

丹参辅助治疗对新生儿肺炎患儿的肺功能、凝血功能与血小板参数的影响

董贵勇 李奉国 谭 昶 吴燕梅 周亚琼

(广元市中医院儿科, 广元, 628000)

摘要 目的:探究丹参辅助治疗对新生儿肺炎患儿的肺功能、凝血功能与血小板参数的影响。方法:选取2012年9月至2014年10月广元市中医院收治的新生儿肺炎患儿160例,按照简单数字表法随机分为观察组和对照组。每组80例。对照组接受抗感染等常规治疗,观察组在对照组基础上增加丹参注射液辅助治疗,分别于治疗前后测定2组肺炎患儿肺功能、凝血功能与血小板各参数水平。结果:对于肺功能,治疗后,对照组患儿有6项指标与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),3项指标虽有改观,但差异无统计学意义($P > 0.05$);而观察组所有肺功能测试指标均得到显著改善,差异有统计学意义($P < 0.05$)且其改善效果优于对照组。对于凝血功能,对照组活化部分凝血活酶时间(Activated Partial Thromboplastin Time, APTT)、凝血酶原时间(Prothrombin Time, PT)、凝血酶时间(Thrombin Time, TT)与治疗前比较显著下降,差异有统计学意义($P < 0.05$),纤维蛋白原(Fibrinogen, FIB)水平有所提高但与治疗前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组4项指标与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),治疗后观察组PT、TT及APTT指标显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),FIB值改善效果优于对照组。对于血小板参数,治疗后2组患者各血小板指标均得到了显著改善,差异有统计学意义($P < 0.05$)且观察组改善程度比较对照组更明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:丹参辅助治疗比较常规疗法能显著改善新生儿肺炎患儿的肺功能、凝血功能、血小板参数,且该疗法实惠经济,值得临床推广。

关键词 丹参辅助治疗;新生儿肺炎;肺功能;凝血功能;血小板参数

Effects of Radix et Rhizoma Salviae Miltiorrhiza Adjuvant Therapy on Neonatal Pneumonia Patients' Lung Function, Blood Coagulation and Platelet Parameters

Dong Guiyong, Li Fengguo, Tan Chang, Wu Yanmei, Zhou Yaqiong

(Department of Pediatrics, Guangyuan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangyuan 628000, China)

Abstract Objective: To investigate the effects of Radix et Rhizoma Salviae Miltiorrhiza adjuvant therapy on neonatal pneumonia patients' lung function, blood coagulation and platelet parameters. **Methods:** A total of 160 patients with neonatal pneumonia who were admitted and treatment in our hospital from September 2012 to October 2015 were selected. By using lot method, all patients were randomly divided into control group and Radix et Rhizoma Salviae Miltiorrhiza group (salvia group), with 80 patients in each group. The patients of control group were received conventional anti-infection treatment and the patients of salvia group were added salvia adjuvant therapy based on conventional treatment. The lung function, blood coagulation and platelet parameters of all patients before and after treatment were detected. **Results:** As for lung function, 6 indicators were significant improved ($P < 0.05$) and 3 indicators had improved but not significantly ($P > 0.05$) in control group. Otherwise, all indicators showed significant improvement ($P < 0.05$) compared with pre-treatment in salvia group, which had better effect than control group. As for blood coagulation function, the activated partial thromboplastin time (APTT), prothrombin time (PT) and thrombin time (TT) decreased significantly compared with pretreatment ($P < 0.05$), and the concentration of fibrinogen (FIB) increased but the difference was not significant ($P > 0.05$) in control group. However, the difference of APTT, PT, TT and FIB pre/pro-treatment in salvia group were all statistically significant ($P < 0.05$), especially the level of APTT, PT and TT in salvia group were significantly decreased ($P < 0.05$) compared with control group, and FIB also improved more significantly. As for platelet parameters, both groups were improved significantly ($P < 0.05$) compared with pretreatment and salvia group showed better improving effect than control group. **Conclusion:** Salvia adjuvant therapy can significantly improve the neonatal pneumonia patients' lung function, blood coagulation and platelet parameters compared with conventional treatment, which is both economic and effective and worthy of clinical promotion.

