

〔文章编号〕 1007-0893(2021)09-0176-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.09.083

NIPPV 与 NCPAP 治疗早产儿呼吸窘迫综合征的效果

杨苏强 陈 清 彭顺眉

(河源市源城区人民医院, 广东 河源 517000)

〔摘要〕 目的: 比较经鼻间歇正压通气(NIPPV)与经鼻持续气道正压通气(NCPAP)治疗早产儿呼吸窘迫综合征的临床效果。方法: 选取2018年5月至2020年6月在河源市源城区人民医院新生儿监护室治疗的82例呼吸窘迫综合征早产儿, 按随机数表法分为NIPPV组及NCPAP组, 各41例。观察两组患儿疗效、血气分析、治疗相关指标及不良反应。结果: NIPPV组患儿治疗总有效率高于NCPAP组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组患儿pH、PaO₂水平均有所上升, 且NIPPV组高于NCPAP组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 治疗后两组PaCO₂水平均有所下降, 且NIPPV组低于NCPAP组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。NIPPV组患儿呼吸机使用时间、氧疗时间及住院时间均短于NCPAP组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: NIPPV可有效缩短患儿住院时间及呼吸机使用时间, 提高疗效。

〔关键词〕 呼吸窘迫综合征; 经鼻间歇正压通气; 经鼻持续气道正压通气; 早产儿

〔中图分类号〕 R 722.6 〔文献标识码〕 B

早产儿呼吸窘迫综合征是新生儿死亡的重要原因, 多发生于早产儿^[1]。该病如未及时治疗则可能导致死亡^[2]。临床治疗方法主要是采用机械通气和补充肺表面活性物质^[3]。经鼻持续气道正压通气(nasal continuous positive airway pressure, NCPAP)是临床上使用较多的一种, 操作简便, 但治疗后期部分患儿可能出现呼吸暂停或严重二氧化碳潴留^[4]。有研究指出, 经鼻间歇正压通气(nasal intermittent positive pressure ventilation, NIPPV)近年来在国内逐渐得到推广, 主要以经鼻通气模拟机械通气^[5]。临床上对于这两种通气方式治疗早产儿呼吸窘迫综合征报道较少, 本研究NIPPV与NCPAP治疗早产儿呼吸窘迫综合征的临床效果, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年5月至2020年6月在本院新生儿监护室治疗的82例呼吸窘迫综合征早产儿, 按随机数表法分为NIPPV组及NCPAP组, 各41例。NCPAP组患儿男28例, 女13例; 胎龄30~34周, 平均胎龄(31.74±1.06)周; 出生体质量0.97~2.17 kg, 平均出生体质量(1.64±0.51) kg; 日龄0.51~1.12 h, 平均日龄(0.84±0.25) h。NIPPV组患儿男20例, 女21例; 胎龄29~32周, 平均胎龄(30.64±1.02)周; 出生体质量1.04~2.24 kg, 平均出生体质量(1.68±0.47) kg; 日龄0.58~1.17 h, 平均日龄(0.87±0.24) h。两组患儿一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$),

具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 符合早产儿呼吸窘迫综合征诊断^[6]; (2) 出现低氧血症; (3) 患儿家属均知情同意本研究。

1.1.2 排除标准 (1) 肺出血患儿; (2) 先天性心脏病患儿; (3) 重度窒息者。

1.2 方法

两组患儿出生后均立即给予气管插管, 在导管内注入猪肺磷脂注射液(意大利 Chiesi Farmaceutici S.p.A, 批准文号 H20140848)并使用呼吸囊加压给氧气1~2 min, 之后拔出气管导管, 分别采用NIPPV与NCPAP治疗。

