

表 3 两组患儿的不良反应发生情况比较[n(%)]

组别	n	胃肠道症状	皮肤过敏	肝脏毒性	总发生率
中西医结合治疗组	40	2(5.0)	2(5.0)	1(2.5)	5(12.5)
规西医治疗组	40	1(2.5)	1(2.5)	2(5.0)	4(10.0)

3 讨 论

小儿支原体肺炎属于一种多发病,在临床极为常见,常规西医治疗具有较高的复发率,很难长期缓解病情^[6]。加味麻杏石甘汤药方中杏仁的主要功效为清肺平喘、降肺气;丹参的主要功效为活血祛瘀、凉血养血;鱼腥草的主要功效为清热解毒、化痰热等;白术的主要功效为补脾燥湿、止汗利水;陈皮的主要功效为理气健脾、燥湿化痰;人参叶的主要功效为生津益肺等,如果患儿有四肢疲乏、头目模糊、烦躁暑热等,那么该药就极为适用;龙利叶的主要功效为清热润肺、化痰止咳,可对肺炎咳嗽进行有效治疗;麻黄的主要功效为清肺宣肺,不留邪及助热,两两配伍、主要合用能够达到固本驱邪、攻补兼施、不留邪及伤正的功效,能够对小儿支原体肺炎痰热证进行有效治疗^[7]。中西医结合在辨证论治指导下将古方加以充分利用,能够达到止咳平喘、扶正固本等功效,进而为呼吸道炎症吸收提供良好的前提条件,减轻患儿炎性反应,对患儿免疫功能进行调节,从而达到标本兼治、改善患儿生活质量的目的^[8-10]。该方法增加了临床治疗小儿支原体肺炎的手段,有效干预了小儿支原体肺炎痰热证患儿的血清炎症因子,最大限度地降低了治疗风险^[11]。

本研究表明,中西医结合治疗组患儿的肺部干涩性啰音症状、X 线片结果改善时间均显著短于常规西医治疗组($P < 0.05$),治疗的总有效率显著高于常规西医治疗组($P < 0.05$),说明加味麻杏石甘汤能够有效改善小儿支原体肺炎痰热证患儿的临床症状,提高对患儿治疗的总有效率。本研究结果还表明,两组患儿的不良反应发生率之间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明加味麻杏石甘汤不会增加小儿支原体肺炎痰热证的不良反应,具有较高的安全性。

综上所述,加味麻杏石甘汤能够有效改善小儿支原体肺炎痰热证患儿的临床症状,值得推广。

• 临床探讨 •

SBT 前后血浆 BNP 变化对危重患者脱机结果的预测效果

代 宇,杨许莲,谢 辉,李全有

(四川省安县人民医院重症医学科,四川绵阳 622650)

摘 要:目的 探讨自主呼吸试验(SBT)前后血浆 B 型脑钠肽(BNP)的改变对危重患者脱机结果的预测效果。方法 选取 2012 年 4 月至 2015 年 3 月该科收治的 186 例行机械通气的危重患者为研究对象,并根据 SBT 和脱机的结果分为脱机成功组(112 例)和脱机失败组(74 例)。比较两组的基线资料、首次 SBT 前和 SBT 2 h 后的血浆 BNP 水平及其变化值与变化率,通过受试者工作特征(ROC)曲线下面积(AUC)评价其诊断价值。结果 脱机成功组 SBT 前后血浆 BNP 变化值和变化率均显著低于脱机失败组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者 SBT 前后的血浆 BNP 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。SBT 前后血浆 BNP 变化值的 AUC 为 0.795(0.683~0.922),最佳临界值为 80.3ng/L,其敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和 Youden 指数分别为 92.0%、51.4%、79.2%、80.9%、0.433;SBT 前后血浆 BNP 变化率的 AUC 为 0.890(0.801~0.975),最佳临界值为 13.7%,其敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和 Youden 指数分别为 86.7%、78.4%、78.2%、79.5%、0.650。

结论 SBT 前后血浆 BNP 变化值与变化率均能有效预测危重患者的脱机结果,且变化率的预测效果更好,值得临床推广应用。

关键词: B 型脑钠肽; 脱机; 机械通气; 自主呼吸试验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.06.058 文章标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)06-0882-04

