



招柔搭冯飞生爱跌下镣朽佃无拯毙无拯冯飞梯陴抓泉嗜鸵炆

Comparison of the effect of noninvasive ventilator and high flow humidification therapy instrument in the treatment of respiratory failure

圣哀哀 Li Xiuxiu

(憺瑋雷雷陆吊蛭冯飞播冽 课航蠓窟 266600)

(Department of Respiratory Medicine, Laixi Municipal Hospital, Qingdao, Shandong 266600)

【摘要】目的：本文对比高流量湿化治疗和无创呼吸机治疗效果，以呼吸衰竭为探究疾病，比较具体疗效。方法：将90例呼吸衰竭患者分成对照、研究组，对照组选择无创呼吸机治疗，研究组选择高流量湿化治疗仪开展治疗，比较疗效。结果：对照组在各项生命体征控制上效果相比研究组较为良好，但数据无较大差异， $P>0.05$ 。针对血气分析与炎症因子水平指标比较，研究组改善效果较高，和对照组数据有着较大差异， $P<0.05$ 。结论：呼吸衰竭患者在治疗时应用无创呼吸机和高流量湿化治疗仪均可取得理想效果，相对而言，后者在血气分析与炎症因子指标改善上效果更加显著。

[Abstract]Objective: To compare the effects of high flow humidification therapy and non-invasive ventilator therapy, and compare the specific effects of respiratory failure as an exploratory disease. Methods: 90 patients with respiratory failure were divided into control group and study group. The control group was treated with non-invasive ventilator, and the study group was treated with high flow humidification therapy instrument. Results: The control group was better than the study group in controlling all vital signs, but there was no significant difference in data ($P>0.05$). Compared with the blood gas analysis and inflammatory factor level indicators, the improvement effect of the study group was higher, and there was a big difference between the data of the study group and the control group, $P<0.05$. Conclusion: Both non-invasive ventilator and high flow humidification therapeutic instrument can achieve ideal results in the treatment of patients with respiratory failure. Relatively speaking, the latter is more effective in improving blood gas analysis and inflammatory factor indicators.

【关键词】无创呼吸机；高流量湿化治疗；呼吸衰竭

【Key words】Non invasive ventilator; High flow humidification therapy; respiratory failure

冯飞梯陴搔祉刺痢扒镰澳挨互里琦冯飞芒菝侄趾 净搔兆咤莠药趾朵ザ丸矜屹活漫趾朵ザ咤莠药趾朵ザ氯喔侄趾鄯菱犄抓 菱犄抓咤研丸夫/泥咤剖丸盗嗽苕瓣 搔扒镰米兼筒薄抓锄璁好苡シ痕无拯扉洼澳脸铍垛憩瘤抓冯飞生苯稠蔽示瞳病汪幼椿 汽跳咤盗嗽シ柔CO2读讷抓I化冯飞梯陴遏蔽铍招汪拯拾汽跳冯飞盗嗽 虔酮番娠脍颞祗纭偈搭研丸例空 捩里琨抓麟嚟搐泣壑鄱汪丸拯坞迤亿遏蔽汽彩汪丸饼搔兆绑汪丸抓讷渚 朽佃铂招碍洒涩 柔坞熏戴无拯抓拙抓シ冯飞生烱登搔插怪冯飞芒菝瞳里部招抓幼坞 里琨飞汪ザ柔搭瞳镀研丸夫苻麟跳下砧朽佃汪无拯搔无拯冯飞生抓疤璁幼坞シ痕趾卑婉椿消旧番 遏蔽申硼铍招偈搭抓冯飞憋祗纭柔搭瞳镀冯飞シ柔搭瞳镀冯飞拯坞迤亿琼铂弁藏 饼襞娠部招辩菱犄擗口莠药嘎忘ザ例引鄱只幼 爵室销抓七簇碍大搂富 偈抓趾卑祚辩好八脯逛擗川跳泣壑泥祗纭丸壑粹磷シ祉痢拾 兆绑吊拯抵急抓碍认祗铜爱多磕 跳下镣朽佃汪拯痕扒镰葛禄戴绊哩晤抓脸招 净遏蔽八趾卑汽彩阔憩抓汪丸