1.2.1 NIPPV组 使用新生儿呼吸机(广州市夏美顿经贸有限公司, 美国仟禧 Sechrish Millennium 呼吸机), 采用合适的鼻塞型号。开始参数: 吸气峰压20~25 cmH₂O; 呼气末正压通气(positive end expiratory pressure, PEEP)4~8 cmH₂O; 吸入氧浓度(fraction of inspiration O₂, FiO₂)根据经皮动脉血氧饱和度(percutaneous arterial oxygen saturation, SpO₂)(维持在90%~95%)进行调节并维持在25%~40%; 呼吸频率(respiratory rate, RR)20~45次·min⁻¹; 吸气时间0.3~0.5 s。如 PEEP < 4 cm, H₂O、FiO₂ < 0.3 可撤机。

1.2.2 NCPAP组 使用 Millennium 新生儿呼吸机, 采用合适的鼻塞型号。开始参数: PEEP 4~8 cmH₂O; FiO₂ 根据 SpO₂ (维持在90%~95%)进行调节并维持在25%~40%。如 RR 降低至25次·min⁻¹, 平均气道压 < 8 cm, H₂O、FiO₂ < 0.4 可撤机。

〔收稿日期〕 2021-02-06

〔基金项目〕 河源市科技计划项目资助课题(河科2019066)

〔作者简介〕 杨苏强, 男, 主治医师, 主要研究方向是儿科方向。

1.3 观察指标

(1) 疗效^[7]，治疗成功：治疗后达到撤离呼吸机标准，可顺利撤离呼吸机，无需进行气管插管；治疗失败：治疗后呼吸窘迫和呼吸暂停等症状无明显改善，达不到呼吸机撤离标准的；或者患儿通气治疗后症状加重需要进一步进行气管插管等措施辅助通气。(2) 血气分析：治疗前及治疗后 12 h 采取患儿桡动脉血液，检测两组患儿动脉血气指标 (pH、动脉血氧分压 (partial pressure of oxygen in arterial blood, PaO₂)、动脉血二氧化碳分压 (partial pressure of carbon dioxide in arterial blood, PaCO₂))。(3) 治疗相关指标：观察两组患儿呼吸机使用时间、氧疗时间及住院时间。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿临床疗效比较

NIPPV 组患儿治疗总有效率高于 NCPAP 组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患儿临床疗效比较 (*n* = 41, 例)

组别	治疗成功	治疗失败	总有效 / <i>n</i> (%)
NCPAP 组	31	10	31(75.61)
NIPPV 组	38	3	38(92.68) ^a

与 NCPAP 组比较，^a*P* < 0.05

注：NCPAP 一经鼻持续气道正压通气；NIPPV 一经鼻间歇正压通气

2.2 两组患儿血气分析指标比较

治疗后，两组患儿 pH、PaO₂ 水平均有所上升，且 NIPPV 组高于 NCPAP 组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)；治疗后两组 PaCO₂ 水平均有所下降，且 NIPPV 组低于 NCPAP 组，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 2 两组患儿血气分析指标比较 (*n* = 41, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	pH	PaO ₂ /mmHg	PaCO ₂ /mmHg
NCPAP 组	治疗前	7.09 ± 0.18	49.72 ± 11.23	51.72 ± 8.84
	治疗后	7.23 ± 0.16 ^b	63.74 ± 7.16 ^b	41.35 ± 6.95 ^b
NIPPV 组	治疗前	7.06 ± 0.21	49.27 ± 10.91	53.16 ± 6.85
	治疗后	7.34 ± 0.09 ^{bc}	69.27 ± 3.58 ^{bc}	36.21 ± 6.67 ^{bc}

与同组治疗前比较，^b*P* < 0.05；与 NCPAP 组治疗后比较，^c*P* < 0.05

注：PaO₂ 一动脉血氧分压；PaCO₂ 一动脉血二氧化碳分压；NCPAP 一经鼻持续气道正压通气；NIPPV 一经鼻间歇正压通气

2.3 两组患儿呼吸机使用时间、氧疗时间及住院时间比较

NIPPV 组患儿呼吸机使用时间、氧疗时间及住院时间均短于 NCPAP 组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两组患儿呼吸机使用时间、氧疗时间及住院时间比较 (*n* = 41, $\bar{x} \pm s$)

