

食管气管联合导管的应用及其在急救中的效果评估

文 / 黄安陵¹, 邓小玲², 吴兴艳²

【摘要】目的: 本研究旨在评估食道-气管联合导管在急救中的应用价值, 比较其与常规气管插管在机械通气效果上的差异性, 为急救领域提供更有效的通气策略。方法: 选取60例急诊患者, 随机分为观察组和对照组, 每组30例。观察组患者采用食道-气管联合导管进行机械通气, 对照组患者采用常规气管插管进行通气。收集基本信息后, 记录患者的生命体征, 如心率、血压、呼吸频率等。监测通气参数, 包括潮气量、呼吸频率和呼气末正压(PEEP)。观察并记录并发症情况, 包括声带损伤和气管黏膜损伤。结果: 在生命体征方面, 两组患者的心率、血压和呼吸频率在初始急救阶段相似。观察组患者的平均潮气量与对照组无显著差异($P>0.05$)。然而, 在呼吸频率方面, 观察组的呼吸频率稍高于对照组, 但差异不显著($P>0.05$)。另外, 观察组的平均呼气末正压(PEEP)明显低于对照组($P<0.05$)。并发症方面, 观察组中未发现声带损伤和气管黏膜损伤的情况, 而对照组出现了5例并发症, 其中3例为声带损伤, 2例为气管黏膜损伤。结论: 本研究结果表明, 食道-气管联合导管在急救中的应用能够实现有效的机械通气目标。与常规气管插管相比, 食道-气管联合导管的应用在生命体征稳定性上表现相似, 同时在通气参数方面, 其潮气量相当, 呼吸频率略高且呼气末正压较低。最重要的是, 观察组患者未出现声带损伤和气管黏膜损伤, 这可能与食道-气管联合导管的特点有关。因此, 食道-气管联合导管在急救中显示出良好的应用前景, 可以作为一种减少并发症风险的有效通气策略。

【关键词】食道-气管联合导管; 急救; 机械通气; 并发症

随着医学科技的不断发展, 急救领域对于机械通气技术的需求愈发显著。机械通气在危重症患者的生命支持中扮演着重要角色, 然而传统的气管插管通气方法也伴随着一系列的并发症, 如声带损伤、气管黏膜损伤等。为了解决这些问题, 食道-气管联合导管作为一种新型的机械通气方法被引入急救临床实践。食道-气管联合导管是一种具有双腔结

构的导管, 通过在食道内置入一腔, 另一腔则位于气管内。这种导管的独特结构为患者提供了同时通气和进食的通道, 不仅能够提供有效的呼吸支持, 还能保障患者的营养需求。相较于传统气管插管, 食道-气管联合导管在通气过程中更加接近生理状态, 有望减少气道创伤的风险。然而, 食道-气管联合导管在急救领域的应用还处于探索阶段。虽然已有一些初步的研究表明其在一些临床情况下的应用前景, 但其在急救场景下的效果和安全性仍需深入评估。因此, 本研究旨在通过比较食道-气管联合导管与常规气管插管在急救中的应用效果, 从而为急救领域提供更加有效和安全的通气策略^[1-2]。

【作者单位】1. 遵义市中医院; 2. 湄潭县中西医结合医院

【作者简介】黄安陵(1981~), 男, 本科, 主治医师, 研究方向为中西医结合内科急诊危重症。

1 一般资料和方法

1.1 一般资料

本研究选取 2022 年 2 月至 2023 年 2 月间入院的 60 例急诊患者，随机分为观察组（食道-气管联合导管组）和对照组（常规气管插管组），每组 30 例。观察组在急救中应用食道-气管联合导管进行机械通气，对照组采用常规气管插管进行机械通气。

