维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2004)04－0491－03

重症肌无力胸腺切除术后机械通气的探讨

杜　铭，李良彬，吴庆琛，温剑虎，秦治明

(重庆医科大学临床学院胸心外科，重庆　400016)

【摘　要】目的：探讨重症肌无力胸腺切除术后机械通气的危险因素。方法：1987 年 1 月至 2003 年 8 月，我科共收治重症肌无力患才 42 例，运用统计软件对年龄、性别、病程、临床分型、病理类型、手术时间、术前吡啶斯的明用量、术前激素的使用等因素进行多因素 logistic 回归模型分析。结果：影响机械通气的主要危险因素有：临床分型、病理类型，且呈正相关。结论：重症肌无力胸腺切除术后临床分型、病理类型等因素可作为是否延长机械通气的选择指征。

【关键词】重症肌无力；胸腺切除术；机械通气

【中国图书分类法分类号】R654　　【文献标识码】A　　【收稿日期】2003－12－27

Exploration on mechanical ventilation in patients with myasthenia gravis after thymectomy

DU Ming, et al

(*Department of Cardiothoracic Surgery, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To explore the risk factors in mechanical ventilation on patients with myasthenia gravis after thymectomy. *Methods*: 42 patients with myasthenia gravis were treated by thymectomy from January 1987 to August 2003. Using logistic regression model, a multi－variate analysis was made with regard to age, sex, disease history, Osserman classication, pathological types, the consumed time of operation, the preoperatie dose of pyridostigmine, the preoperative usage of hormone. *Results*: The major risk factors that affected mechanical ventilation on patients with myasthenia gravis after thymectomy were Osserman classication and pathological types. *Conclusion*: Osserman classication and pathologic types might serve as indices for the prolonged mechanical ventilation.

【Key words】Myasthenia gravis; Thymectomy; Mechanical ventilation

重症肌无力(Myasthenia gravis, MG)是一种自身免疫性疾病，虽然病因未完全明了，但胸腺与 MG 关系密切已得到广泛认可，胸腺切除是迄今公认的治疗重症肌无力的最为有效的方法。但由于重症肌无力患者对麻醉和手术的耐受能力有限，因此术后有可能出现肌无力危象或胆碱能危象，此时二者很难区分，机械通气是治疗的主要手段[1]。本文的目的是探讨机械通气相关问题，以期预防及治疗危象的发生。

1　材料和方法

1.1　临床资料

1.1.1　一般情况

1987 年 1 月至 2003 年 8 月，我科共收治重症肌无力患者 42 例，男 24 例，女 18 例；年龄 20～58 岁，平均 37.4 岁；病程 1 个月～37 个月。重症肌无力均经神经内科诊断证实。术前重症肌无力症状按 Osserman 分型：Ⅰ型 12 例，Ⅱ_A 型 11 例，Ⅱ_B 型 16 例，Ⅲ型 2 例，Ⅳ型 1 例。

1.1.2　术前药物治疗情况

术前口服吡啶斯的明 180mg～720mg/天，5 例口服强的松 15mg～60mg/天。服药时间 1 月～37 月。术前病情控制稳定的 36 例，5 例反复发作，1 例药物治疗无效病情进行性发展。术前密切观察用药后的反应，尤其是呼吸道分泌物的情况，必要时可加用阿托品以减少呼吸道分泌物，积极治疗呼吸道感染，务必戒烟 2 周以上。术前常规置胃管。

1.1.3　手术方法

全组均在全麻、气管内插管下进行手术，其中 11 例为经鼻气管插管。术中麻醉均用普鲁卡因或异丙酚及非去极化肌松剂，胸骨正中切口，全胸腺切除加前纵隔脂肪组织清扫术，上至甲状腺下至膈肌两侧达膈神经水平，若为侵润性胸腺瘤则同时切除被侵的胸膜及肺组织。术后病理检查显示