组别	呼吸机使用时间 /h	氧疗时间 /h	住院时间 /d
NCPAP 组	89.21 ± 10.25	29.84 ± 10.61	29.86 ± 3.27
NIPPV 组	68.94 ± 9.37 ^d	19.41 ± 9.32 ^d	23.51 ± 2.41 ^d

与 NCPAP 组比较，^d*P* < 0.05

注：NCPAP 一经鼻持续气道正压通气；NIPPV 一经鼻间歇正压通气

3 讨论

近几年随我国二孩政策的开放，导致早产的发生率升高^[8]。早产儿呼吸窘迫综合征是早产儿常见的一种疾病，且胎龄越小病死率越高^[9]。所以选择合适的通气方式是目前临床治疗该病的重点。

本研究显示，NIPPV 组疗效高于 NCPAP 组，说明可有效提高患儿治疗成功率。分析原因为 NIPPV 可通过经鼻通气的方式提供氧气，可通过设置通气频率及峰压给予间歇正压，使得给予的正压通气与患儿自主呼吸频率一致，患儿可接受外界的正压支持，因此提高疗效。

本研究结果表明，治疗后 NIPPV 组 pH、PaO₂ 水平高于 NCPAP 组，PaCO₂ 水平低于 NCPAP 组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，说明可有效改善患儿氧合功能，分析原因为 NIPPV 可通过外加正压减少吸气能耗，缓解呼吸肌的疲劳，同时增加每分通气量，促进气体交换，进而使得肺泡复张，从而改善患儿低氧血症及二氧化碳潴留的情况。

本研究结果显示 NIPPV 组呼吸机使用时间、氧疗时间及住院时间均低于 NCPAP 组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，说明可有效降低患儿住院时间及呼吸机使用时间，分析原因为 NIPPV 可降低患儿呼吸暂停发生率，从而缩短住院时间及氧疗时间，改善氧合，进而提高患儿撤机成功率。

综上所述，NIPPV 可有效缓解患儿呼吸肌疲劳，提高撤机成功率。

[参考文献]

- (1) 江素丽, 江余明, 周庆女. 经鼻间歇与鼻塞式持续正压通气治疗 85 例极低体质量呼吸窘迫综合征患儿疗效分析 (J). 重庆医学, 2019, 48(10): 1777-1780.
- (2) 曾峰, 叶远飞, 宋菲菲, 等. 足月儿与早产儿呼吸窘迫综合征高危因素比较分析 (J). 临床肺科杂志, 2018, 23(8): 1427-1430.
- (3) 庄元华, 王娜, 李晓莺, 等. 经鼻双水平气道正压通气与连续气道正压通气在重度呼吸窘迫综合征早产儿撤机后的应用 (J). 中华妇幼临床医学杂志 (电子版), 2020, 16(3): 316-321.
- (4) 淡云, 王亚萍. 双水平气道及经鼻持续气道正压通气联合肺泡表面活性物质治疗早产儿呼吸窘迫综合征疗效观察 (J). 安徽医药, 2016, 20(5): 957-958.

- (5) 赵季欣, 周燕, 徐琼莲. 经鼻间歇正压通气防治早产儿呼吸窘迫综合征的临床研究 (J). 生物医学工程与临床, 2020, 24(1): 70-74.
- (6) 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学 (M). 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 401-408.
- (7) 彭周杰, 易明, 段妮. 经鼻间歇正压通气与经鼻持续气道正压通气治疗早产儿呼吸窘迫综合征的随机对照研究 (J). 儿科药学杂志, 2016, 22(10): 9-12.
- (8) 邱学荣, 崔晓, 饶红萍. 间歇与持续经鼻气道正压通气治疗极低和超低出生体重早产儿反复呼吸暂停的疗效比较 (J). 实用医院临床杂志, 2016, 13(3): 93-95.
- (9) 刘慧强, 童笑梅, 韩彤妍, 等. 微创应用肺表面活性物质治疗早产儿呼吸窘迫综合征失败的高危因素分析 (J). 中国当代儿科杂志, 2020, 22(3): 231-237.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)09-0178-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.09.084

