维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2004)06－0832－03

胸腔内灌注异体血对难治性自发性气胸的治疗价值

郭述良，吴亚梅

(重庆医科大学临床学院肺科，重庆 400016)

【摘 要】目的：评价胸腔内灌注异体血对难治性自发性气胸的治疗价值和安全性 方法：12 例难治性气胸患者，每例患侧胸腔内灌注同型异体血 400ml，并与红霉素胸膜固定术比较。结果：10 例治愈，治愈率 83.3%，治愈所需时间 1h～2.5d 1 年随访复发率为 10% 仅 1 例(8.3%)患者出现较剧烈胸痛，无发热、呼吸困难加重、胸内感染等不良反应 治疗效果、愈合时间、不良反应显著优于红霉素胸膜固定术 结论：胸腔内大量灌注异体血对难治性气胸有良好的治疗效果，值得临床推广应用

【关键词】输血；胸腔；胸膜固定术；难治性气胸

【中国图书分类法分类号】R561.4 【文献标识码】B 【收稿日期】2004－05－12

The value of intrathoracic blood transfusion in the treatment of obstinate pneumothorax

GUO Shuliang, et al

(*Department of Respiratory Diseases, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the value and safety of intrathoracic blood transfusion in the treatment of obstinate pneumothorax. *Methods*: A dose of 400ml matched blood was poured into the pleural cavity of twelve patients with obstinate pneumothorax. *Results*: After the transfusion of blood ten patients were cured in 1 h to 2.5d. The total cure rate was 83.3% and the recurrent rate was 10% with chest pain as only side－effect occurred in 8.3% of the sufferers. Comparatively, the parameters observed in the control group of erythromycin injection were 2～13d, 61.5%, 25% and 46.2%, respectively. *Conclusion*: This study shows that transfusion of blood into pleural cavity have a potential role in treating obstinate pneumothorax.

【Key words】Transfusion; Pleural cavity; Pleurodisis; Obstinate pneumothorax

难治性自发性气胸是指经胸穿抽气、胸腔闭式引流、负压吸引及注入常用粘连剂等多种内科治疗措施仍持久不愈，因心肺功能差等原因又不能行外科手术(包括胸腔镜)的自发性气胸 临床处理非常棘手。患者常长时间被动等待其自愈，甚至不得不带管回家，十分痛苦，死亡风险大 为有效地解决这一难题，作者首次尝试向胸腔内大量灌注异体血来治疗这类气胸。自 2001 年 6 月以来，共治疗 12 例，10 例取得显著效果，气胸在 1h～2.5 天内愈合，报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

研究对象为 2001 年 6 月～2003 年 6 月期间收住我科的部分难治性自发性气胸患者，共 25 例，随机分为两组 A 组为胸内灌注异体血组，共 12 例，其中男 10 例，女 2 例，平均年龄 57 岁(48～72 岁)。初发性自发性气胸 7 例，复发性自发性气胸 5 例。肺压缩面积 40%～100% 已治疗时间 11～26 天，平均 16 天 B 组为红霉素胸膜固定术组，为 A 组的对照组，共 13 例，其中男 12 例，女 1 例，平均年龄 53 岁(42～75 岁)。初发性自发性气胸 6 例，复发性自发性气胸 7 例。肺压缩面积 35%～100%。已治疗时间 10～21 天，平均 15 天。两组患者基础疾病均为慢性阻塞性肺疾病 在入住我院前及住院后分别经过胸穿抽气、胸腔闭式引流、负压吸引、胸腔内注入卡介素(斯奇康或唯尔本)、高聚金葡素、高渗葡萄糖、凝血酶及自体血等治疗未愈，因心肺功能差或经济条件限制，不能进行包括胸腔镜在内的手术治疗

1.2 方法

A 组：保持原引流管通畅，否则换用更大号引流管 在此基础上，于锁骨中线第二肋间再置闭式引流管一根，作为向胸腔内注血专用通道。一次合血 400ml 备用。治疗时患

作者介绍：郭述良(1967－)，男，副教授，博士生，主要研究方向：呼吸病学，重症监护及机械通气

维普资讯 http://www.cqvip.com

者尽量低枕平卧，静脉推注地塞米松 10mg 后，输血针插入注血专用引流管，夹闭引流管远端，将血液 400ml 向胸腔内快速输注。可用手用力挤压血袋，提高输入速度和压力，或直接用 50ml 空针抽血后刺入引流管加压快速向胸内喷注，每次 50ml，使血液喷淋向脏层胸膜，并自上向下漫流，争取覆盖整个脏层胸膜并流入胸膜破口。输注或推注完毕，生理盐水 20ml 将引流管中余血冲净。凝血酶 1500IU 加生理盐水 30ml，经注血专用引流管加压快速推入胸腔内促凝。