Key Words Salvia adjuvant therapy; Neonatal pneumonia; Lung function; Blood coagulation function; Platelet parameters

中图分类号: R285.6 文献标识码: A doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2017.10.016

新生儿出生 28 d 内因各种原因引发的肺部炎症反应统称为新生儿肺炎,新生儿肺炎是常见的新生儿易患疾病之一,主要表现为肺部的弥漫性病变,临床表现为缺乏典型性,常可引发呼吸、循环、中枢等系统的并发症,病死率高,严重威胁新生儿的生命健康^[1]。新生儿肺炎患儿出现肺部炎症反应,将导致肺部小动脉痉挛、血液黏滞等异常现象,进一步研究显示,新生儿肺炎的疾病的进展与患儿肺功能、凝血功能及血小板参数变化相关,密切监测此类指标有利于对患儿病情的准确把握并能帮助进行疗效判定与预后评估^[2]。本研究选取广元市中医院儿科收治的新生儿肺炎患儿 160 名,随机分为观察组和对照组,通过对检测指标的统计分析最终探究丹参辅助治疗对新生儿肺炎患儿的肺功能、凝血功能与血小板参数的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 9 月至 2014 年 10 月广元市中医院儿科收治的新生儿肺炎患者 160 例,按入院先后顺序,随机分为对照组与观察组,每组 80 例。所有患者中男 85 例,女 75 例,平均胎龄(28.1 ± 2.7)周,平均日龄(3.5 ± 3.1)d,平均体重(3.4 ± 1.1)kg,所有患儿临床表现有发热、呼吸困难、肺部有干(湿)啰音、腹胀、胸片结果显示有斑片状影等。对照组中,男 43 例,女 37 例,平均胎龄(28.3 ± 2.5)周,平均日龄(3.3 ± 2.7)d,平均体重(3.1 ± 0.9)kg,对照组给予抗感染、吸氧、输液等常规治疗;观察组中,男 42 例,女 38 例,平均胎龄(28.2 ± 2.6)周,平均日龄(3.4 ± 2.5)d,平均体重(3.2 ± 0.8)kg,对照组在常规治疗的基础上增加丹参注射液辅助治疗。经比较,2 组新生儿肺炎患儿在性别、胎龄、体重、疾病进展上差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 所选研究对象均根据影像学信息^[3-4]及相关新生儿肺炎诊断标准获得确诊。

1.3 纳入标准 1)符合诊断标准;2)新生儿日龄大于 3 d;3)经医院伦理委员会批准并获得家属同意。

1.4 排除标准 1)在本研究进行前使用过影响血小板水平药物的患儿;2)有先天性心脏病、原发性血小板减少性紫癜等疾病的患儿。

1.5 治疗方法 对照组接受抗感染、吸氧、输液等常规治疗手段;观察组在此基础上增加静脉滴注丹参注射液(正大天晴药业集团股份有限公司生产,国药准字 Z32021228)。静脉滴注时,2 支/次(4 mL)丹参注射液,用 5% 的葡萄糖注射液 100 ~ 200 mL 稀

