

神经外科重症病人肠内营养误吸筛查的研究进展

方迪波

宁波一院龙山医院医疗健康集团 浙江 宁波 315315

摘要：本文综述了神经外科重症病人肠内营养误吸的研究进展，从肠内营养问题出发，详细阐述了误吸的危害、诊断及筛查方法，包括风险评估工具、影像学技术、生物标志物及新兴技术的应用。同时，探讨误吸后的急救处理、营养与呼吸支持的重要性以及护理与预防措施。本研究为降低神经外科重症病人肠内营养误吸风险、提高治疗效果和康复质量提供了参考。

关键词：神经外；科重症病人；肠内营养；误吸综述

引言：神经外科重症病人常因疾病或手术导致进食障碍，肠内营养成为关键支持手段。误吸作为肠内营养的严重并发症，严重威胁患者生命质量。因此，研究误吸的筛查、诊断与治疗护理策略对改善病人预后至关重要。文章旨在综述当前神经外科重症病人肠内营养误吸的研究进展，为临床实践提供借鉴。

1 重症神经外科病人的肠内营养问题

重症神经外科病人往往因疾病本身或手术治疗而陷入昏迷或意识障碍状态，这使得他们的正常进食能力受限，肠内营养支持成为了保障其营养需求、促进康复的重要手段；对于这类病人而言，肠内营养的实施并非易事，常伴随着一系列复杂的问题。第一，重症神经外科病人由于长期卧床、缺乏运动，胃肠蠕动功能减弱，容易出现消化不良、吸收障碍等问题，影响营养物质的吸收和利用。其次，意识障碍和吞咽功能障碍增加了误吸的风险，一旦发生误吸，可能导致吸入性肺炎等严重并发症，危及患者生命。第二，肠内营养液的配制、输送以及监测也是一大挑战。营养液需根据患者的具体情况进行个性化配制，以保证其营养成分的均衡和充足。同时，输送过程中需严格控制速度、温度和浓度，避免过快、过冷或过热导致患者不适；还需密切监测患者的营养状况、电解质平衡及胃肠功能等，及时调整肠内营养支持方案^[1]。

2 神经外科重症病人肠内营养误吸的危害及诊断

2.1 肠内营养误吸的定义及危害

肠内营养误吸，是指神经外科重症病人在接受肠内营养支持过程中，由于各种原因导致营养液、胃内容物或其他异物进入呼吸道，进而引发的一系列不良事件。这种情况多发生在意识障碍、吞咽困难或吞咽反射减弱的病人中，是肠内营养支持治疗中的严重并发症之一。

肠内营养误吸对神经外科重症病人的危害不容忽

视；误吸可直接导致吸入性肺炎的发生，表现为发热、咳嗽、呼吸困难等症状，严重时可出现呼吸衰竭、脓毒症等危及生命的并发症；误吸还可引起气道阻塞，导致窒息等严重后果；误吸还可能加重病人的神经系统损伤，延缓康复进程，增加医疗成本，降低患者生活质量。因此，对于神经外科重症病人而言，预防肠内营养误吸具有重要意义。医护人员需加强对此类并发症的认识和防范意识，采取有效措施降低误吸风险，确保肠内营养支持治疗的安全有效。

2.2 神经外科重症病人出现肠内营养误吸的症状与检查方法

2.2.1 症状：神经外科重症病人出现肠内营养误吸时，临床表现多样且复杂。显性误吸患者常表现为刺激性干咳、气促、呼吸困难等症状，严重时可出现窒息表现。隐性误吸患者则可能不伴有明显的咳嗽症状，但会伴随肺炎的发生，表现为发热、肺部啰音等体征。此外，病人还可能

出现营养不良、电解质紊乱等全身症状^[2]。

2.2.2 检查方法：对于疑似肠内营养误吸的神经外科重症病人，应尽早进行相关检查以明确诊断；可通过观察病人的临床表现和体征进行初步判断；可采用影像学检查手段，如胸部X线、CT等，观察肺部是否出现炎症表现；还可通过检测口咽或痰的胃蛋白酶A含量等生化指标，作为误吸的可靠诊断依据。对于隐性误吸患者，可使用亚甲蓝等标记物对鼻饲液进行标记，以辅助诊断。准确识别和诊断神经外科重症病人的肠内营养误吸症状，并采取及时有效的治疗措施，对于保障患者安全、促进康复具有重要意义。