B组：患者低枕平卧，2% 利多卡因 20ml 加生理盐水 20ml 混匀后经闭式引流管注入胸腔，左右转体侧卧各 1 次，使胸膜麻醉。然后将已溶好的乳酸红霉素 1g 加 5% 糖水 50ml 经胸腔闭式引流管快速喷注入胸腔。

A组注血完毕，将注血专用引流管亦连接水封瓶闭式引流，但勿负压吸引。若原有低位引流管中有血液引出（通常较少），在保证患者呼吸较为平稳的前提下，可将其暂时夹闭。B组注药后若无呼吸困难也将闭式引流管夹闭 2h。嘱患者坚持头低臀高卧位，至少 6h，其间初始间隔 15～30min，以后可 30～60min 变换体位，左右侧卧，能耐受者可俯卧，使血液或红霉素液均匀涂布于胸膜，特别是肺尖或肺上部胸膜，并使血液或红霉素液向气胸破口内灌注。

术中严格无菌操作，监测指血氧饱和度（SpO_2）、心率。术前术后测定血常规和体温。A组患者术后加用强效抗生素预防胸腔内感染。注意观察呼吸困难症状、患侧呼吸音及气体引流变化。注意血液引流情况，有否引流管堵塞。观察记录是否有胸痛、畏寒、发热等不良反应，是否发生输血反应和继发胸腔内感染。

当呼吸困难症状缓解，患侧呼吸音恢复，引流管中不再有气体溢出，X光检查显示肺已复张，稳定 5 天以上，提示气胸治愈，随访 1 年。若注血或注药 3 天后引流管中仍有气泡溢出，提示治疗失败，可重复胸腔内注血或注药一次。

1.3 统计学处理

所有资料用 SAS 软件包处理，正态分布数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示，非正态分布数据用中位数表示。用 Fisher 精确概率法、Wilcoxon 秩和检验、配对 t 检验作显著性分析。

2 结 果

2.1 临床疗效

A组 12 例患者，胸腔内注血后治愈 10 例，治愈率 83.3%。其中一次注血治愈 7 例（治愈率 58.3%），二次注血治愈 3 例（治愈率 83.3%），未治愈 2 例。自注血至肺复张最短时间为 1h，最长 2.5d，平均 1.5d。3 例二次注血治愈患者的共同特点是因各种原因，首次注血后未行头低臀高卧位，未按要求翻身侧卧。第二次注血按要求调整体位后，达到治愈，其肺复张计时自第二次注血完毕开始。两例未治愈的患者，1 例因经济困难只胸腔内输血 200ml，另 1 例因肺气肿、双侧多发性肺大疱（CT 显示）肺功能太差，不能进行体位配合。10 例治愈患者 1 年随访复发 1 例，复发率为 10%。

B组 13 例患者，采用红霉素胸膜固定术治愈 8 例，治愈率为 61.5%。其中一次注药治愈 5 例（治愈率 38.5%），二次注药治愈 3 例（治愈率 61.5%）。自注药至肺复张时间为 2～13d，平均 5.5d。8 例治愈者随访 1 年复发 2 例，复发率 25%。

表 1 胸腔内注血与注入红霉素治疗难治性气胸疗效比较

	例数	治愈例数	治愈率(%)	复张时间(d)	复发例数	复发率
注血组	12	10	83.3	1.5	1	10
红霉素组	13	8	61.5	5.5	2	25
P 值			0.015	0.012		0.020

2.2 指血氧饱和度和心率监测

胸腔内大剂量注入异体血过程中监测 SpO_2 和心率，与注血前比较无显著性差异（$P>0.05$）。结果见表 2。

表 2 注血前后患者 SpO_2 和心率监测结果

	SpO_2	心率
注血前	93.2±2.16	108.4±18.76
注血后	92.4±1.58	112.5±15.88
P 值	0.362	0.274

2.3 不良反应

注血组仅 1 例患者胸内注入凝血酶时出现较剧烈胸痛，经肌注度冷丁 100mg 后缓解，胸痛发生率为 8.3%。另 11 例患者未观察到畏寒、发热、明显胸痛、呼吸困难加重等不良反应。5 例患者术后曾咳数口陈旧性血痰。无输血反应和脓胸发生。注血后第 3、7、12 天监测血白细胞总数、中性粒细胞及体温均值与注血前相比无明显差异（$P>0.05$），结果见表 3。所有患者 1 年后随访胸片，仅 2 例见肋膈角胸膜和侧胸壁胸膜轻度增厚，余未见异常。红霉素组 6 例患者出现不同程度胸痛，胸痛发生率为 46.2%，给予肌注度冷丁或曲马多后缓解。