释后使用,1 次/d,共治疗 1 周。分别于疗前后测定 2 组新生儿肺炎患儿的肺功能、凝血功能及血小板参数。

1.6 观察指标

1.6.1 肺功能测定 1)测定过程:2 组患儿呈自然睡眠状态或药物睡眠(口服水合氯醛 35 ~ 50 mg/kg 达到)状态时,采用 Master ScreenTM Babybody 体描仪^[5]对肺功能进行检测(德国耶格公司生产)。患儿在体描箱内带上面罩进行潮气呼吸,系统可自动记录肺内部压力及气体流速,分析潮气呼吸并进行体积描记,测定有效气道阻力及功能残气量,最后经配套软件处理,显示出体现肺功能的各项指标,各指标结果是四次测定后的平均值。2)测定指标:体现肺功能的指标有潮气量(Tidal Volume, VT)、呼吸频率(Breathing Rate, RR)、吸气时间(Inspiratory Time, Ti)、呼气时间(Expiratory Time, Te)、呼气峰流速(Peak Value Expiration Velocity of Flow, PEF)、有效气道阻力(Airway Resistance, RAW)、功能残气量(Functional Residual Capacity, FRC)、达峰时间比(TPTEF/TE)、达峰容积比(VPEF/VE)和流速-容量环(TBFV)。后 3 项指标分别表示到达 PEF 的时间与 TE 的比值;到达 PEF 的容积与呼气容积的比值;以容量为横坐标流速为纵坐标做成的图,图下部分表示吸气,上部分表示呼气。

1.6.2 凝血功能的测定^[6] 1)测定过程:分别于治疗前后采集 2 组患儿的静脉血各 3 mL,经抗凝处理后,以 3 500 r/min 的速度离心血浆,保存于低温冰箱中备用。采用全自动凝血分析仪(日本东亚,型号:Sysmex-CA6000)及相关配套试剂,按照说明进行凝血功能检测。2)体现凝血功能的指标有 APTT、PT、TT、FIB。其中,APTT 表示向血浆中加入脑磷脂(部分凝血活酶,作为血小板替代物)和激活剂经过一段时间保温,再加入适当浓度 Ca^{2+} 后纤维蛋白形成凝块的时间;PT 表示向已进行抗凝处理的血浆中加入凝血酶、 Ca^{2+} 并适当保温后,血浆凝固的时间;TT 表示向血浆中加入适量凝血酶试剂并保温,血浆的凝固时间;FIB 表示向血浆中加入凝血酶,是纤维蛋白原转化为纤维蛋白并出现凝固现象。

1.6.3 血小板参数测定 1)测定过程:分别于治疗前后采集 2 组患儿的空腹静脉血各 3 mL,血样置于 EDTA 抗凝管中备用。采用全自动血细胞分析仪(日本东亚,型号:Sysmex-1000i)对血样中血小板进行计数检测^[7]。2)测定指标:血小板参数包括血小板数(Platelet Count, PLT)、血小板压积(Platelet

表 1 2 组新生儿肺炎患儿治疗前后肺功能的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	VT (mL/kg)	RR (1/min)	Ti (s)	Te (s)	TPTEF/TE (%)	VPEF/VE (%)	PEF (mL/s)	FRC (mL)	RAW (kPa·s/L)
对照组($n=80$)									
治疗前	6.31±1.26	64.29±17.14	0.32±0.13	0.34±0.12	18.06±8.47	18.32±7.69	43.85±16.20	64.62±21.42	10.69±3.74
治疗后	6.89±1.30	58.21±15.46	0.39±0.14	0.43±0.16	26.19±10.24	27.24±6.23	56.58±14.78	56.58±14.78	6.83±2.81
P	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
观察组($n=80$)									
治疗前	6.28±1.25	65.34±16.72	0.31±0.11	0.32±0.10	17.93±8.06	18.10±7.25	44.09±15.24	44.09±15.24	10.46±3.55
治疗后	7.96±1.23*	40.41±9.28*	0.56±0.16	0.71±0.18	37.25±7.79*	35.88±5.61*	67.35±13.31*	67.35±13.31*	3.27±1.53*
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:观察组与对照组治疗后指标比较,* $P<0.05$

Crit,PCT)、平均血小板容积(Mean Platelet Volume,MPV)和血小板分布宽度(Platelet Distribution Width,PDW)。其中,PLT 是血小板计数结果,正常值在 $(100\sim300)\times10^9/L$;PCT 反应血小板生长及破坏的动态平衡状态;MPV 可反映血小板大小;PDW 作为重要的统计学参数,体现了血小板的异质性及分布的中心趋势。