1.2 方法

生命体征监测：在急救环境下，对患者的生命体征进行监测是非常关键的，因为这可以帮助医护人员及时评估患者的病情变化，从而采取适当的干预措施。观察组和对照组患者的生命体征，如心率、血压和呼吸频率等，都被精确地记录并定期进行监测。心率是人体循环系统的关键指标之一，反映了心脏的跳动情况。血压则是血液在动脉内对血管壁施加的压力，是衡量循环系统状态的重要参数。呼吸频率代表了呼吸系统的功能，反映了每分钟呼吸的次数。这些生命体征的监测能够让医护人员随时了解患者的生理状态，判断是否需要调整通气参数或采取其他急救措施。在观察组和对照组之间进行生命体征监测的比较，有助于评估使用食道-气管联合导管和常规气管插管对患者生理状态的影响。如果两组在生命体征方面没有明显差异，那么说明食道-气管联合导管作为一种新的通气方式，对于患者的生理稳定性具有与常规气管插管相当的效果。这也暗示了在急救场景中，食道-气管联合导管可能是一个可行的选择，无需对患者的生命体征造成额外的不良影响。因此，生命体征监测的数据分析不仅有助于评估通气方式的效果，还能够指导医疗团队在急救过程中进行合理的干预，以确保患者的生命体征保持稳定。这些监测数据提供了宝贵的信息，为急救决策提供了实时而准确的依据。

通气参数监测：通气参数的监测在评估不同通气方式效果方面具有关键性的作用。在本研究中，我们将目光聚焦在潮气量、呼吸频率以及呼气末正压

（PEEP）等重要通气参数上，并对观察组和对照组的数据进行详细比较。通过比较这些参数，我们可以更全面地了解食道-气管联合导管和常规气管插管在机械通气过程中的效果。在观察组中，患者使用食道-气管联合导管进行通气，我们记录了潮气量、呼吸频率和 PEEP 等参数。潮气量是每次呼吸中肺部吸入和排出的空气量，而呼吸频率则表示每分钟呼吸的次数。这些参数的稳定性和适宜性对于保障患者的氧合和通气状态至关重要。我们将观察组的潮气量和呼吸频率与对照组常规气管插管的患者进行比较，从而确定食道-气管联合导管是否能够维持合适的通气参数。此外，呼气末正压（PEEP）的监测也是本研究的关注重点。PEEP 代表在呼气末阶段，气道内的正压，它对于保持肺泡的开放性和氧合至关重要。观察组和对照组在 PEEP 上的表现将会告诉我们，食道-气管联合导管是否在调节呼气末正压方面具有优势，从而对肺泡保护和通气效果产生积极影响^[3]。

并发症观察：在机械通气过程中，可能出现的并发症对患者的健康状况会产生严重的负面影响。其中，声带损伤和气管黏膜损伤是常见的问题之一。为了更全面地了解食道-气管联合导管在减少这些并发症方面的效果，我们在观察组和对照组中对患者的状况进行了仔细观察和记录。在观察组和对照组中，我们密切关注是否出现了声带损伤和气管黏膜损伤。声带损伤可能导致患者出现声音嘶哑、吞咽不适等症状，而气管黏膜损伤则可能引起咳嗽、呼吸困难等不适。通过对这些并发症的观察和记录，我们可以初步判断食道-气管联合导管在机械通气中的应用是否在减少这些并发症方面具有潜力。通过对比两组患者的并发症发生情况，我们可以初步评估食道-气管联合导管是否能够降低并发症的风险。如果观察组的声带损伤和气管黏膜损伤的发生率明显低于对照组，那么这将为食道-气管联合导管作为一种机械通气方式的选择提供强有力的支持。因此，对于并发症的观察和记录不仅有助于评估通气方

式的安全性，还能够为临床实践提供有价值的信息。通过降低并发症的风险，我们可以更好地保障患者在急救过程中的健康和安全。

1.3 观察指标

生命体征监测：在本研究中，我们详细记录了观察组和对照组患者的生命体征，以全面评估机械通气对其生理状态的影响。我们关注了心率、血压和呼吸频率等指标，这些指标能够反映患者的循环和呼吸功能状态。通过记录这些生命体征，我们可以监测患者在通气过程中是否出现了明显的生理变化，以及通气方式是否对其产生了不良影响。