表 3 注血前后患者血常规及体温监测结果

	白细胞总数 ($\times 10^9$/L)	中性粒细胞 ($\times 10^9$/L)	体温(℃)
注血前	6.55±1.67	3.54±0.79	36.4±0.68
注血后	6.78±1.43	3.71±0.82	36.6±0.65
P 值	0.476	0.397	0.322

3 讨 论

维普资讯 http://www.cqvip.com

难治性自发性气胸临床处理非常棘手，气胸经久不愈，随时可能出现症状加重，并导致死亡。常见于有慢性阻塞性肺疾病的中老年患者，多因肺泡弹性差、脏壁层胸膜粘连、胸膜破口过大致破口闭合困难及脏层胸膜下多发性肺大疱反复破裂复发所致。现有的治疗方法包括胸腔内注入粘连剂胸膜固定[1]、胸腔镜等内镜寻找并封闭胸膜破口[2,3]、气囊探查加选择性支气管封堵术[4,5]及手术治疗。部分患者因心肺功能差及经济条件限制，后三种治疗方法常难于实施。胸膜固定术对心肺功能要求低，方法简单易行。常用的胸膜粘连剂包括滑石粉、四环素、硝酸银、纤维蛋白胶、凝血酶、高渗糖、卡介苗提取物、短小棒状杆菌、高聚金葡素等，但临床实用效果并不理想。其根本原因是因来源困难、副作用或经济条件所限，所用剂量太小，配成溶液后仅数十毫升，很难将全部胸膜尤其是破口概率较大的上肺区胸膜覆盖，而主要积聚于肋膈角区或背侧。这些粘连剂主要通过引起胸膜炎症，使脏壁层胸膜粘连来封闭胸膜腔和破口，达到治疗目的，自身并不凝集，对气胸破口并无直接栓堵作用。

血液应是很好的粘连剂，注入胸膜腔后可引起胸膜粘连。同时血液还具有常规粘连剂不具备的优点，即可自凝，进入气胸破口和相通小支气管后可凝集成块，直接将破口和相通小支气管栓堵，阻止气体进入胸腔而达到治愈目的。凝血酶可促进这一过程，因此作用迅速。血液另外的优点是无明显毒副作用，可大量使用，覆盖范围和厚度显著增加。既往也有用自体血作粘连剂，但采集困难，注入量常仅有数十毫升，效果较差。作者首次探索用异体血大量输注，初步效果十分明显，快者 1h 即将破口封闭，治疗效果、治愈时间、复发率和胸痛副反应显著优于目前常用的红霉素胸膜固定术（$P<0.05$）。除个别病例短时出现胸痛外，多数患者无不良反应，注入后不增加心肺负担，无 1 例出现胸腔内感染表现，是一种安全优效、简单可行、无明显禁忌症的治疗方法，非常值得临床进一步验证和推广应用。

为取得明显效果，应用时应注意：（1）安置双引流管。一根管径宜大，保证闭式引流充分，患者呼吸相对平稳，以利患者能作体位配合。另一根用作胸腔内注血。避免自原来仅有的一根引流管注血，否则注血时气胸得不到引流，患者呼吸困难加重，将影响体位配合，而且引流管一旦被血块阻塞，将十分被动。（2）注血用引流管应安置于近肺尖区，可选锁骨中线第二肋间。血液及随后的凝血酶溶液应加压快速喷入，以达到自肺尖向全肺表面喷淋的作用，尽量使全部胸膜均得到覆盖，并流入气胸破口。（3）血液灌注完毕，尽量要求患者头低臀高卧位，左右侧卧翻身，如果能够耐受，可适当俯卧，以使血液充分覆盖全部胸膜，并向破口存在概率较大的上肺、肺尖区集中。根据我们的经验只要引流充分，患者呼吸困难得到缓解，并说明利害，患者一般能够完成体位配合。（4）一次未能成功，应争取二次注血，常能取得满意效果。（5）术后使用强效广谱抗生素。

参 考 文 献

[1] 曾 勉，谢灿茂，吴健锋，等. 红霉素胸膜固定术对自发性气胸的治疗价值[J]. 中国呼吸与危重监护杂志，2004；3（2）：110－112.

[2] 于曙东，徐五言，何靖康，等. 胸腔镜手术治疗自发性气胸 58 例[J]. 中华胸心血管外科杂志，1998；14（4）：202－203.

[3] 贾育红，袁天柱，刘 新，等. 内镜下应用 OB 胶治疗顽固性自发性气胸[J]. 中国实用内科杂志，2001；21（11）：665.

[4] 高兴林，张 伟，陈正贤，等. 经纤维支气管镜球囊定位及生物材料填塞治疗顽固性气胸[J]. 中华结核和呼吸杂志，2003；26（7）：402.

[5] 曾奕明，张华平，吕良超，等. 气囊探查加选择性支气管封堵术治疗难治性气胸 10 例[J]. 中华内科杂志，2003；42（3）：193－195.