机械通气是一种利用呼吸机来代替、控制或改变患者呼吸运动的通气方式,是当前对危重患者最有效的呼吸支持方法,但其本身能带来喉损伤、气压性损伤、呼吸道感染等多种并发

参考文献

- [1] 包玉兰,周红菊,赵艳桃.麻杏石甘汤治疗慢性寒冷性荨麻疹 46 例疗效观察[J].内蒙古中医药,2014,33(18):15.
- [2] 王凤.痰热清联合更昔洛韦治疗小儿呼吸道合胞病毒性肺炎疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2012,21(17):1860-1861.
- [3] 窦春霞.加味麻杏石甘汤治疗支气管哮喘急发期的临床疗效分析[J].中国伤残医学,2014,22(16):136-137.
- [4] 青艳萍.双黄连粉针剂辅助治疗小儿病毒性肺炎临床观察[J].现代中西医结合杂志,2013,22(20):2247-2248.
- [5] 江华.加味麻杏石甘汤对小儿支原体肺炎痰热证血清炎症细胞因子干预研究[J].内蒙古中医药,2014,33(22):2-3.
- [6] 孙航成,朱启勇.麻杏石甘汤配合千金苇茎汤加减配合西药治疗社区获得性肺炎疗效观察[J].临床肺科杂志,2012,17(9):1741-1742.
- [7] 赵丽.炎琥宁注射液佐治小儿支气管肺炎的疗效观察[J].临床合理用药杂志,2014,7(14):85-86.
- [8] 李向云.小儿病毒性肺炎痰热闭肺证中医治疗效果研究[J].中医临床研究,2014,6(29):61-62.
- [9] 李仁铭.儿肺清合剂联合抗生素治疗小儿支原体肺炎 68 例[J].中国中医急症,2007,16(8):998-999.
- [10] 谢静,余君.痰热清注射液联合阿奇霉素治疗小儿支原体肺炎临床观察[J].中国中医急症,2009,18(4):521.
- [11] Chung WS, Hsu WH, Lin CL, et al. Mycoplasma pneumoniae increases the risk of acute coronary syndrome: a nationwide population-based cohort study[J]. QJM, 2015, 108(9):697-703.

(收稿日期:2016-08-11 修回日期:2016-11-28)

症,因此若患者病情稳定后应尽早考虑脱机,脱机失败或延长脱机均会导致患者预后不良。选择一个能准确预测脱机成功率的临床指标具有重要意义。由于心功能不全是脱机失败的

主要原因之一, B 型脑钠肽 (BNP) 是由心肌细胞合成的神经内分泌激素, 既往有研究证实 BNP 与机体的心功能密切相关, 且危重患者的 BNP 水平更高^[1-3], 故 BNP 很可能对行机械通气的危重患者脱机效果有预测价值。在进行脱机前, 临床上通常采用自主呼吸试验 (SBT) 来评价患者能否完全耐受自主呼吸, 运用 T 管或低水平支持的自主呼吸模式于接受有创机械通气的患者, 通过 30 min 至 2 h 的动态观察, 以评价患者完全耐受自主呼吸的能力, 借此预测患者能否脱机。本研究通过对脱机成功及失败患者 SBT 前后血浆 BNP 水平及变化, 来探讨其对患者脱机结果的预测价值, 为临床应用提供参考依据, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 4 月至 2015 年 3 月本科收治的 186 例行机械通气的危重患者为研究对象。纳入标准: (1) 因急性呼吸功能不全行机械通气, 且持续时间 ≥ 24 h; (2) 美国心脏病学会 (ACC) 与美国心脏协会 (AHA) 推荐的成人慢性心力衰竭 (CHF) 分级为 A 期和 B 期^[4]; (3) 年龄 ≥ 18 岁; (4) 临床资料完整可靠。排除标准: (1) 因急性心力衰竭行机械通气者; (2) 合并急性心肌梗死、不可逆性颅脑损伤、慢性肾功能不全或外周神经系统疾病患者^[5]; (3) 妊娠妇女。

1.2 方法 所有患者在进行机械通气 24 h 以后即开始每日进行脱机筛查, 当达到 SBT 指征时即进行 3 min 的 SBT, 采用低水平的压力支持通气方法, 将呼气末正压 (PEEP) 和压力支持水平 (PS) 均调至 5 cm H₂O, 观察患者有无指标异常。若有异常则立刻停止 SBT, 将呼吸机调至恢复之前的水平; 若无异常则进行 120 min 的 SBT, PEEP 和 PS 不变; 若 120 min 的 SBT 失败, 则将呼吸机调至恢复之前的水平, 第 2 天再次进行 SBT, 这些患者视为 SBT 失败者; 若成功则立即进行脱机, 拔除气管插管, 观察 48 h 后无异常则视为脱机成功。若仍需要重新插管, 视为脱机失败。将脱机成功的患者归为脱机成功组, 其余患者 (包括 SBT 失败与 SBT 成功但脱机失败者) 归为脱机失败组。