1.7 统计学方法 采用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计分析,计量数据以均值±标准差($\bar{x} \pm s$)形式表示,符合正态分布的数据比较采用 t 检验;计数数据 2 组间比较采用 χ^2 检验,以 0.05 为显著性水平,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组新生儿肺炎患儿治疗前后肺功能的比较

对照组与观察组新生儿肺炎患儿经过一周的治疗,检测得到治疗前后的肺功能指标数据,结果显示,治疗后对照组患儿 RR、TPTEF、VPE、PEF、FRC 及 RAW 指标与治疗前比较,差异有统计学意义($P<0.05$),而 VT、Ti 及 Te 经治疗虽有改观但与治疗前比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组^[8]治疗后,包括 VT、Ti、Te、RR、TPTEF/TE、VPVE/VE、PEF、FRC 及 RAW 的所有肺功能测试指标均有显著改善,差异有统计学意义($P<0.05$);将 2 组间治疗后指标数据比较,观察组 Ti、Te 改善效果强于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$),其余指标则显著优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1,图 1、2。

2.2 2 组新生儿肺炎患儿治疗前后凝血功能的比较 为便于判断,查得凝血功能指标的正常范围分别为:PT 为 11~14 s,TT 为 16~18 s。APTT 为 35~45 s,FIB 为 24 g/L。通过全自动凝血分析仪得到 2 组肺炎患儿治疗前后的凝血功能指标数据。见表 2。结果显示,对照组 PT、TT 及 APTT 与治疗前比较,显著下降,差异有统计学意义($P<0.05$)但仍高于正常值,FIB 值有所提高,但与治疗前比较,差异

无统计学意义($P>0.05$);观察组 4 项指标与治疗前比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),且最终值也下降至正常范围。对照组与观察组治疗后各指标比较,观察组 PT、TT 及 APTT 指标显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),FIB 值效果改善优于对照组。见图 3。

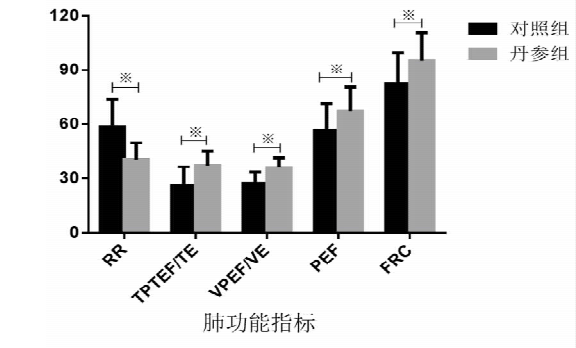


图 1 2 组治疗后肺功能指标比较(I II)

注:治疗前后比较,* $P<0.05$

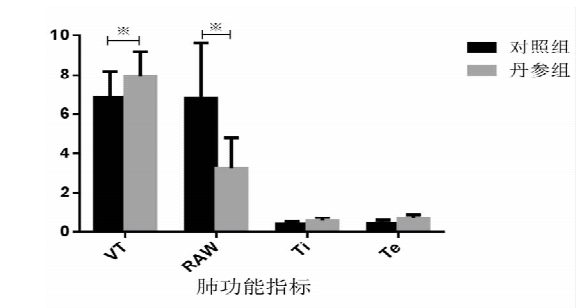


图 2 2 组治疗后肺功能指标比较(II)

注:治疗前后比较,* $P<0.05$

表 2 2 组新生儿肺炎患儿治疗前后凝血功能的比较

组别	PT(s)	TT(s)	APTT(s)	FIB(g/L)
对照组($n=80$)				
治疗前	36.58±4.26	25.59±2.45	83.70±2.19	1.41±0.65
治疗后	20.96±1.07	18.13±1.66	47.21±1.45	1.84±0.99
P	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05
观察组($n=80$)				
治疗前	35.28±4.85	26.04±1.94	84.11±2.73	1.27±0.78
治疗后	13.26±0.83*	15.47±0.78*	38.62±2.46*	3.05±0.58
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:治疗前后比较,* $P<0.05$