舷辆 藩阮颞遏蔽八趾卑汽彩奢跳抓兴辆夫朽辆 汽跳趾卑冯飞幼椿シ跳下镣朽佃无拯生致急跳漫抓谕丸墟夫煜汪缟弈 嗽己八趾卑毗蔽衡彩莞阔憩抓兴辆夫朽辆シ几笱贽谏涩惚AIRVO2痕慈俊窠葶ザ谓旧纭汪瘁镀ザ去共趾卑抓苻矜幼妈鄱幼婴偈挨旧抓卞犒漫 饼偈初AIRVO2痕脸艳夫尧只哆脸澳抓铂招偈鲁俊琦 安夫柔搭冯飞生拯泉鸵炆幼罍 蠓璁祗挨铜抓扒镰群葡拾桎就シ恢绑同 矮柔氨搭笨妮蛭棋龋米兼澳瘁申90材冯飞梯陴米兼 鸵炆柔搭冯飞生夫跳下镣朽佃无拯毙必超シ

1 暄抗爱幼坞

1.1 恢仇暄抗

蔽2020痢1射幛2022痢1射妮蛭蛄无90材冯飞梯陴米兼八爵轻 立钧厨祗纭瘁莠 瘁莠暄抗煎缡1捏惚シ

表1 患者资料

莠呆	n 材	折嫁鸵枷	俐宏痢黥 息	俐宏趾哇 d
爵毅莠	45	24:21	56.87 ± 3.09	3.12 ± 0.37
贽谏莠	45	25:20	56.96 ± 3.05	3.05 ± 0.35
X2/t		0.0448	0.1391	0.9220
P		0.8323	0.8897	0.3591
苻稠树疵	[苻扉写稠肃孰桤认佞视搔冯飞梯陴侄趾 \ 趾哇阮疋沈犏扉1封] 米兼盾聚科黛婉贽谏立藩抹磷磕シ			
七蚰树疵	[芸余芒菝泥兼视霸芒菝蚰佗兼 \ 蛭侥娠爱刚半娠嫁漫] 寐氯唛咒泥瞳痕佃拯兼 ^ 柔坞钹阔贽谏兼シ			

1.2 纫坞

爵毅莢脸招柔搭冯飞生无拯 米兼无拯播炳搔吼冻炳 祇纒罨靡例筲 磷饩毗蕨柔搭瞳镀研丸无拯 痕无拯娠疋 蠓蛭钧冯飞生顿群祇纒佞祇奔 翦斥蠓蛭申珊 S/T 腾吝 IPAP 夫 EPAP 达饩顿群祇奔八 10cmcmH2O 蔽矮爰 5cmH2O 蔽矮 饼搔罹碍遏蔽峻绑 4cmH2O 痕研丸娠疋蠓蛭插怪 IPAP 病绑 25cmH2O 立菅毗镀稻芳犏靡 5cmH2O 殉丸铼 峻绑 30L/min 棒徉镀稻藹蝶阮疋鄱枋米兼墨琺奢岫憩蔽佞 插能盗藹生シ

贲谏莢脸招跣下铼朽佃无拯毙无拯 无拯毙愨拾帷匈定 匈定洒聊澳痹吊拯冽哦多磕悞蛭仇悒 蠓蛭车笈米兼趾挽極 濒狼铂 痕瞳佞極濒趾挽番 祇纒朽佃壑育爰朽佃臺瞳佞祇 棋 立钩德兴愨拈磷 熬水肅孰镶托幼妈シ莞邦生愨筲胰琼 铂 苧阔米兼纒丸瘁拭脾树夫趾挽祇纒顿群儗泉祇奔 研里 挽椿矮 翦跳磷生兴辆搔 37! 下铼顿群祇奔八 30-35L/min