通气参数监测：通气参数的监测是评估不同通气方式效果的重要手段。在本研究中，我们监测了潮气量、呼吸频率和呼气末正压（PEEP）等参数。潮气量和呼吸频率反映了通气效率，而呼气末正压（PEEP）则与肺泡复张和氧合相关。观察组和对照组在这些通气参数上的表现进行了比较，以确定食道-气管联合导管是否能够维持适当的通气状态^[4]。

并发症观察：并发症的观察和记录对于评估通气方式的安全性至关重要。在本研究中，我们特别关注了声带损伤和气管黏膜损伤这两种并发症。这些并发症常常与气管插管相关，在机械通气过程中可能会对患者的声音和气道黏膜产生不良影响。通过观察并记录这些并发症的发生情况，我们可以初步评估食道-气管联合导管在减少并发症方面的潜力。

1.4 统计学意义

使用 SPSS 统计软件进行数据分析。生命体征和通气参数采用 t 检验进行比较，计数数据使用卡方检验。结果显示观察组在并发症发生率上明显低于对照组（ $P<0.05$ ）。

2 结果

生命体征和通气参数：观察组患者的心率、血压、呼吸频率与对照组相比无明显差异（ $P>0.05$ ）。观察组的潮气量、呼吸频率与对照组相比无显著差异（ $P>0.05$ ），而观察组的 PEEP 略低于对照组

（ $P<0.05$ ）。并发症情况：对照组出现了 3 例声带损伤和 2 例气管黏膜损伤，观察组则未出现这些并发症。具体对比数据见表 1。

表 1 两组患者的具体数据

参数	观察组平均值 ($\bar{x}\pm s$)	对照组平均值 ($\bar{x}\pm s$)	P 值
心率 (bpm)	80±5	82±6	>0.05
血压 (mmHg)	120±10	118±8	>0.05
呼吸频率 (bpm)	18±2	19±3	>0.05
潮气量 (ml)	500±50	490±40	>0.05
PEEP (cmH ₂ O)	5±1	6±1	<0.05
声带损伤	0	3	-
气管黏膜损伤	0	2	-

3 结论

综合分析本研所得数据，我们得出以下结论：食道-气管联合导管在急救中的应用效果较常规气管插管更为优越，不仅在生命体征和通气参数方面表现相近，而且在并发症发生率上明显低于常规气管插管。观察组患者使用食道-气管联合导管进行机械通气时，无论是心率、血压还是呼吸频率，均与对照组的常规气管插管组相比没有明显差异。在通气参数方面，观察组的潮气量和呼吸频率也与对照组保持一致，这说明食道-气管联合导管可以维持稳定的通气参数^[5-6]。根据表 1 中所示数据，我们可以对观察组和对照组在不同参数上的表现进行分析：心率 (bpm)、血压 (mmHg)、呼吸频率 (bpm) 以及潮气量 (ml) 在观察组和对照组之间均没有显著差异（ $P>0.05$ ）。这表明食道-气管联合导管和常规气管插管在这些生命体征和通气参数上的影响相似，没有引发显著的生理变化。PEEP (cmH₂O) 的比较显示，观察组的平均呼气末正压明显低于对照组（ $P<0.05$ ）。这表明使用食道-气管联合导管的患者在通气过程中所需的呼气末正压较低，可能与该通气方式对气道黏膜的保护作用有关。关于并发症，观察组未出现声带损伤，而对照组有 3 例声带损伤。同样，观察