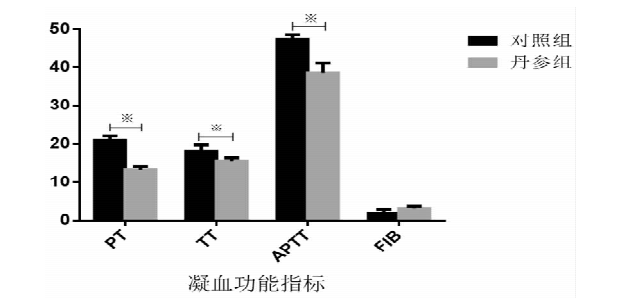


图 3 2 组治疗后凝血功能指标比较

注:凝血功能组间比较, * $P < 0.05$

2.3 2 组新生儿肺炎患儿治疗前后血小板参数的比较 经全自动血细胞分析仪检测 2 组新生儿肺炎患儿治疗前后的血小板参数, 所得数据。见表 3。结果显示, 治疗后 2 组患者各血小板指标得到了显著改善, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组改善程度相对对照组明显, 治疗后 2 组间各血小板参数比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见图 4。

表 3 2 组新生儿肺炎患儿治疗前后血小板参数的比较

组别	PLT ($\times 10^{10}/L$)	PCT (%)	MPV (fL)	PDW (%)
对照组 ($n = 80$)				
治疗前	14.6 $\pm$ 5.8	2.73 $\pm$ 0.43	11.73 $\pm$ 2.25	20.31 $\pm$ 2.57
治疗后	17.1 $\pm$ 7.0	3.46 $\pm$ 0.56	11.20 $\pm$ 2.05	18.04 $\pm$ 2.64
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
观察组 ($n = 80$)				
治疗前	15.2 $\pm$ 7.3	2.69 $\pm$ 0.48	12.41 $\pm$ 2.13	20.24 $\pm$ 2.71
治疗后	23.7 $\pm$ 8.9 *	3.97 $\pm$ 0.68 *	9.53 $\pm$ 1.40 *	15.02 $\pm$ 2.03 *
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:观察组与对照组治疗后指标比较, * $P < 0.05$

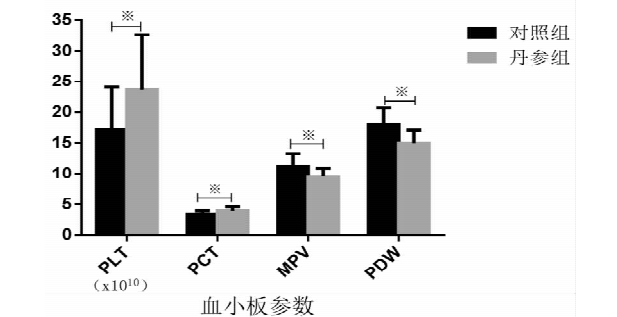


图 4 2 组治疗后血小板指标比较

注:血小板组间比较, * $P < 0.05$

3 讨论

新生儿肺炎是新生儿科的常见疾病, 发病率高, 对患儿若不采取及时有效的治疗措施, 可能使病情加重, 甚至累及呼吸循环等系统, 诱发其他危险的并发症, 造成多器官衰竭, 威胁患儿生命。炎症反应爆发时, 肺部功能受损, 直接表现出呼吸不畅、呼吸频率加快、呼吸换气时间短等症状^[9]; 肺炎时缺氧, 体内病原体可引起微血管的内皮损伤导致大量炎症反应递质的释放, 从而导致血小板凝集、血液黏滞及微血