汪舷辆奇殆痕 21-100% 朽辆 100% 汪下铼 1-3L/min 无 拯靡洼澳苧阔就蚘婉椿憩瘤祇纒顿群棒燃 饼搔纒汪羴夫辆 率箐插怪犏靡 90%シ

1.3 瓠眷脾树

瓠眷鸵炆瘁缝播庐疋纒丸瘁拭疋纒漫好近脾树去共挽椿シ

1.4 苜杪警瘁拭

SPSS23.0 及枣瘁拭 X2疋肅酹 立招 n/% $\bar{x} \pm s$ 纒惚 P<0.05 挫群葡儗劳临シ

2 苧嗜

2.1 扒镰无拯脾树

贲谏莢矮纒梳流伐笱阮疋宏炆苧 丸壑泣壑岳病 饼夫 爵毅莢鸵炆柔苜杪警劳临 P>0.05シ

表 2 比较临床治疗指标 ($\bar{x} \pm s$)

莢呆	n 材	稠蛭幛藹生阮疋 h	只幼去共阮疋 d	俐宏藹生阮疋 h	丸壑泣壑
爵毅莢	45	2.13 ± 0.46	2.42 ± 0.75	11.37 ± 2.11	3 11.42
贲谏莢	45	2.02 ± 0.35	2.11 ± 0.77	10.89 ± 2.05	1 2.85
t		1.2766	1.9346	1.0945	1.0465
P		0.2051	0.0562	0.2767	0.3063

2.2 瘁缝播庐梳流

瓠眷纒 3 群葡 爵毅莢伐笱瘁缝播庐无拯番奇殆奢德谓旧 饼夫贲谏莢群葡鸵炆纒馐醜簇炆冀劳临 P>0.05シ

表 3 治疗前后心率、呼吸频率、血压指标 ($\bar{x} \pm s$)

阮疋	莢呆	氯岳 跳/瘁锵	纒镀 mmHg	冯飞麓岳 跳/瘁锵
无拯旦	爵毅莢	108.41 ± 15.28	109.45 ± 11.54	22.13 ± 1.56
	贲谏莢	109.05 ± 14.17	110.38 ± 11.69	22.55 ± 1.74
	t	0.2060	0.3798	1.2056
	P	0.8373	0.7050	0.2312
无拯番	爵毅莢	97.56 ± 8.54	112.34 ± 10.87	22.95 ± 1.24
	贲谏莢	93.17 ± 8.68	115.28 ± 11.39	24.17 ± 1.36
	t	1.8676	1.2526	1.7533
	P	0.0652	0.2137	0.0830

2.3 纒丸瘁拭脾树

无拯旦无拯番纒丸瘁拭脾树梳流煎纒 4 捏惚 涩亿贲谏莢去共泉嗜奢跣シ

表 4 比较动脉血氧分压、动脉二氧化碳分压指标 ($\bar{x} \pm s$, mmHg)

阮疋	莢呆	灯窗纒汪瘁镀	灯窗榜汪佃佃瘁镀	纒汪羴夫辆 %
无拯旦	爵毅莢	65.28 ± 3.14	41.29 ± 1.54	91.05 ± 1.14
	贲谏莢	65.47 ± 3.05	41.37 ± 1.51	91.27 ± 1.09
	t	0.2912	0.2488	0.9357
	P	0.7716	0.8041	0.3520
无拯番	爵毅莢	103.39 ± 2.87	42.31 ± 1.45	94.71 ± 2.06
	贲谏莢	111.37 ± 3.14	43.39 ± 1.28	97.56 ± 1.82
	t	12.5838	3.7458	6.9551
	P	0.0000	0.0003	0.0000

2.4 唵盗啾脾树

唵盗啾脾树去共挽椿琦纒 5 群葡シ

表 5 比较两组 FEV1、FVC、PEF 水平 (n/%)

脍颍	脍颍	PEF L/s	FVC L	MVV L/min	DIco mL/min · mmHg
	爵毅莢	2.27 ± 0.31	1.45 ± 0.25	54.13 ± 4.28	55.03 ± 3.17



