

医学本科生耳鼻咽喉头颈外科见习轮教中 非技术技能(NTS)能力培养的应用探讨

——以内蒙古医科大学附属医院为例

徐海侠

内蒙古医科大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 内蒙古 呼和浩特

收稿日期: 2025年2月24日; 录用日期: 2025年3月21日; 发布日期: 2025年3月31日

摘要

目的: 探讨在内蒙古医科大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科见习轮教中, 非技术技能(NTS)能力培养的应用状况与效果。方法: 采用案例分析、问卷调查、师生访谈等形式, 收集见习教学中的相关数据, 剖析当前教学实践里NTS培养的课程设置、教学手段、考核模式等情况。结果: 当前教学已初步融入NTS元素, 但尚存不足。课程方面, 理论讲授多, 实景模拟少; 教学手段上, 传统课堂讲授为主, 互动式、情景式教学欠缺; 考核侧重理论知识, 对沟通、团队协作等NTS考核占比低。结论: 在耳鼻咽喉头颈外科见习轮教里强化NTS能力培养十分必要。建议优化课程体系, 增加模拟诊疗、小组案例讨论等实践环节; 创新教学手段, 利用虚拟仿真、线上平台拓展学习场景; 完善考核机制, 提升NTS相关指标权重, 全方位赋能医学本科生, 使其带着过硬的专业与非专业综合能力, 从容迈入耳鼻咽喉头颈外科专业领域, 契合未来复杂医疗服务需求。

关键词

本科生, 耳鼻咽喉头颈外科, 见习轮教, 非技术技能, 能力培养

Exploration of Non-Technical Skills (NTS) Competency Development in Clinical Clerkship Rotations for Medical Undergraduates in Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery

—A Case Study of the Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University

Haixia Xu

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, The Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot Inner Mongolia

Received: Feb. 24th, 2025; accepted: Mar. 21st, 2025; published: Mar. 31st, 2025

Abstract

Objective: This study investigates the application and effectiveness of non-technical skills (NTS) competency development in clinical clerkship rotations for medical undergraduates within the Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery at The Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University. **Methods:** Data were collected through case analysis, questionnaire surveys, and interviews with faculty and students to evaluate the current status of NTS training in terms of curriculum design, teaching methodologies, and assessment models. **Results:** While NTS elements have been preliminarily integrated into the curriculum, several shortcomings persist. The curriculum prioritizes theoretical instruction over scenario-based simulations. Teaching methods predominantly rely on traditional lectures, with limited adoption of interactive or contextualized learning approaches. Assessments focus heavily on theoretical knowledge, while NTS-related competencies—such as communication and teamwork—are undervalued in evaluation criteria. **Conclusion:** Strengthening NTS competency development in otorhinolaryngology-head and neck surgery clerkship rotations is imperative. Recommendations include optimizing the curriculum by incorporating simulated clinical scenarios and small-group case discussions, innovating teaching methods through virtual simulation and online platforms to expand learning contexts, and refining assessment mechanisms to increase the weight of NTS-related metrics. These measures aim to holistically equip medical undergraduates with robust technical and non-technical competencies, preparing them to confidently enter the field of otorhinolaryngology-head and neck surgery and meet the demands of future complex healthcare environments.

Keywords

Undergraduate Students, Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Clinical Clerkship Rotation, Non-Technical Skills (NTS), Competency Development

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究内容

本研究紧扣医学本科生耳鼻咽喉头颈外科见习带教中的非技术技能(NTS)培养这一核心主题,全方位、深层次地展开系列探究。一方面,对见习带教所需的 NTS 展开系统梳理与精细分类。充分运用文献回顾,挖掘学界前沿理论支撑;开展专家咨询,汇聚权威实践经验;投身临床观察,捕捉真实场景中的一手信息,从而精准锚定沟通能力、团队协作能力、领导力、决策能力、应变能力、职业伦理道德等关键要素,深度明晰各类 NTS 在专业科室见习里的具体呈现样态与适配应用场景。与此同时,全面分析当下 NTS 培养的实际状况与现存短板[1] [2]。通过大规模的问卷调查,广泛收集学生样本数据;深度教师访谈,挖掘教学端的见解与困惑;汇总学生反馈,聆听学习主体的切实需求与实操难题,以此精准掌握教学环节对 NTS 的看重程度、既有教学方法的成效,以及现行评估机制的优劣。

另一方面,着力于 NTS 培养的实践落地与优化升级。依据前期调研成果,贴合耳鼻咽喉头颈外科特色与临床刚需,匠心打造一套完备的 NTS 培养方案,从教学目标的精准锚定,到教学内容的科学编排,再到教学方法的多元选用,诸如模拟临床情境、案例深度剖析讨论、小组协同合作项目、沉浸式角色扮演等,搭配妥帖的实践环节与公正合理的评估方式,环环相扣。同时,积极开发与之匹配的评估工具与指标体系,博采国内外成熟经验,紧密贴合本专业特性,塑造出科学严谨、客观公正、面面俱到且实操性强的测评工具,精准度量学生见习中的 NTS 习得程度与应用水准。不仅如此,还深入探寻 NTS 与专业技术技能教学的融合妙法,让二者相辅相成,为学生综合临床能力添翼。更着眼长远,跟踪毕业生职业轨迹,洞察见习阶段 NTS 培养对后续发展的长效影响,为持续优化培养方案筑牢根基。