1.3 观察指标 比较两组患者的性别、年龄、入院时的血红蛋白 (Hb)、肌酐 (Cr)、尿素氮 (BUN)、左室射血分数 (LVEF)、

左室舒张末容积 (LVEDV)、清蛋白 (ALB)、行机械通气原因, 以及首次行 SBT 前的心率 (HR)、呼吸频率、平均动脉压 (MAP)、潮气量 (VT)、动脉氧分压 (PaO₂)、二氧化碳分压 (PaCO₂) 及 pH 值等指标。并在 SBT 开始前和开始后 120 min 检测患者血浆 BNP 水平, 计算 BNP 的变化值 (SBT 后的 BNP 值减去 SBT 前的 BNP 值), 以及 BNP 的变化率 (BNP 的变化值 / SBT 前的 BNP × 100%)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组比较采用 *t* 检验, 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。根据检测结果绘制各指标预测脱机效果的受试者工作特征 (ROC) 曲线, 根据 ROC 曲线下面积 (AUC) 评价各指标对脱机结果的预测价值, 0.5~0.7 提示价值较低, >0.7~0.9 提示价值中等, >0.9 提示价值较高。并据此得到其最佳诊断临界值, 计算灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值及 Youden 指数, Youden 指数越大, 诊断的真实性越大。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较 全部 186 例患者中共有 112 例患者成功脱机, 成功率为 60.2%, 归为脱机成功组, 其余 74 例患者包括 35 例 SBT 失败者和 39 例 SBT 成功但脱机失败者, 均归为脱机失败组。结果表明, 两组的各基线资料比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 1。

2.2 两组 SBT 前的各指标比较 两组 SBT 前的 HR、呼吸频率、MAP、VT、PaO₂、PaCO₂ 及 pH 值等指标比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 2。

2.3 两组 SBT 前后血浆 BNP 水平比较 脱机成功组 SBT 前后血浆 BNP 变化值和变化率显著低于脱机失败组, 差异均有统计学意义 (*P* < 0.05)。两组患者 SBT 前后的血浆 BNP 水平比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 3。

2.4 SBT 前后血浆 BNP 变化值及变化率对脱机结果的预测价值比较 预测脱机结果方面, SBT 前后血浆 BNP 变化值与变化率的 AUC 分别为 0.795 和 0.890, 与 AUC = 0.500 相比, 差异均有统计学意义 (*P* < 0.01)。SBT 前后血浆 BNP 变化率的 Youden 指数更高, 达到 0.650。见表 4。

表 1 两组患者基线资料比较

组别	<i>n</i>	男/女 (<i>n</i> / <i>n</i>)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	Hb ($\bar{x} \pm s$, g/L)	Cr ($\bar{x} \pm s$, μmol/L)	BUN ($\bar{x} \pm s$, μmol/L)	LVEF ($\bar{x} \pm s$, %)
脱机成功组	112	62/50	72.3 ± 7.8	104.5 ± 11.7	93.5 ± 33.2	8.8 ± 3.5	55.1 ± 3.6
脱机失败组	74	32/42	74.2 ± 5.2	106.0 ± 9.8	88.5 ± 27.3	8.3 ± 3.3	54.1 ± 3.4
χ^2/F		2.616	1.842	0.911	1.088	0.975	1.895
<i>P</i>		0.106	0.067	0.363	0.278	0.331	0.060

续表 1 两组患者基线资料比较

组别	<i>n</i>	LVEDV ($\bar{x} \pm s$, L)	ALB ($\bar{x} \pm s$, g/L)	行机械通气的原因 [<i>n</i> (%)]			
				肺炎	术后	慢性阻塞性肺疾病急性加重期	其他
脱机成功组	112	79.1 ± 6.8	30.2 ± 3.3	64(57.1)	27(24.1)	9(8.0)	12(10.7)
脱机失败组	74	77.8 ± 6.2	31.1 ± 4.0	35(47.3)	16(21.6)	8(10.8)	15(20.3)
χ^2/t		1.321	1.672			4.109	
<i>P</i>		0.188	0.096			0.250	