3 神经外科重症病人肠内营养误吸筛查方法

3.1 误吸风险评估工具

在神经外科重症病人的肠内营养管理中，误吸风险评估是预防误吸的关键步骤。目前，已有多种误吸风险

评估工具被广泛应用于临床实践中。其中,较为常见的包括急性卒中吞咽障碍筛查(Barnes Jewish Hospital Stroke Dysphagia Screen)、多伦多床边吞咽筛选试验(The Toronto Bedside Swallowing Screening Test, TOR-BSSST)和耶鲁吞咽方案(Yale Swallow Protocol)等。这些工具通过对病人的吞咽功能、意识状态、气道保护能力等方面进行综合评估,以预测误吸风险的高低。国内学者也结合实际情况,提出了适合国内ICU患者的误吸风险评估方法,如Any TWO试验、标准吞咽功能评估量表(SSA)等。这些方法各具特色,但在实际应用中需根据病人的具体情况和医护人员的经验进行选择。通过科学、合理地使用误吸风险评估工具,医护人员可以及时发现并干预高风险病人,有效降低误吸的发生率。

3.2 影像学诊断技术在误吸筛查中的应用

影像学诊断技术在神经外科重症病人肠内营养误吸筛查中发挥着重要作用。电视透视吞咽功能检查(Videofluoroscopic Swallowing Study, VFSS)作为吞咽功能判断的理想方法与诊断金标准,能够直观地观察病人在吞咽过程中的气道保护情况和食物通过情况。通过VFSS,医护人员可以准确评估病人的吞咽功能障碍类型和程度,为制定个性化的营养支持方案提供依据。另外,纤维内镜检查吞咽状况(Fibreoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing, FEES)和超声检查等影像学技术也被广泛应用于误吸筛查中。这些技术能够提供更为细致、全面的评估信息,帮助医护人员更准确地判断病人的误吸风险。

3.3 生物标志物及其他辅助筛查方法

除了传统的误吸风险评估工具和影像学诊断技术外,生物标志物及其他辅助筛查方法在神经外科重症病人肠内营养误吸筛查中也展现出了一定的应用前景。例如,某些生物标志物如胃蛋白酶原、淀粉酶等在误吸发生时会在呼吸道分泌物中升高,通过检测这些生物标志物的含量可以间接反映误吸的发生情况^[3]。还有一些辅助筛查方法如吞咽造影、喉肌电图等也被用于评估病人的吞咽功能和误吸风险。这些方法虽然操作相对复杂且成本较高,但在某些特定情况下可以提供更为准确的评估结果。

4 新技术在误吸筛查中的应用

4.1 微创技术在误吸诊断中的作用

在神经外科重症病人的误吸筛查中,微创诊断技术如纤维支气管镜(FOB)和微探头超声(MPUS)等逐渐受到重视。这些技术允许医生在不进行大手术的情况下,直接观察或测量病人的呼吸道和消化道情况,从而更准确地判断是否存在误吸风险。例如,FOB可以直接

进入病人的气道,实时观察气道内的分泌物和异物情况,对于疑似误吸的病人尤其有价值。而MPUS则能够通过微小探头在消化道内进行超声扫描,评估胃排空速度、胃残留量等关键指标,为肠内营养支持的安全性提供重要依据。

4.2 人工智能及机器学习在误吸筛查中的应用

随着人工智能(AI)和机器学习(ML)技术的飞速发展,其在医疗领域的应用也日益广泛。在误吸筛查方面,AI和ML技术能够通过分析大量临床数据和图像资料,自动识别并预测误吸风险。例如,基于深度学习的算法可以分析病人的吞咽动作视频,提取关键特征,如吞咽时间、喉部关闭情况等,从而评估其吞咽功能和误吸风险。AI和ML技术还可以整合多个维度的信息,如病人的年龄、性别、病史、影像学资料等,构建出更加全面和准确的误吸预测模型。这些模型不仅能够为医护人员提供实时的风险提示,还能够指导个性化的治疗方案制定,提高病人的治疗效果和生活质量。

4.3 生物传感技术在肠内营养误吸筛查中的发展

在肠内营养误吸筛查中,生物传感技术具有巨大的发展潜力。例如,通过开发能够检测胃内pH值、胃蛋白酶浓度等参数的传感器,可以实时监测病人的胃内环境和消化功能状态,从而判断其是否存在误吸风险。另外,基于无线传输技术的生物传感器还可以将检测数据实时传输至医护人员的手持设备或医院信息系统中,实现远程监测和实时预警。这种非侵入性的筛查方式不仅减少了病人的痛苦和不适,还提高了筛查的便捷性和准确性。

