DOI:10.16016/j.1000-5404.1999.10.004

SMMC7721 cell lines were transfected with pSAA3CAT3 using Dotap liposome. The cells were incubated for 48 h and then challenged with LPS, rIL-6+IL-1 or conditioned medium (CM). The expression of CAT was detected with ELISA. **Results**: In U937 cells, LPS challangerapidly induced CAT expression. In the 6th hour after LPS stimulation, there was a 4.6 fold increase of CAT expression which began to decline in the 96th hour. rIL-6+IL-1 or 20% and 10% CM were also effective to induce CAT expression in SMMC7721 cells. 20% CM resulted in CAT expression in the 6th h after stimulation, reached the peak value between 36th to 48th hour and began to decrease after 96th hour. The combined stimulation of rIL-6+IL-1 (0.1～62.5 ng/ml) induced CAT expression in a dosage-dependent and inflammation inducible manner in U937 cells and in SMMC7721 cells too. **Conclusion**: Our findings suggest that SAA3 is suitable to construct inflammation-inducible vector, which provides new therapeutic strategy and methods for the expression of target gene in gene therapy.

Key words serum amyloid A3 gene (SAA3); promotor; LPS; IL-6; CAT gene therapy

个案与短篇

文章编号:1000-5404(1999)10-0708-02

加压舱内婴幼儿氧罩的研制与应用

Development of oxygen mask used in pressure-oxygen cabin for infants and its application

张香菊* 王 勇 王湘渝 李兴明 晏莉娜 谭 聪 郑世钢 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所高压氧治疗科) 重庆,400042

婴幼儿在高压氧治疗时因肺活量小、吸排氧阻力大造成吸氧困难而难以达到治疗效果等问题。

为此,我科在1997～1998年间,研制成在加压舱中用于婴幼儿进行高压氧治疗的氧罩(简称婴幼儿氧罩)。通过多次调试、检测及婴幼儿治疗表明,此氧罩能满足出生后的新生儿至学龄前儿童的高压氧治疗。现将研制和应用情况报告如下。

1 婴幼儿氧罩的设计与制作[1]

该罩由罩体和不锈钢架平车组成:①罩体采用半圆形无毒透明有机玻璃板材质用氯仿密封粘合而成。有机玻璃厚度为10 mm,罩体长1 000 mm,宽580 mm,高450 mm,为增强罩体强度,其底部用厚2 mm,宽120 mm的两层不锈钢板及钢板之间用厚8 mm,宽120 mm的铝型材料包绕,在铝型材料底部用不锈钢螺丝固定磁性橡胶密封条。②不锈钢平车架采用厚1 mm,直径38 mm的不锈钢管焊接而成,车架长1 400 mm,宽680 mm,高780 mm,车架上固定安放一阻燃板,长1 200 mm,宽680 mm,厚300 mm,其板上铺放一层3 mm厚不锈铁板,长、宽与阻燃板大小一致。车架一侧设有氧罩控制板,板上装有控制进罩内氧气的转子流量计及显示罩内压力的膜盒压力表。在阻燃板和不锈铁板的4个角适当的位置开设4个小孔,B号孔与膜盒压力表相连接,A号孔与转子流量计出氧管口相连接,4号孔采用三通管分别与转子流量计进氧口及进氧软管相连,C号孔与排气管相连接,上述联接方法均用橡胶管。不锈钢车架的四只脚安装有橡胶万向轮。③罩体与车架组合:罩体的长边一侧外面安装2个自锁合页并固定在阻燃板上,而对侧外面安装2付紧固扣,中间安有一提手,其罩体短边一侧外面安装1个定位卡。

2 使用方法及检测结果

2.1 使用方法

将婴幼儿氧罩推入高压舱内后,操作者(陪伴或医护人员)握住提手将氧罩揭开,使氧罩由定位卡支撑成70°的角度,然后将排气管与高压氧舱内排气阀的波纹管相连接,进氧软管与高压舱内进氧管开关相连。待高压氧舱压力加压到患儿所需治疗的压力后,将患儿放入氧罩内,操作者一手握住提手,另一手将定位卡向后推使定位卡脱离支撑作用后将氧罩慢慢地放下盖严,再将紧固卡扣住。然后将高压舱内的进氧开关打开,再将婴幼儿氧罩的转子流量计旋钮开关反时针旋转使氧流量固定在800 L/h,接着打开充氧开关,使膜盒压力表指针在500 Pa位

(下转711页)

* 张香菊,女,44岁,副主任技师

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

Analysis of mitochondrial DNA D-loop in 6 inbred strains of mice*

Dai Jigang, Wei Hong, Xiao Yingbin (Center of Laboratory Animals, Third Military Medical University, Chongqing, 400038)

