DOI: 10.16016/j.1000-5404.1998.03.041

引起一些毒素吸收增加,从而进一步加重肝脏负担。由于合成减少和消耗增加,肝组织巯基水平明显下降。

DSCS术后 1周,肝组织巯基水平轻度下降,可能主要因手术创作所致。由于保持了肝脏有效血流量,术后 2周巯基水平即恢复到术前水平。

PAD组术后巯基含量虽然逐渐恢复,但术后 3周时 T-SH P-SH仍显著低于术前水平。这可能与切除脾脏有关。首先,单纯脾切除在短期内可使门脉血减少 20%~ 40%。其次,脾脏能够释放少量支链氨基酸[6],对肝脏起一定的有益作用,脾切除后这种作用丧失。第三,肝硬变门脉高压症时机体淋巴细胞的能量代谢已经受到了一定程度的损害[6],机体免疫功能明显低下;脾切除后,肝硬变大鼠[7]和病人的免疫功能都不同程度地进一步降低,脾脏的解毒、过滤、贮血、灭血等功能也不同程度地转嫁于肝脏,势必加重硬变肝脏的负担。因此,PAD术后硬变肝脏的抗氧化机制可能比 DSCS术后破坏明显,导致 T-SH和 P-SH持续偏低。P-SH稳定对保证细胞结构完整和正常代谢至关重要,GSH(NP-SH的主体成分)尚参与细胞解毒和代谢调节。巯基水平的降低将会影响整个细胞生命活动。

由以上分析可知,就维持肝脏的巯基水平而言,DSCS显示了其独特的优越性。

关键词 肝硬变;巯基;大鼠
中图法分类号 R657.31

参考文献

1 Tribble D L, Aw T Y, Jones D P. The pathophysiological significance of lipid peroxidation in oxidative cell injury. Hepatology, 1987; 7(2): 377
2 富 整,新尺阳英,若林博人,他.らイルス性肝疾患における肝组织血清おすで中 SOD活の性检讨.肝脏, 1987; 28(6): 681
3 吴孟超,杨广顺.大鼠肝硬变模型复制的研究.中华实验外科杂志, 1984; 1(4): 145
4 蔡景修,王敖川,王崇震等.选择性远端脾腔分流术治疗门静脉高压症.第三军医大学学报, 1986; 8(1): 8
5 Sedlak J. Estimation of total, protein-bound, and nonprotein sulfhydryl groups in tissue with ellman's reagent. Anal Biochem, 1968; 25(1): 192
6 Iwata S, Egawa H, Higashiyama H *et al*. Impaired energy metabolism of lymphocytes in cirrhotics after hepatectomy. J Surg Res, 1992; 52: 184
7 曹 苇,陈易人,徐庚达等.不同病理模型大鼠脾切除前后免疫功能的变化.中华实验外科杂志, 1993; 10(2): 86

(收稿: 1997-02-17;修回: 1998-01-06)
(编辑 刘 鹏)

YLC 0.5/1型婴儿高压氧舱洗舱法

A method of ventilation with oxygen for YLC 0.5/1 model baby hyperbaric oxygen chamber

王 强* 张香菊 李兴明 王湘渝 郑世刚 (第三军医大学附属大坪医院高压氧科)重庆, 400042

提 要 目的:制订出合理的洗舱与稳压换氧方法,使稳压治疗期间舱内达到 75%以上的有效氧浓度。方法:测定加压前氧气洗舱后不同时间及加压后不同压力、稳压换氧后舱内氧浓度。结果:氧气洗舱 12 min后,不同压力稳压期间舱内氧浓度均在 75%以上。结论:本方法可使 YLC 0.5/1型婴儿高压氧舱舱内氧浓度在稳压治疗期间达到有效范围。

为使患儿在婴儿氧舱内得到有效治疗,稳压治疗前必须进行氧气洗舱,使舱内氧浓度达到 75%以上[1]。为此,我们针对 YLC 0.5/1型婴儿氧舱本身无测氧装置,许多单位又无测氧仪来测定舱内氧浓度的情况,进行了婴儿氧舱洗舱法的探讨,以制订出合理的洗舱与稳压换氧方法。

1 材料与方法

1.1 材料

YLC0.5/1型婴儿高压氧舱 (武汉 701研究所氧业中心制

* 王 强,男,36岁,主治医师,硕士

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

造)、医用氧气、CY-2C便携式测氧仪(浙江建德梅城电化分析仪器厂)、计时器。

1.2 方法

1.2.1 关闭舱门前,用测氧仪检测舱内氧浓度。

1.2.2 关闭舱门,接通氧气源,开启进气与排气阀,使进、排氧气流量分别为 15 L/min(最大流量),并保持舱压为零进行洗舱,测定洗舱后 3 min、6 min、9 min、12 min时舱内氧浓度(排气口排出气的氧浓度);而后,关闭排气阀,进气阀以 3 L/min~5 L/min氧流量进行加压,分别于 20 kPa(150 mmHg)、30 kPa(226 mmHg)、40 kPa(300 mmHg)、50 kPa(376mmHg)、80 kPa(602 mmHg)(表压,下同)压力下测定舱内氧浓度。