老年人复杂肱骨近端骨折的手术治疗效果观察

谢剑新 杨赞礼*

(揭阳市慈云医院, 广东 揭阳 522031)

〔摘要〕 目的: 探讨老年人复杂肱骨近端骨折 (PHF) 的手术治疗效果。方法: 将 2019 年 1 月至 2020 年 6 月在揭阳市慈云医院骨科手术治疗的 92 例老年复杂 PHF 患者按照手术方式分为观察组与对照组两组, 各 46 例。对照组为锁定钢板内固定术治疗, 观察组为人工肱骨头置换术治疗, 比较两组的各项手术指标、NEER 肩关节功能评分优良率、并发症发生率。结果: 两组患者的术中出血量、住院时间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者的手术时间明显短于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者 NEER 肩关节功能评分优良率为 95.65%, 与对照组的 93.48% 相比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者的并发症发生率 (2.17%) 明显低于对照组 (19.57%), 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 锁定钢板内固定术和人工肱骨头置换术治疗老年人复杂 PHF 的疗效相当, 但人工肱骨头置换术的手术时间更短, 并发症发生率更低, 临床可根据 PHF 的具体情况选择术式。

〔关键词〕 复杂肱骨近端骨折; 锁定钢板内固定术; 人工肱骨头置换术; 老年人

〔中图分类号〕 R 683.41 〔文献标识码〕 B

肱骨近端骨折 (proximal humerus fracture, PHF) 是常见的上肢骨折类型, 骨折部位位于肱骨外科颈以远 1~2 cm 至肱骨头关节面之间。PHF 是老年人, 特别的老年女性的高发骨折类型, 复杂 PHF 多为肱骨近端三、四部分骨折, 手术是主要的治疗方式, 但手术方式尚未得到临床统一^[1]。肱骨近端锁定钢板是临床常用手术方法, 具有固定可靠、骨折恢复效果确切等优点, 但常有肱骨头坏死、内固定松动等并发症, 导致手术疗效不佳甚至失败^[2]。人工肱骨头置换术也是治疗复杂 PHF 的有效术式, 能减轻损伤关节的疼痛感, 增加肩关节活动范围, 但创伤相对较大^[3]。基于此, 本研究分析了老年人复杂 PHF 的手术治疗效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将 2019 年 1 月至 2020 年 6 月在本院骨科手术治疗的

92 例老年复杂 PHF 患者按照手术方式分为观察组与对照组两组。观察组 46 例, 男 19 例, 女 27 例, 年龄 60~82 岁, 平均年龄 (69.4 ± 7.2) 岁, NEER 分型: III 型 26 例、IV 型 20 例; 对照组 46 例, 男 18 例, 女 28 例, 年龄 60~84 岁, 平均年龄 (69.8 ± 7.4) 岁, NEER 分型: III 型 28 例、IV 型 18 例。两组患者的年龄、性别、NEER 分型等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 骨折 NEER 分型标准 I 型: 轻度移位骨折肱骨上端可以为一处骨折; II 型: 关节段移位骨折; III 型: 骨干移位骨折; IV 型: 大结节骨折且移位大于 1 cm 以上; V 型: 小结节移位骨折可为单独小结节撕脱骨折, 移位大于 1 cm 以上; VI 型: 肱骨上端骨折合并肱盂关节脱位。

1.1.2 纳入与排除标准 纳入年龄 ≥ 60 岁, 经 X 线或计算机断层扫描 (computed tomography, CT) 检查确诊为复杂 PHF, NEER 分型为 III~IV 型, 受伤至手术时间在 7 d 内,

〔收稿日期〕 2021-03-13

〔作者简介〕 谢剑新, 男, 主治医师, 主要从事骨科工作。

〔*通信作者〕 杨赞礼 (Tel: 18903088099)