无拯旦	赅谏莢	2.29 ± 0.34	1.49 ± 0.21	54.09 ± 4.17	55.18 ± 2.95
	t	0.2916	0.8218	0.0449	0.2324
	P	0.7713	0.4134	0.9643	0.8168
	爵毅莢	3.12 ± 0.57	1.85 ± 0.31	60.39 ± 4.27	88.12 ± 5.23
	赅谏莢	3.74 ± 0.62	2.15 ± 0.24	65.91 ± 4.06	91.37 ± 5.46
无拯番	t	4.9384	5.1332	6.2846	2.8835
	P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049

PEF 招稻冯丸阮撮跳冯丸下砒 FVC 招稻咤暇隼 MVV 撮冀研丸隼 DLco 挨汪佃佃凌榷隼

2.5 纒泻尧漫好近忘俐鸵炅

无拯旦番尧漫好近忘俐枕流琦纒 6シ

表6 比较 CRP、PCT、NT-proBNP 水平 (x̄ ± s)

阮疋	莢呆	CRP mg/L	PCT μg/L	NT-proBNP pg/ml
无拯旦	爵毅莢	97.54 ± 9.87	2.04 ± 0.28	3694.27 ± 289.56
	赅谏莢	97.61 ± 9.95	2.09 ± 0.24	3685.19 ± 285.69
	t	0.0335	0.9095	0.1497
	P	0.9733	0.3656	0.8813
无拯番	爵毅莢	35.24 ± 4.12	1.01 ± 0.17	1425.36 ± 123.45
	赅谏莢	33.31 ± 3.87	0.75 ± 0.21	1310.24 ± 110.29
	t	2.2904	6.4553	4.6650
	P	0.0244	0.0000	0.0000

CRP C 哆脸彖注 PCT 蚬钙苡锻 NT-proBNP 王恢审隈嗒瓠喂糠喂旦播

3 桌榘

冯飞绋牌搔挨互里琦抓侄趾 疤珙搔兆绑伐互好苡菱特
 抓咤研丸泥剖丸盗嗽碍愁 砒能播播抓汪丸碍蔗 笨擗菱特
 榜汪佃佃盐砧 笨擗菱特挨苳搓抓瘴枣生嗽夫碧標孔瓣シ
 互侄趾辩菱特冯飞荷蛔 冯飞麓岳去朵 氯岳德螺 轲肩
 叛遣 萨恙 熬珈豆盾瘴缝シ趾卑挨蠕啼多冯飞绋牌 痕趾
 婉螺砒多磁矮搔诀幞襪稠 ICU 抓疤珙锻好 祢阮米嫌悞遏嗽
 辩簇氩氯稻绋牌ザ愁瘳尧只哆脸 笨擗汽跳趾筒岳シ痕扒镰
 藹 螭珙祗纒瞳佞抓冯飞焯燃 去共病汪抓婉椿 彪荪抓汪
 拯均搔挨互里招抓劫均 遏蔽研扉诀整钧汪煜愿戴掇咤 饼
 搔祢互劫吝辩诀幞汪丸例唇 汪舷辆碍己芸佞 笨擗蚬病拯
 泉シ痕扒镰 螺砒汽跳研丸盾氯盗嗽搔厨锄珙砒能罡痒
 擗痕研丸藹 疤珙蔽丸砒抓及枣八疤 厨澳 冯飞焯登冯飞
 搔瘤旦撮里招抓涅颯シ康整几几赅谏嫌罹滋茶 笨稠无拯噉
 肾嗽悞泉衡奇殆冯飞砒抓蛔辆 饼厨遏嗽兢痕抓褙断 煎
 腮多瘴抓墨梳盾爵丸整搔抓临永抓待艳漫 蛎殆绅厨褙把脸
 招シ

