所有毛囊[1]。两组患者术后3月后复诊随访。

### 1.3 疗效标准

按文献[2]的标准：即术后3个月，未清洗腋部条件下观察，痊愈为活动出汗后，距腋窝0.3 m内未闻及臭味；显效为活动出汗后，距腋窝0.3 m内可闻及臭味，0.3 m外则闻不到；有效为活动出汗后，距腋窝0.3 m外可闻及臭味，但较术前有明显减轻；无效为与术前相似。

## 2 结果

治疗组痊愈32例(80%)，显效5例(12.5%)，有效2例(5%)，无效1例(2.5%)；创面愈合时间7～10 d。对照组痊愈18例(56.25%)，显效6例(18.75%)，有效5例(15.63%)，无效3例(9.37%)；创面愈合时间5～8 d。治疗组2例部分创面发生感染，表面糜烂、渗出、经服用抗菌素，外用贝复济后，1周伤口愈合。两组治愈率比较经$\chi^2$检验，$P<0.01$差异有显著性意义。

## 3 讨论

腋臭原因是多种细菌将大汗腺分泌物中所含的有机物质分解后，产生不饱和脂肪酸所散发的异味所致，根据唐荣祥等[3]报道，腋臭患者腋下大汗腺体组织数量和体积均比正常多且大，分泌细胞体积大，分泌旺盛。因此，治疗中以破坏大汗腺为目的才能收到较好效果。

腋臭治疗方法很多，可采用手术治疗、药物注射及冷冻治疗，但都产生相应的副作用。而微波是种高频电磁波，使组织中水分子正负极位置变化摩擦产生热效应的治疗方法。陈向齐等[4]认为微波治疗腋臭原理是利用微波使局部组织急骤凝固坏死，而破坏大汗腺组织达到治疗的目的。

微波治疗的优点：①无切口，不缝合，不影响日常工作及生活。②手术操作简单，易掌握，适合各级医院。③有凝固组织，保护创面，不易感染，愈合快，不留瘢痕。

使用中应注意事项：①术中采用微波治疗时只能依据腋毛定位，所以术前应留腋毛2 mm。②在操作过程中，待设定时间完毕后，才能拔出探头，以防微波泄露。③掌握好针头辐射器刺入深度，不宜太深太浅。④术中应依次将腋毛区的毛根部点状辐射，以防遗漏大汗腺，治疗不彻底。

关键词：微波治疗；腋臭
中图法分类号：R758.741.05 文献标识码：B

参考文献：

[1] 黄志宝. 腋臭治疗仪临床应用100例[J]. 中国皮肤性病学杂志，1994，8(2)：123.
[2] 赵 亮，罗公超，吴余乐，等. 皮下修剪术治疗腋臭[J]. 中华皮肤科杂志，1996，29(6)：456—457.
[3] 唐荣祥，唐庚云，李华仁. 腋臭的病因探讨[J]. 临床皮肤科杂志，1996，25(1)：24—25.
[4] 陈向齐，刘向农，牛高祥，等. 微波治疗腋臭36例临床疗效观察[J]. 临床皮肤科杂志，2001，30(4)：239—240.

(编辑 陈聪连)

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