5 神经外科重症病人肠内营养误吸的治疗与护理

5.1 误吸事件的急救处理

神经外科重症病人一旦发生肠内营养误吸,立即采取急救处理至关重要。首先,应迅速将病人置于稳定体位,如侧卧位或头低脚高位,以防止误吸物进一步进入肺部,同时清理口腔和鼻腔内的残留物,保持呼吸道通畅。若病人出现窒息症状,应立即进行心肺复苏等紧急救治措施。对于已吸入肺部的误吸物,根据病情严重程度选择是否进行吸引。必要时,可采用气管插管或气管切开术,使用吸引器吸出呼吸道内的分泌物和异物。应密切监测病人的生命体征,包括呼吸、心率、血压和血氧饱和度等,及时调整治疗方案。还需给予病人必要的抗生素治疗和营养支持,以预防或控制吸入性肺炎等并发症的发生。

5.2 营养支持与呼吸支持的重要性

在神经外科重症病人遭遇误吸事件的紧急处理与后续康复过程中,营养支持与呼吸支持如同并行的两大支

柱,共同支撑着病人的生命之舟平稳前行。误吸,这一潜在的致命并发症,不仅剥夺了病人自主进食的能力,还可能导致能量供应中断、免疫系统受损及组织修复受阻,从而加剧病情恶化,增加感染和其他并发症的风险。因此,迅速而有效的营养支持成为了当务之急。营养支持的实施需根据病人的具体情况灵活调整,既要确保足够的能量摄入以维持基础代谢,又要兼顾蛋白质、维生素、矿物质等关键营养素的均衡供给,以促进组织修复和免疫功能恢复。肠内营养因其更符合生理特点、有助于维护肠道屏障功能而常被优先考虑,但在误吸风险较高的情况下,需严格控制输注速度、温度和浓度,必要时辅以促胃肠动力药物,以减少误吸再次发生的可能。对于无法耐受肠内营养或肠内营养无法满足需求的情况,肠外营养则作为重要的补充手段,通过静脉途径为病人提供全面而精确的营养支持。同时,呼吸支持在误吸事件后的处理中同样不可或缺。误吸导致的吸入性肺炎、呼吸衰竭等严重并发症,可迅速危及病人生命。一旦病人出现呼吸功能受损的迹象,应立即给予氧气吸入以改善氧合能力,并根据病情严重程度选择无创或有创机械通气等呼吸支持措施。无创机械通气如持续气道正压通气(CPAP)和双水平气道正压通气(BiPAP)等,能够在保持气道通畅的同时,辅助病人呼吸,减轻呼吸肌负担。而对于呼吸衰竭严重、无法维持足够氧合和通气功能的病人,则需及时行气管插管或气管切开术,通过有创机械通气来确保呼吸功能的稳定,为肺部功能的恢复争取时间^[4]。

5.3 误吸后的护理及预防措施

误吸后的护理和预防措施对于防止再次发生误吸、促进病人康复具有重要意义;加强病人的基础护理,包

括口腔护理、皮肤护理和体位管理等,以减少误吸的风险因素;应重新评估病人的吞咽功能和营养需求,根据评估结果调整肠内营养支持的方案。对于存在吞咽障碍的病人,可采用小口喂食、增加喂食次数等方法来降低误吸的风险;医护人员还应加强对病人的监测和观察,及时发现并处理可能的误吸前兆和并发症。对家属和护理人员进行误吸预防和急救知识的培训和教育,以提高其应对突发事件的能力。通过及时的急救处理、全面的营养与呼吸支持以及细致的护理与预防措施的实施,可以有效降低误吸的发生率和并发症的发生率,提高病人的治疗效果和生活质量。

结束语

综上所述,神经外科重症病人肠内营养误吸的筛查、诊断与治疗护理是一个复杂而关键的过程。随着医学技术的发展,新兴技术的应用为误吸的预防和处理提供了新途径。未来,需进一步加强跨学科合作,推动筛查技术的创新与应用,优化治疗护理方案,以更好地保障病人安全,促进康复进程。

参考文献

- [1]段琼,左磊,姚新宇.消化道恶性肿瘤术后的早期肠内营养护理效果评价[J].中国社区医师,2021,37(03):153-154.
- [2]曹培超,杨瑞霞,张海军,薛长理.早期肠内营养联合益生菌在重型颅脑损伤患者中的应用效果分析[J].中国烧伤创疡杂志,2021,33(01):33-36.
- [3]邹红艳.早期肠内营养护理应用于急性脑出血患者中的效果[J].中国医药指南,2021,19(02):160-161.
- [4]郭红英,申红枝,牛淑琴.神经外科重症患者肠内营养支持的临床护理路径探讨[J].医学食疗与健康,2020,18(09):134+136.