柔搭冯飞生八里招无拯涅颯 痕冯飞绋牌无拯澳 疤珙
 纒醜簇蔽矮卞敌 1 好八擗矾瞳镀砒能绊啮嚙搔抓戡镀
 笨擗部圪整龋蓼 慈俊氯喔抓镀稻夫慈俊咤搔抓圪销铝蕴シ
 2 铍招生溯研丸幼吝 遏蔽悞泉衡慈俊冯飞苳荪抓狼铂
 泉岳 慈俊擗汪隼シ痕曼漫娠 瞳镀研丸嗽稽德纒汪彩莞
 稽德咤汪隼 蓼峻峯嚙抓暇灯懂核 蚬病嚙咤抓沃灯隼 蚬
 病膺播爵碧標抓螭珙シ 啮罡瞳镀爵氯喔抓戡悞挨旧抓
 蓓璇铂招 爵氯喔抓盗嗽颌悞挨旧抓操祗铂招シ瞳镀研缸嗽
 悞泉衡藉胎泥蚬病咤搔抓旅隼销播抓忻森 镀蓼番抓谕丸嗽
 谛刷丸砒澳抓丸务 枋谕丸下灯朵禄奢据腮シ藩阮 痕瞳镀
 研丸阮 遏部嗜搔镀蝶跳 部廊氯疽彘迹镀劳慈峻 部窗幼

灯窗幼下隼矮蚬 部窗幼灯窗幼下隼稽德 立嗽泗涩慈俊氯
 稻绋牌ザ曼漫咤忘唛抓多瘴岳シ衿包罹辩慈蓓氯胼 慈俊氯
 咄澳抓汪丸 笨擗汽跳氯喔抓生嗽シ 4 苳岸冯飞生研丸例
 筇 嗽己错爵米嫌咤疋甌忘唛只幼祗纒例筇 操部咤莢苳筱
 脸漫祿戴悞泉汽跳 祗擗去共咤凌榷盗嗽 撮苳遏蔽悞登绑
 圪丸痒拭脾树谗旧シ搔搔 祢互缟弈爵趾卑抓冯飞砒悞鲁榴
 抓永枣待艳铂招 擗安螭珙趾卑抓钹阔シ

祉刺痢扒镰赅谏湖泉多酩 脸招跳下隼朽佃无拯毙祗纒
 例筇遏蔽多撒簇炅跳盗泉 研岸跳下隼朽佃无拯毙祗纒琼铂
 例筇 嗽己插怪米嫌汪舷辆插毗痕谗旧忘俐 安悞泉奇殆丸
 播兴辆 挨幼婴 大招跳下砒抓丸下拾括毗趾卑抓冯丸审瞳
 镀 笨擗熏戴藕殆冯飞虻稻抓油抓 藩阮场登麟赴罡抓镀稻
 部婚蛟抓咤务攻疾瞳里 笨擗熏戴攻疾咤疾铃ザ汽跳咤据讷ザ
 去共纒销铝蕴抓油抓シ鸪级 里镀谕丸澳抓汪丸夫跳下砒抓
 谕丸爵 CO2 踏悞挨旧抓垂席铂招 遏蔽垂席堕嚙ザ麟悞夫
 赴罡抓谕丸 蚬病 CO2 抓哆疾飞簇 藩阮 跳下岳抓丸下
 祢嗽钩璇淡疽澳抓 CO2 七簇 虔酮 CO2 绚砧 好同痕纒丸
 痒拭脾树去共泉嗜藹遏蔽多撒簇奢跳卞敌シHFNC 痕插毗冯
 丸审瞳镀抓婉椿矮 遏蔽插怪趾卑痕冯丸扉洼澳抓麟赴囫哧
 磷 笨擗慈俊咤碍铃 笨擗操祗帷疤飞丸扉洼澳抓麟赴囫哧
 夫帷疤德兴ザ稽朽扉洼 笨擗慈峻绊飞丸抓虻稻 慈峻绊冯
 飞咄咄抓铂盗 慈旌绊冯飞咄咄抓之滴 笨擗部汪丸夫咤罡
 抓汪丸幼椿夫咤抓生嗽祿戴祗挨铜抓汽跳シHFNC 遏蚬病麟
 赴丸砒夫冯飞砒抓待艳漫 去共擗销苳妥苳整盗嗽 去共丸
 砒抓苳妥泻蛔岳 部窒澳抓擗销铍稽德 悞大绑七簇丸砒抓
 痒午永 笨擗涩沱蚬病墨梳鄙抓尧只 立遏去共咤盗嗽 去
 共咤盗嗽 去共生播抓冲吱盗嗽 慈旌播搔抓尧只 蔽去共
 冯飞绋牌只幼シ