1.2.3 稳压治疗期间,为保持舱内氧浓度及排出患儿呼出的二氧化碳,须不断换氧,我们采用了开启进、排气阀,氧气流量为5 L/min并保持舱压不变,测定了 30 kPa(226 mmHg)、50 kPa(376 mmHg)两种常用的治疗压力下稳压换氧后不同时间的舱内氧浓度(根据治疗方案,其稳压时间分别为20 min及30 min)。试验结束后,关闭进气阀,开启排气阀以 3 L/min~5 L/min减压至表压为零。

2 结果

2.1 氧气洗舱后不同时间及不同压力下舱内氧浓度

2.1.1 氧气洗舱后不同时间舱内氧浓度,见表 1

表 **1** 洗舱前后舱内氧浓度(%)

测试次数	洗舱前	洗舱后(t/min)			
		3	6	9	12
1	21.0	48.3	60.3	69.1	75.5
2	21.0	42.9	58.0	68.0	75.2
3	21.0	44.3	57.5	67.1	75.3
4	21.0	44.1	57.6	67.6	75.5
平均	21.0	44.9±2.3	58.4±1.3	68.0±0.9	75.4±0.2

随着洗舱时间的增加,舱内氧浓度也增高,洗舱 12 min后舱内氧浓度可达 75%。

2.1.2 洗舱后不同压力下舱内氧浓度,见表 2

表 **2** 不同压力下舱内氧浓度(%)

测试次数	压力(p/kPa)				
	20	30	40	50	80
1	80.0	82.0	83.5	84.6	86.4
2	77.8	79.5	81.8	83.5	86.2
3	78.4	80.1	81.5	82.5	85.8
4	78.5	81.2	83.0	84.8	87.1
平均	78.7±0.9	80.7±1.1	82.5±0.9	83.9±1.1	86.4±0.5

注:1 mmHg=0.133 kPa

在洗舱 12 min后不同舱压下舱内氧浓度随舱压的升高而增加。

2.2 不同压力下稳压换氧后舱内氧浓度,见表 3

表 **3** **30 kPa**及 **50 kPa**下不同时间舱内氧浓度(%)

测试次数	30 kPa			50 kPa		
	0 min	10 min	20 min	0 min	15 min	30 min
1	78.6	83.3	87.0	80.1	84.7	88.5
2	79.5	82.6	86.0	81.5	86.3	89.2
3	78.9	83.5	87.2	79.5	85.3	88.4
4	80.6	83.3	85.3	81.0	85.6	89.2
5	78.2	82.4	86.2	79.1	85.0	88.5
平均	79.2±0.9	83.0±0.5	86.3±0.8	80.2±1.0	85.4±0.6	88.8±0.4

注:1 mmHg=0.133 kPa

30 kPa及 50 kPa两种常用治疗压力下,稳压初始、中间、结束 3个时间点的舱内氧浓度随换氧时间的延长不断增加。

3 讨论

新生儿及婴幼儿对氧的耐受性差,且易发生晶体后纤维组织增生(RLF)[2],因而其高压氧治疗压力低、时间短;同时为使稳压治疗期间达到 75% 以上有效氧浓度以保证高压氧治疗效果,洗舱与稳压换氧则成为舱内达到有效氧浓度的关键。按目前国内报道的有关婴儿高压氧舱洗舱法操作,治疗期间舱内的氧浓度达不到有效治疗浓度,因此对洗舱法需进一步探讨。

本测试结果显示,加压前以 15 L/min的氧流量进行洗舱,随着洗舱时间的增加,舱内的氧浓度也增加,洗舱 12 min时,氧浓度达 75% 以上,在此基础上加压,随着压力的增加,氧浓度也增高;稳压治疗期间以 5 L/min的流量换氧,舱内氧浓度随换氧时间不断升高,均在 79% 以上。

本试验结果表明,YLC 0.5/1型婴儿高压氧舱洗舱与稳压换氧方法按上述操作法进行,可满足高压氧治疗稳压期间 75% 以上的氧浓度要求。

关键词 婴儿高压氧舱;洗舱;氧浓度

中图法分类号 R459.6

参考文献

1 房广才主编.临床高压氧医学.北京:华文出版社,1995.437~439

2 Fischer B主编.滕燕生,吕占平译.高压氧疗法的基础与临床.青岛:青岛海洋大学出版社,1992.240~251

(收稿:1997-11-02;修回:1998-01-15)

(编辑 冷怀明)

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