组未出现气管黏膜损伤,而对照组有2例气管黏膜损伤。这暗示了使用食道-气管联合导管时可能降低了声带和气管黏膜损伤的风险。综合分析上述数据,我们得出以下结论:食道-气管联合导管在急救中的应用效果较常规气管插管更为优越。两组患者在心率、血压、呼吸频率和潮气量等生命体征以及通气参数上的表现相似,表明食道-气管联合导管能够维持稳定的生理状态并达到通气效果。特别值得注意的是,观察组在呼气末正压(PEEP)方面表现出显著低于对照组的特点,这可能反映了食道-气管联合导管在气道保护方面的潜力^[7-9]。此外,观察组在并发症发生率方面表现出明显优势,未出现声带损伤和气管黏膜损伤,而对照组分别有3例和2例。这表明食道-气管联合导管可能在减少并发症风险方面具有潜在的优势。然而,本研究仍然存在一些限制,如样本量有限等。为了进一步确认这一结论,还需要进行更大规模和更广泛范围的研究。综上所述,食道-气管联合导管在急救中的应用有望成为改善机械通气效果并减少并发症的有效手段,但仍需更多研究的支持与验证。尤其值得注意的是,观察组在呼气末正压(PEEP)方面表现出明显低于对照组的特点。这可能反映出食道-气管联合导管在通气过程中对气道的保护作用,减少了气道损伤的风险,从而降低了PEEP的需求^[10-12]。此外,观察组患者在并发症发生率上表现出明显优势,未出现声带损伤和气管黏膜损伤,而对照组则出现了一定数量的并发症情况。这提示食道-气管联合导管可能在保护气道黏膜和声带方面具有潜在的优势。然而,本研究仍存在一些限制,如样本量相对较小、研究范围较窄等。为了进一步验证和推广这一发现,需要进行更大样本量和多中心的研究。同时,还需探讨食道-气管联合导管在其他临床场景中的应用价值,以充分发挥其在机械通气中的潜力^[13-14]。

综上所述,本研究初步揭示了食道-气管联合导管在急救中的应用效果,具有较低的并发症风险

和相似的通气参数表现。然而,进一步的研究仍然是必要的,以确认这一结论的准确性,并为急救领域的通气策略提供更为准确和可靠的指导。^[5]

【参考文献】

- [1] 罗毅,刘路培,黄振宇,黄善华,龙春萍,罗翠琼.食管气管联合导管在急诊科的应用[J].临床肺科杂志,2014,19(3):570-571.
- [2] 李燕军,周良济,许志刚,王凤永,范佛远.食管气管联合导管在急救与复苏治疗中的应用[J].中国医药科学,2014,4(4):203-205.
- [3] 赵晖.食管气管联合导管、联合喉罩在院前急救中的应用价值[J].中国医疗前沿,2013,8(13):96-97.
- [4] 武淑萍,吴琳娜,侯惠如.食管气管联合导管在老年患者急救中的应用[J].齐鲁护理杂志,2013,19(8):99-100.
- [5] 黄仲坚,刘建华,谭志敏.食管气管联合导管在急救治疗的应用[J].中国实用医药,2012,7(32):75-76.
- [6] 王迪建,罗杜娟.第三代喉罩与食管气管联合导管在妇科腹腔镜术中的应用比较[J].实用预防医学,2011,18(6):1086-1088.
- [7] 杜叶平.食管-气管联合导管在急救与复苏中的应用[J].山东医药,2009,49(44):17.
- [8] 程振伦,华敬,王伟.食管-气管联合导管在困难气管插管和急救中的应用观察[J].中国医学创新,2008,5(35):54-55.
- [9] 李绮.食管气管联合导管在急性重症口服中毒洗胃中的应用[J].人人健康(医学导刊),2007(8):55-56.
- [10] 何宁宁.食管气管联合导管在紧急建立气道中的应用[J].中国热带医学,2007(6):966,974.
- [11] 刘玖昀,王希颖,杨勇明,刘秋华.食管气管联合导管在腹腔镜胆囊切除术中的应用研究[J].中国内镜杂志,2005(11):1182-1184.
- [12] 刘玖昀.食管气管联合导管在腹腔镜胆囊切除术中的应用研究[J].中国内镜杂志,2005(11):1182-1184.
- [13] 李绮,胡燕.食管气管联合导管在抢救急性重症口服中毒患者中的应用[J].护理学杂志,2005(20):31-32.
- [14] 李绮.食管气管联合导管在急性重症口服中毒洗胃中的应用[A].中华护理学会.全国门、急诊护理学术交流暨专题讲座会议论文汇编[C].中华护理学会:中华护理学会,2005:312-313.