表 2 两组 SBT 前各指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	HR (次/分)	呼吸频率 (次/分)	MAP (mm Hg)	VT (mL)	PaO ₂ (mm Hg)	PaCO ₂ (mm Hg)	pH 值
脱机成功组	112	90.1 ± 7.3	17.5 ± 3.0	90.5 ± 3.9	425.3 ± 71.6	104.3 ± 5.3	39.8 ± 4.0	7.4 ± 0.5
脱机失败组	74	88.3 ± 7.8	18.1 ± 3.2	89.7 ± 4.1	407.8 ± 68.2	102.8 ± 6.3	40.3 ± 4.2	7.3 ± 0.6
t		1.602	1.283	1.342	1.662	1.751	0.818	1.232
P		0.111	0.201	0.181	0.098	0.082	0.414	0.220

表 3 两组 SBT 前后血浆 BNP 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	SBT 前(ng/L)	SBT 120 min 后(ng/L)	SBT 前后变化值(ng/L)	SBT 前后血浆 BNP 变化率(%)
脱机成功组	112	328.7 ± 113.5	349.3 ± 122.7	20.6 ± 6.3	6.3 ± 2.5
脱机失败组	74	297.6 ± 104.7	330.9 ± 116.3	33.3 ± 13.2	11.2 ± 3.4
t		1.886	1.022	8.787	11.315
P		0.061	0.308	<0.01	<0.01

表 4 SBT 前后血浆 BNP 变化值及变化率对脱机结果的预测价值比较

指标	AUC	95%CI	最佳临界值	敏感度(%)	特异度(%)	阳性预测值(%)	阴性预测值(%)	Youden 指数
血浆 BNP 变化值	0.795	0.683~0.922	80.3 ng/L	92.0	51.4	79.2	80.9	0.433
血浆 BNP 变化率	0.890	0.801~0.975	13.7%	86.7	78.4	78.2	79.5	0.650

3 讨 论

目前认为脱机失败的原因和具体机制十分复杂,心功能不全只是其一个重要原因,这是因为在脱机过程中,胸腔内压会逐渐降低,导致静脉回心血量增多,引起左室射血压力和后负荷的增加,且肾上腺素、去甲肾上腺素等儿茶酚胺的分泌也会加快心率,增加心室后负荷。因此,心功能不全的患者容易出现脱机失败,不适宜过早尝试脱机,增加心脏负担,但是心电图、超声心动图等传统的心功能诊断方法很难在脱机前发现那些潜在的心功能不全。

BNP 是一种由心肌细胞分泌的 108 个氨基酸组成的多肽,在心室张力升高时可迅速分泌,导致血浆 BNP 水平升高。既往有多个研究证实,BNP 是一个反映心功能的敏感指标,在 CHF 的诊治中有重要意义。章小军^[6]的研究结果表明在诊断 CHF 方面,血浆 BNP 最佳阈值的敏感度、特异度分别为 88.16%、94.29%,且其与美国纽约心脏病协会(NYHA)分级之间呈明显正相关,随着 NYHA 心功能 I 级到 IV 级,其血浆 BNP 水平逐渐升高。文献^[7-8]结果同样表明,NYHA 分级为 IV 级的老年 CHF 患者的血浆 BNP 水平高于 III 级和 II 级,且与 BNP ≤ 400 pg/mL 组相比,BNP > 400 pg/mL 的老年 CHF 患者更容易出现房颤、陈旧性心肌梗死。因此,血浆 BNP 水平在心功能不全患者的诊断及预后评估方面具有重要意义。对于进行机械通气患者而言,已有研究结果证实血浆 BNP 水平是脱机的一个重要指标。刘晓青等^[9]回顾性分析了 72 例因慢性阻塞性肺疾病急性加重伴呼吸衰竭需要创机械通气的患者的临床资料,结果表明成功通过第 1 次 SBT 的患者脱机前的 B 型钠尿肽前体(pro-BNP)水平显著低于失败者,pro-BNP 的 AUC 达到 0.867(0.775 ~ 0.959),其最佳阈值是 1 700 pg/mL,其灵敏度和特异度分别为 73.9% 和 89.8%,能作为预测慢性阻塞性肺疾病患者 SBT 结果的重要指标。