作者介绍：杜　铭(1968－　)，男，主治医师，硕士，主要研究方向：胸心外科。

维普资讯 http://www.cqvip.com

非侵润性胸腺瘤 17 例(40.5%)，侵润性胸腺瘤 6 例(14.3%)，胸腺增生 19 例(45.2%)。无手术死亡。

1.1.4 术后处理

全部病人均带气管插管回 ICU，呼吸机辅助呼吸，避免使用一切有可能有呼吸抑制作用的药物。术后经胃管按术前的给药时间半量灌入吡啶斯的明，并以阿托品减少呼吸道分泌物，根据患者对药物的反应逐渐调节药物用量直至术前水平，若吡啶斯的明不能有效控制肌无力症状可加用激素，甚至行血浆置换。本组有 3 例加用激素其中 1 例行血浆置换。

机械通气方式为容量控制同步间歇指令通气(SIMV)，潮气量 10～15ml/kg，呼吸频率 12～15 次/min，氧浓度(FiO_2)40%～50%，根据血气分析来调整呼吸参数，维持血气分析在正常范围。

1.2 临床分组

由于术后呼吸复苏均在 ICU 内进行，故将 12h 内拔除气管插管的视为非机械通气组，而 12h 以后拔除气管插管的或拔除气管插管后再次行气管插管的视为机械通气组。

1.3 统计学处理

将所有患者的年龄、性别、病程、临床分型、病理类型、手术时间、术前吡啶斯的明用量、术前激素的使用等可能影响机械通气率的 8 个因素通过计算机建立数据库予以保存，并将各指标进行量化赋值(见表 1)，运用统计学软件(SPSS 10.0 for Windows)对 42 例临床资料进行 logistic 回归分析。

表 1 重症肌无力胸腺切除术后机械通气的影响因素及指标数量化

变量	因素	赋值
X1	性别	女(0) 男(1)
X2	年龄	<40 岁(0) 40～59 岁(1) ≥60 岁(2)
X3	病程	月
X4	临床分型	Ⅰ型(0) $Ⅱ_A$型(1) $Ⅱ_B$型(2) Ⅲ型(3) Ⅳ型(4)
X5	病理类型	胸腺增生(0) 非侵润性胸腺瘤(1) 侵润性胸腺瘤(2)
X6	手术时间	小时
X7	术前吡啶斯的明用量	毫克
X8	术前激素的使用	否(0)是(1)

2 结 果

非机械通气组 27 例，机械通气组 15 例。机械通气组平均通气时间 20.1 h，最长者 22 天。经口气管插管 30 例，术前经鼻气管插管 12 例。其中 4 例患者拔除气管插管后因肌无力危象(9.5%)再插管(均经鼻气管插管)。1 例随后行气管切开，22 天后死于呼吸衰竭、肺部感染。

2.1 机械通气的影响因素的单因素 logistic 回归模型分析

病程、临床分型、病理类型、手术时间、术前吡啶斯的明用量等指标是机械通气的危险因素，且呈正相关，差异有显著性($P<0.05$)。年龄、性别、术前激素的使用均无统计学意义。

2.2 机械通气的影响因素的多因素 logistic 回归模型分析

将单因素分析 $P<0.05$ 的变量引入 logistic 回归模型，进行多因素非条件 logistic 回归分析，有显著性意义的变量为临床分型、病理类型(见表 2，$P<0.05$)，因此得出影响机械通气的独立危险因素有：临床分型、病理类型。从相对危险度值来看，临床分型的意义最大(Exp 为 75.738)，病理分型的意义相对较小(Exp 为 45.619)。

表 2 多因素非条件 logistic 回归分析结果

	B	S.E.	Sig.	Exp(B)
临床分型	4.327	2.181	0.047	75.738
病理分型	3.820	1.875	0.042	45.619

3 讨 论

目前，胸腺切除术被公认为治疗重症肌无力的最有效的方法，但手术风险大，尤其是术后发生肌无力危象，严重威胁病人的生命。虽然文献报道经颈部胸腺切除术治疗 MG 可以降低肌无力危象的发生，但不能彻底清除包埋于纵隔脂肪组织内的残余胸腺组织，影响治疗效果[2]。而胸部正中切口能彻底清除胸腺组织及纵隔脂肪组织，但由于破坏了胸廓的完整性，术后切口疼痛明显，加之 MG 会因创伤应激而加重，故容易发生肌无力危象。目前，许多学者认为机械通气是预防及治疗 MG 术后危象的发生的主要手段。本组肌无力危象发生率 9.5%，较文献报道的低，可能与积极使用机械通气有关。