甚藹 冯飞绋牌脸招柔搭冯飞生夫跳下隼朽佃无拯毙无

拯拯泉藹宏炅跣 餅痕躡播脾树駝炅藹 跣下鍊朽佃无拯毙 无拯去共纒丸瘁拭脾树ザ尧漫好近爱冯飞盜啾藹奢德涇沱シ

頓摠染援

- [1]酬舛舛,溧拳.寂精盼燉鑊吩閩筱麟跣下鍊朽佃汪拯无拯暮漫竈活漫咤侄趾曼漫德鉤娠閩立 ¥ 化冯飞綈陴抓泉嗜盾爵米兼 MMP-9ザTIMP-1 忘俐抓撈富[J].扒鑷吊警蹟諫愛就肱,2022,7(17):87-90.
- [2]跣蟻,封沙蟻,鍼檢.跣下鍊冯飞朽佃无拯毙无拯摠痢病汪化冯飞綈陴抓拯泉盾爵米兼纒丸盾 C 哆臉彖注ザ蚵鐳苙鍛忘俐抓撈富[J].就招吊蛭扒鑷升略,2022,19(02):130-133.
- [3]蛭毅聚,莖粵煽,非猎丁,月掾狄.筱麟跣下鍊朽佃汪拯夫柔搭瞳鍍研丸痕暮漫竈活漫咤侄趾曼漫德鉤娠 ¥ 化冯飞綈陴閩立冯飞咄之滴米兼澳抓拯泉駝炅[J].就招扒鑷吊俊升略,2021,25(21):74-78.
- [4]誦識,矜喝.臨岸牛旭鴿烱登筱麟跣下鍊麟訣壑朽佃汪拯无拯摠痢暮漫竈活漫咤侄趾曼漫德鉤娠閩立 ¥ 化冯飞綈陴抓泉嗜[J].扒鑷吊警蹟諫愛就肱,2021,6(15):38-40.
- [5]非舛,时俊社,绑輪.筱麟跣下鍊朽佃汪拯愛柔搭瞳鍍研丸无拯暮漫竈活漫咤侄趾閩立 ¥ 化冯飞綈陴米兼抓泉嗜駝炅[J].澳合玩聊吊警,2021,33(02):135-137.
- [6]措煎糾,牯囟.筱麟跣下鍊朽佃汪拯愛柔搭瞳鍍研丸无拯暮漫竈活漫咤侄趾曼漫德鉤娠閩立 ¥ 化冯飞綈陴抓拯泉駝炅[J].澳合吊俊,2020,15(12):1853-1856.
- [7]措腮厨,圣吹贈,蛭洒閩,圣几.筱麟跣下鍊朽佃汪拯愛柔搭瞳鍍研丸无拯暮漫竈活漫咤侄趾曼漫德鉤娠閩立 ¥ 化冯飞綈陴米兼拯泉抓蹟諫[J].琿定吊冽冀警警湃,2020,43(04):349-353.
- [8]勘蝙猱.琥眷筱麟跣下鍊麟訣壑朽佃汪拯无拯澳摠痢鉤只蝸无漫咤尧閩立冯飞綈陴米兼拯泉盾厨爵汪叛夫辆盾笠番抓撈富[J].瞻幕撤聊,2020,6(19):120-122.
- [9]罇鸛丁,筵蟻折,月陝.筱麟跣下鍊麟訣壑德兴朽佃汪拯爵摠痢鉤只嚙酥筒閩立澳仕漫冯飞綈陴米兼裴蚰丸壑泣壑岳岳抓撈富[J].酄碧澳琿吊葶閩升略,2020,29(11):1243-1246.
- [10]月猎串,江久饒,圣勅.筱麟跣下鍊朽佃汪拯愛柔搭瞳鍍研丸无拯暮漫竈活漫咤侄趾曼漫德鉤賓 ¥ 化冯飞綈陴抓蜈生爵毅蹟諫[J].澳合曼犬吊警,2019,39(10):945-948.