本研究结果表明,脱机成功组和失败组患者 SBT 前后的

血浆 BNP 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),与 Mekontso-Dessap 等^[10]研究结果不一致,可能是由于本研究的平均机械通气时间为 11 d,明显高于该研究的 5 d,故出现 BNP 变化的差异,并且该研究检测的是 SBT 1 h 后的血浆 BNP 水平,而本研究是 2 h 后的水平。由于 BNP 的分泌有一定的延迟性,故 SBT 失败者在 SBT 1 h 后的血浆 BNP 水平可能尚未达到最高值。Principi 等^[11]研究则表明,不论患者的心功能是否正常,给予正压通气均能显著减少血浆 BNP 水平,而撤除正压通气后血浆 BNP 水平会明显升高,故血浆 BNP 升高程度可作为预测撤机结果的指标。本研究中脱机成功组 SBT 前后血浆 BNP 变化值和变化率均显著低于脱机失败组($P < 0.05$),与以往的研究结果一致^[12],提示单纯依靠 SBT 前或 SBT 后的血浆 BNP 水平可能并不能很好地预测脱机结果,需要对比 SBT 前后的血浆 BNP 水平来进行预测。由于当撤除正压通气后,脱机失败的患者回心血量更多,引起心功能不同程度的恶化,因此,SBT 前后血浆 BNP 变化值与变化率更能反映出原本临床上不明显的心功能不全。并且,SBT 前后血浆 BNP 变化率的预测效果更好,其最佳临界值的特异度较高,达到 78.4%,Youden 指数达到 0.650。而 SBT 变化值的最佳临界值的特异度仅为 51.4%,Youden 指数为 0.433。

综上所述,SBT 前后血浆 BNP 变化值与变化率均能有效预测危重患者的脱机结果,且变化率的预测效果更好,值得临床应用。

参考文献

[1] 陈琦玲,刘梅颜,胡大一. 血浆 B 型钠尿肽水平在心力衰竭诊断中的价值[J]. 中国现代医学杂志,2010,20(5): 750-752.
 [2] 卢新,于大勇,任平香,等. 老年急性危重心衰患者与慢性心功能衰竭患者钠尿肽的比较[J]. 中国现代医学杂志,

2012, 22(31): 83-85.

[3] Abroug F, Ouanes-Besbes L. Detection of acute heart failure in chronic obstructive pulmonary disease patients: role of B-type natriuretic peptide [J]. *Curr Opin Crit Care*, 2008, 14(3): 340-347.

[4] 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 165-191.

[5] Park SJ, Cho KI, Jung SJ, et al. N-terminal pro-B-type natriuretic Peptide in overweight and obese patients with and without diabetes: an analysis based on body mass index and left ventricular geometry [J]. *Korean Circ J*, 2009, 39(12): 538-544.

[6] 章小军. 血浆 BNP 检测对心力衰竭患者心功能分级评价中的作用[J]. *中国实验诊断学*, 2012, 16(3): 472-474.

[7] 杨启纲, 张琼, 纪宗淑, 等. B 型脑钠肽对多发伤所致急性肺损伤评估及撤机预测中的应用[J]. *安徽医学*, 2012, 33(7): 813-815.

[8] 范姝丽, 白小涓, 张潇怡, 等. 血浆 BNP 水平与老年慢性

充血性心衰患者心功能状态及预后的关系[J]. *山东医药*, 2011, 51(5): 7-9.

[9] 刘晓青, 桑岭, 何为群, 等. B 型钠尿肽前体对慢性阻塞性肺疾病患者撤机的指导意义[J]. *中国呼吸与危重监护杂志*, 2014, 8(2): 190-193.

[10] Mekontso-Dessap A, De Prost N, Girou E, et al. B-type natriuretic peptide and weaning from mechanical ventilation [J]. *Intensive Care Med*, 2006, 32(10): 1529-1536.

[11] Principi T, Falzetti G, Elisei D, et al. Behavior of B-type natriuretic peptide during mechanical ventilation and spontaneous breathing after extubation [J]. *Minerva Anestesiol*, 2009, 75(4): 179-183.

[12] Chien JY, Lin MS, Huang YC, et al. Changes in B-type natriuretic peptide improve weaning outcome predicted by spontaneous breathing trial [J]. *Crit Care Med*, 2008, 36(5): 1421-1426.