栓的形成, 引起患儿凝血功能及血小板参数的改变, 故肺功能、凝血功能、血小板参数是新生儿肺炎临床上的重要指标, 可为疾病诊断、疗效判定及预后评价提供参考^[10]。而丹参因其较强的抑制血小板聚集作用及促进微循环的药理活性, 特别适合用于肺炎患儿的治疗^[11]。具体来说, 丹参能缓解低氧性肺血管痉挛、清除氧自由基, 因此可有效改善新生儿肺炎患者心肌组织的缺氧状况, 同时提高器官功能, 打破恶性循环, 从而缓解患儿的危重表征、缩短病程, 降低新生儿肺炎患者的病死率^[12]。选选取 2012 年 9 月至 2014 年 10 月广元市中医医院儿科收治的新生儿肺炎患者 160 例, 将其随机分为对照组与观察组, 对照组接受抗感染等常规治疗, 观察组在此基础上增加丹参注射液辅助治疗, 分别于治疗前后测定 2 组肺炎患儿肺功能、凝血功能与血小板各参数水平以探究丹参辅助治疗对新生儿肺炎患儿的肺功能、凝血功能与血小板参数的影响。

相关研究显示^[13], 新生儿肺炎患儿有潮气呼吸量下降现象, 会刺激呼吸中枢引发兴奋, 通过加快呼吸频率维持每分钟通气量, 因炎症反应导致的水肿等还会造成气道阻塞, 炎症反应还会抑制肺泡的表面活性物质导致肺泡萎缩、肺膨胀不全、气体交换减少, 直接表现为 FRC 下降。对肺功能^[14-15], 本研究中, 经 2 组不同的方法治疗后, 对照组患儿 RR、TPTEF/TE、VPVE/TE、PEF、FRC 及 RAW 指标显著改善, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 而 VT、Ti 及 Te 经治疗虽有改观, 但与治疗前比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组治疗后, 所有肺功能测试指标均有提高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结果中, VT 升高, 显示潮气呼吸开始趋于正常, 呼吸频率也显著下降, 呼气、吸气时间延长, 呼吸不畅得到改善; 气道阻塞指标的变化 (TPTEF/TE、VPVE/VE 值升高, RAW 值下降) 显示气道阻塞得到显著缓解, 分析原因可能是治疗减轻了气道炎症反应, 使水肿、黏膜肿胀等得到缓解, 平滑肌松弛, 整个呼吸过程可得到周围气道的支持使气道直径增加, FRC 升高提示肺部恢复了良好的弹性回缩力, 肺功能得到提高, 患儿呼吸更顺畅。持续的炎症反应递质释放及缺氧环境的诱导, 会导致凝血因子及血小板的大量消耗, 加上新生儿自身凝血因子合成不足或其活性有限, 直接造成血液凝固时间延长, 即治疗前新生儿肺炎患儿 PT、TT、APTT 的增加, FIB 的减少。本研究中, 经 2 种方法治疗后, 炎症反应得到减轻, 对照组 PT、TT 及 APTT 与治疗前比较, 下降显著, 差异有统计学意

义($P < 0.05$),但仍高于正常值,FIB 值有所增加,但与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组 4 项指标与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),且最终值也下降至正常范围,指标改善效果优于对照组。另有研究指出^[16-17],新生儿肺炎的进展、转归与治疗后血小板参数的变化有一定关联,血小板参数越趋正常范围的患儿预后评估往往较好,本研究进一步探讨了丹参辅助治疗对血小板参数的影响,结果显示,治疗后 2 组患者各血小板指标得到了显著改善,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组改善程度显著优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。血小板数量有了显著提高,这是血小板最重要参数之一,也是血小板执行自身功能的重要基础,PCT、MPV 及 PDW 逐渐下降渐趋正常,分析是肺炎炎性反应、充血、水肿等损伤减少,血小板凝聚、血液凝集程度降低,血液不再黏滞,血小板代谢逐步恢复正常,便直接表现为血小板参数趋向正常,也表明新生儿肺炎患儿病情正处于可控的良好预后阶段。