Abstract **Objective**: To analyze the polymorphism of the D-loop of mitochondrial DNA (mtDNA) in 6 inbred strains of mice and explore the method of genetic monitoring of inbred mice. **Methods**: PCR-RFLP was emplyed. **Results**: Having been cleavaged with restriction endonucleases of *Hae* Ⅲ, *Hinf* Ⅰ, *EcoR* Ⅴ, *Hind* Ⅲ, *Hpa* Ⅰ, *BamH* Ⅰ, *Apa* Ⅰ, *Nde* Ⅱ, *Xho* Ⅰ and *Xba* Ⅰ, the restriction pattern of the D-loop of mtDNA showed no variation in the 6 strains of inbred mice. **Conclusion**: The genetic relationship among the 6 strains of inbred mice of T739, TA2, 615, BALH/C, C3H and C57BL/6J is quite close.

Key words inbred mouse; mitochondrium; DNA; D-loop; PCR-RFLP; polymorphism

* This project was supported by the National Natural Science Foundation of China, No. 39600079

（上接 708 页）

置，充氧 5 min 后关闭充氧开关，此时膜盒压力表指针保持在 150～250 Pa 范围内，治疗 40 min 后将高压舱内的进氧开关关闭，再将氧罩的紧固卡打开，握住罩体的提手将氧罩揭开至定位卡的卡槽内支撑氧罩，最后将患儿抱出罩体。待高压舱正规减压完毕后出舱。

2.2　检测结果

2.2.1　婴幼儿氧罩内氧浓度　当氧罩内压力在 500 Pa，氧流量 800 L/h 时，采用浙江建德梅城电化分析仪器厂 HBO-3C 型控氧仪监测。测量结果为：5 min 时氧浓度＞75%，6 min＞80%，9 min 达 90%以上。

2.2.2　高压舱内氧浓度　采用同种测氧仪监测，结果高压舱内的氧浓度控制在 23%以内，与平时高压舱内无婴儿氧罩治疗时氧浓度无明显差别，完全符合国家标准[2]。

3　临床应用

婴幼儿氧罩制成以来，先后应用于 94 例患儿 1 500 余人次的治疗，年龄分别为 1 d 至 5 岁。治疗的病种有新生儿缺氧缺血性脑病、小儿颅脑外伤、病毒性脑炎、小儿痉挛症、小儿脑瘫等。采用婴幼儿氧罩治疗新生儿缺氧缺血性脑病，总有效率为 92.6%，与采用婴儿氧舱治疗总有效率 93%相比，疗效无差异。

4　讨论

婴幼儿高压氧治疗时以往曾采用头罩、大塑料袋、有机玻璃罩或透明塑料罩[3]。此种方法虽能暂时解决婴幼儿吸氧的问题，但排出的废氧留在高压舱，易使舱内的氧浓度增高。当舱内氧浓度超标＞25%时必须给高压舱内换气，以使氧浓度下降。因此，增加了不安全因素和工作量。

我们研制的氧罩在以往工作的基础上有所改进：①由于较好地解决了氧罩密闭问题，并将多余氧气排出舱外，减少高压氧舱内氧浓度超标的情况，可确保高压舱内其它患者的治疗安全。另外治疗时婴幼儿氧罩内压力在 500 Pa 时 5 min 后就能达到治疗所需氧浓度(75%以上)[4]。②此氧罩使用简单，同时又有量化标准，即用膜盒式压力表监测，将罩内压力控制在 500 Pa 以内，用转子流量计将供氧量控制在一定刻度。因此，患儿陪伴可在工作人员的指导下自行操作。③婴儿氧舱只适用于较小的婴儿，如遇会翻身的患儿可造成口鼻阻塞，如有呕吐物亦不能及时清理，并且限制了病情严重或气管切开需要吸痰患儿的治疗。婴幼儿氧罩能很好地避免上述不足，在治疗过程中如遇问题，可立即将氧罩揭开对症处理。④婴幼儿氧罩成本低，使用方便，便于推广，因而对于婴幼儿患者的治疗提供了更多的机会。

关键词　高压氧；氧罩；婴幼儿

中图法分类号　R459.6　　**文献标识码**：B

参考文献

1　张香菊，王　勇，王湘渝，等. GYQ-402 婴幼儿氧罩的研制. 高压氧医学杂志，1998，7(1)：55

2　中华人民共和国国家标准. 医用高压氧舱. 北京：中国标准出版社，GB12130，1995. 493

3　高春锦，杨捷云 编著. 实用高压氧学. 北京：学苑出版社，1997. 380～382

4　房广才 主编. 临床高压氧医学. 北京：华文出版社，1995. 437～439

（收稿：1998-09-24；修回：1999-04-23）

（编辑　张大春）

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