(收稿日期: 2016-07-22 修回日期: 2016-12-16)

• 临床探讨 •

Rsf-1、MMP-9、TTF-1 在肺癌及肺部良性病变中的检验结果分析

薛清华

(新汶矿业集团协庄煤矿医院检验科, 山东新泰 271221)

摘要:目的 探讨染色质重塑因子-1(Rsf-1)、基质金属蛋白酶-9(MMP-9)及甲状腺转录因子-1(TTF-1)在肺癌及肺部良性病变患者表达水平变化的意义。方法 分别收集 60 例肺癌及 60 例肺部良性病变患者为研究对象, 检测患者血清 MMP-9 水平及病变组织的 Rsf-1、TTF-1 mRNA 表达水平, 分析比较其表达差异, 并对检测价值进行评估。结果 肺癌组患者的 Rsf-1、MMP-9、TTF-1 水平均显著高于肺部良性病变组, 差异有统计学意义($P < 0.01$); III ~ VI 期肺癌患者的 Rsf-1、MMP-9 及 TTF-1 水平显著高于 I ~ II 期肺癌患者, 差异有统计学意义($P < 0.01$); 3 种肿瘤因子联合检测可以有效提高检测的灵敏度和阴性预测值($P < 0.05$)。结论 Rsf-1、MMP-9、TTF-1 在肺癌中的表达水平显著高于肺部良性病变者, 3 者联合检测可以有效提高诊断价值。

关键词:染色质重塑因子-1; 基质金属蛋白酶-9; 甲状腺转录因子-1; 肺癌; 肺良性病变

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.06.059 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)06-0885-03

肺癌是目前世界范围内发病率和致死率最高的恶性肿瘤之一, 肿瘤标志物检测是肺癌筛查、诊断、疗效评价及预后判断的重要依据^[1]。近年来, 临床及检验工作者越来越重视肿瘤标志物的研究, 但目前为止仍未找到诊断价值较高的肿瘤因子^[2]。染色质重塑因子-1(Rsf-1)、基质金属蛋白酶-9(MMP-9)及甲状腺转录因子-1(TTF-1)是新近发现与肺癌发生过程相关的肿瘤因子, 但对这 3 种肿瘤因子诊断价值的研究还比较少。本研究通过对这 3 种肿瘤因子在肺癌及肺部良性病变患者的表达水平的检测, 对其诊断价值进行初步评估, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2015 年 3 月至 2016 年 3 月本院收治的 120 例肺部疾病患者为研究对象。其中肺癌患者(肺癌组)60 例, 男 42 例, 女 18 例; 年龄 22 ~ 60 岁, 平均(44.62 ± 10.65)岁; 腺癌 28 例, 鳞癌 22 例, 小细胞肺癌 10 例; TNM 分期 I ~ II 期 28 例, III ~ VI 期 32 例。肺部良性病变患者(良性病变组)60 例, 男 40 例, 女 20 例; 年龄 23 ~ 60 岁, 平均(43.55 ± 11.13)岁; 肺炎 32 例, 慢性阻塞性肺部疾病 18 例, 肺结核 10 例。两

组患者在性别、年龄等方面比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: (1) 所有患者均初次诊断为肺部疾病患者, 且未接受过其他治疗; (2) 肺癌组患者经病理及临床确诊; (3) 良性病变组患者经胸片、CT 及临床诊断确诊; (4) 心、脑、肾等其他器官无严重病变或功能障碍; (5) 无甲状腺相关疾病; (6) 患者知情同意参加该研究内容。排除标准: (1) 先天性呼吸系统发育不全; (2) 合并患有其他肿瘤或疾病; (3) 非初次确诊, 接受过相关治疗; (4) 转移性肺癌; (5) 临床资料不全。

1.3 方法 所有患者入院后次日清晨, 抽取 5 mL 的空腹静脉血, 4 °C 离心后取上清液存放于 -70 °C, 用于 MMP-9 的检测。收集肿瘤患者术后的肺癌组织, 良性病变患者采用穿刺或纵隔镜提取患病部位组织, 提取总 mRNA, 反转录之后作为模板检测 Rsf-1 及 TTF-1 的表达水平。MMP-9 检测采用酶联免疫吸附试验进行, 试剂盒采用晶美生物工程 MM-9(Human) 试剂盒, 检测方法严格按照相关说明书进行。

1.4 诊断价值评估 灵敏度 = 真阳性 / (真阳性 + 假阴性) ×