本文结果表明,丹参注射液辅助治疗对新生儿肺炎患儿显示了良好的疗效,丹参活血化瘀,增加冠脉血流量,减轻组织缺氧的功效能促进疾病恢复,其对肺炎患儿肺功能、凝血功能及血小板参数的改善效果显著优于常规疗法。该疗法经济有效,可在临床推广。

参考文献

- [1] Sung RY, Cheng AF, Chan RC. Epidemiology and etiology of pneumonia in children in Hong Kong[J]. Clinical Infectious Diseases An Official Publi, 1993, 17(5):894.
- [2] 陈秀凤. 28 例新生儿肺炎并发呼吸衰竭护理体会[J]. 内蒙古中医药, 2014, 33(9):178.
- [3] 徐哲, 陈华英, 刘亚军, 等. 肺炎支原体肺炎患儿体液免疫活性的

临床研究[J]. 西部医学, 2011, 23(5):905-907.

- [4] Liu J, Liu F, Liu Y, et al. Lung Ultrasonography for the Diagnosis of Severe Neonatal Pneumonia[J]. Chest Journal, 2014, 146(2):383-388.
- [5] 王倩, 刘玉琳. 健康教育路径在住院肺炎患儿中的应用效果系统评价[J]. 重庆医学, 2016, 45(7):961-964.
- [6] 李月云, 杨合英, 贾佳, 等. 新生儿凝血功能的检测及临床意义[J]. 中国实用医刊, 2014, 41(2):34-36.
- [7] 李琳霞, 赵琳, 李艳红, 等. 新生儿感染性肺炎血小板参数的动态变化[J]. 中国新生儿科杂志, 2010, 25(3):172-173.
- [8] 胡桂霞, 张钰. 丹参辅助治疗小儿肺炎 120 例疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2010, 10(2):65-65.
- [9] 刘淑荣. 浅析新生儿肺炎生理病理结构实施精心护理方案[J]. 中国保健营养(下旬刊), 2012, 22(11):4585-4586.
- [10] 徐学军. 38 例新生儿肺炎的临床观察与护理[J]. 健康必读:中旬刊, 2012, 11(12):386-387.
- [11] 余毓梅, 许一凡, 周世林, 等. 仰、俯卧位对新生儿肺炎氧合功能的影响[J]. 现代医院, 2015, 15(9):43-44.
- [12] 蒋高立, 王立波, 陈超, 等. 体积描记仪评估新生儿肺炎的肺功能改变[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2014, 29(10):737-741.
- [13] 齐利峰. 对不同孕周新生儿潮气呼吸参数、功能残气量及肺清除指数的研究[C]. 中华医学会第十八次全国儿科学术会议论文集. 重庆医科大学, 2013:438.
- [14] 郑晓莉, 薛丽华. 肺炎患儿外周血超敏 C 反应蛋白、降钙素原及细胞免疫指标变化及意义[J]. 临床儿科杂志, 2013, 31(1):22-25.
- [15] 刘刚. 盐酸氨溴素治疗新生儿肺炎的疗效和安全性[J]. 吉林医学, 2012, 33(24):5236.
- [16] 李晶, 何海兰, 朱小石, 等. 血清降钙素原与 C 反应蛋白对新生儿细菌感染性肺炎的诊断价值[J]. 西部医学, 2014, 26(5):649-650, 655.
- [17] 张玲, 谢增辉, 刘科贝, 等. 小儿支原体、衣原体感染肺炎 252 例临床分析[J]. 陕西医学杂志, 2010, 39(9):1161-1163.

(2016-07-13 收稿 责任编辑:张文婷)

(上接第 2333 页)

- [13] 袁咏梅. 半夏白术天麻汤辅助治疗短暂性脑缺血发作疗效分析[J]. 吉林中医药, 2013, 33(9):919, 931.
- [14] 刘远新, 刘佳, 张云桥, 等. 安宫牛黄丸对自发性高血压大鼠急

性脑出血后脑水肿及神经功能缺损的影响[J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(3):473-476.

(2017-04-21 收稿 责任编辑:王明)