因此，术前全面评估机械通气的危险因素，对减少 MG 术后危象的发生有十分重要的意义。据文献报道，单因素分析表明需较长时间使用机械通气的危险因素有：病程、临床分型、病理类型、术前肺功能、术前抗胆碱脂酶的用量等[3]。本组病例的单因

维普资讯 http://www.cqvip.com

素 logistic 回归模型分析显示结果与上述文献报道类似。但由于单因素分析未排除其他因素的影响，故结论不够准确。本研究在单因素分析的基础上采用多因素 logistic 回归模型进行多因素分析，符合多重危险因素的流行病学分析，不仅有效的控制了混杂因素，而且分析了观察指标的作用强度和方向，结果显示机械通气独立的危险因素为：临床分型、病理类型，且呈正相关。

在所选择的 8 个指标中，单因素和多因素 logistic 回归模型分析没有显示性别及年龄术前激素的使用、两个变量与机械通气相关，可能是因为“生理年龄”比实际年龄更重要，更能反映病人对手术的耐受能力，只要各重要脏器能耐受手术，同时加强围手术期处理，并不增加机械通气的时间。而术前激素的使用无统计学意义，可能是因为本组中术前激素使用的病例较少所致。单因素分析表明病程、术前抗胆碱脂酶的用量、手术时间均为机械通气的危险因素，但多因素 logistic 回归模型进行多因素分析显示并非机械通气独立的危险因素。

有学者认为，术前病程越长术后疗效越差[4,5]。可能的原因是，胸腺内的致敏 T 淋巴细胞会释放并存在于外周淋巴组织中，早期对 MG 病人施行手术，一方面切除了引起 MG 的胸腺组织；另一方面可因病程短，外周淋巴组织中的致敏 T 淋巴细胞数量相对较少，因而肌萎缩程度较轻有关。但本研究显示病程并非机械通气独立的危险因素，可能因为本组病例的病程相对较短所致。

多数学者认为临床分型、病理类型是反映疾病严重程度的重要指标，也是影响预后的重要因素[6]本研究也显示临床分型、病理类型是机械通气独立的危险因素，可能的原因是(1)Osserman 分型属 II_B 型以上者，常有严重的延髓症状及全身肌无力，术前的营养较差及肌萎缩较重，甚至曾发生过肌无力危象，故术后发生呼吸无力的可能性大。(2)这类病人常常需较大剂量的抗胆碱脂酶药物的治疗，甚至曾长期使用激素治疗，故呼吸道分泌物较多且抵抗力较差，易反复发生呼吸道感染。(3)侵润性胸腺瘤的病人消耗较重且常伴有消瘦。

综上所述及参阅文献，以下几点可考虑延长机械通气 12h 以上(1)原有慢性呼吸道疾病史；(2)病程较长大于 2 年者。(3)Osserman 分型属 II_B 型以上者：(4)合并侵润性胸腺瘤的病人；(5)在吸氧 4L/min 时，$PaO_2 < 90mmHg$，$PaCO_2 > 50mmHg$；(6)抗胆碱脂酶药物剂量大或曾长期使用激素，呼吸道分泌物较多反复发生呼吸道感染者。

参 考 文 献

[1] Calhoun R F, Ritter J H, Guthrie T J, et al. Results of transcervical thmectomy for myasthenia gravis in 100 consecutive patients[J]. Ann Surg, 1999;230(4):555－561.

[2] 黄国帜，黄光华，陈 凯. 重症肌无力治疗现状及进展[J]. 中华神经精神科杂志，1994;27(3):173－175.

[3] 赵云平，蒋耀光，王如文，等. 重症肌无力围手术期气管切开的危险因素探讨[J]. 第三军医大学学报，2001;23(2):235－236.

[4] Nieto P I, Roblel P P J, Pajulo C M, et al. Prognostic factors for myasthenia gravis treatedby thymectomy: review of 61 cases[J]. Ann Thorac S urg, 1999;67(4):1568－1571.

[5] Masaoka A, Yamakawa Y, Niwa H, et al. Thymectomy for myasthenia gravis patients: a 20－year review[J]. Ann Thorac S urg, 1996;64(2):853－859.

[6] 刘 伟，张雄基，费立夫，等. 重症肌无力胸腺切除术后远期生存多因素分析[J]. 中风与神经疾病杂志，2001;18(1):37－39.