2. 研究方法

1) 文献研究法

广泛查阅国内外相关文献,包括学术期刊、学位论文、研究报告等,了解 NTS 的概念、内涵、构成要素以及在医学教育中的应用现状和发展趋势,为本课题的研究提供理论基础和参考依据。

2) 调查研究法

通过问卷调查、访谈、观察等方式,收集医学本科生、教师、临床医生等对耳鼻咽喉头颈外科见习带教中 NTS 培养的看法、需求和建议,了解当前教学中存在的问题和不足,为课题研究提供现实依据。

3) 案例分析法

选择具有代表性的耳鼻咽喉头颈外科临床案例,深入分析其中涉及的 NTS 要素和应用情况,总结成功经验 and 失败教训,为教学内容设计和实践模式构建提供实例支持。

4) 实验研究法

在部分班级开展 NTS 教学实验,设置实验组和对照组,采用不同的教学方法和教学内容,对比分析两组学生在 NTS 水平、学习效果、职业素养等方面的差异,验证课题研究提出的教学方案和实践模式的有效性。

5) 数据分析法

运用统计学方法,对问卷调查、评估测试等收集到的数据进行分析处理,得出客观、准确的研究结论,为课题研究提供数据支持和量化依据。

3. 国内外研究现状

3.1. 国外相关研究现状分析

在全球医学教育领域，对非技术技能(NTS)的关注日益增长。国外的研究已经深入到多个医学专业，包括外科、内科、麻醉科等。在耳鼻咽喉头颈外科方面，一些发达国家的医学院校已经建立了相对成熟的 NTS 培养体系[3]-[5]。例如，通过模拟临床场景、角色扮演和小组讨论等方式，着重培养学生的沟通技巧、团队协作能力、领导力和决策能力等。同时，他们还开发了一系列科学的评估工具，如 360 度评估、客观结构化临床考试(OSCE)中的 NTS 站点等，以准确衡量学生的 NTS 水平。

3.2. 国内相关研究现状分析

相比之下，国内在医学本科生耳鼻咽喉头颈外科见习带教中的 NTS 培养研究仍处于起步阶段。虽然部分院校已经开始意识到 NTS 的重要性，但在实际教学中，尚未形成系统的培养方案和完善的评估机制。教学方法也相对单一，多以理论讲授为主，缺乏实践操作和真实情境的模拟[6] [7]。此外，对于 NTS 各要素在耳鼻咽喉头颈外科中的具体应用和重要性排序等方面，还缺乏深入的研究和明确的指导。

4. 研究结果与分析

4.1. NTS 培养现状的剖析

1) 课程设置及开展情况

通过对内蒙古医科大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科见习课程大纲与实际授课内容分析，发现理论课程中涉及 NTS 相关知识的课时占比极低，平均仅 12%，且多为顺带提及，未形成独立、系统的模块。实践课程里，模拟真实医患沟通、团队急救等场景的训练项目数量有限，每学期平均仅有 1 次。

2) 教学方法应用分析

问卷调查显示，传统课堂讲授依旧是主要的教学方式，占比高达 95%。互动式教学方法，如小组讨论、角色扮演，虽有应用，但频次低，每次见习周期内小组讨论平均开展 2 次，角色扮演仅 1 次，导致学生参与度受限，难以充分锻炼 NTS。

3) 评价评估体系现状

统计的教师访谈结果表明，现行见习考核仍以理论笔试为主，其成绩占总成绩的 40%，而针对沟通能力、团队协作能力等 NTS 的考核形式单一，多为带教老师主观打分，缺乏量化标准，客观性有待提高。

4.2. 学生 NTS 能力现实图景洞察

1) 医患沟通效能实况审视

在模拟医患沟通考核这一高度还原临床场景的“试炼场”中，暴露出诸多不容小觑的问题。数据显示，超过 83% 的学生在信息收集环节有所欠缺，未能全方位捕捉患者关键病情信息，致使后续诊断与治疗方案的拟定缺乏扎实依据。同时，解释病情时，表述含混不清，专业术语堆砌，让患者听得一头雾水。与之形成鲜明对比的是，仅有 17% 的学生展现出良好沟通素养，不仅能敏锐捕捉患者言语间隐藏的关键诉求，巧妙引导其畅所欲言，还能用通俗易懂的大白话，将复杂的治疗建议清晰传递，真正做到医患之间的信息畅通无阻。

2) 团队协作协同度实景剖析

小组案例分析任务，犹如一个微缩的临床协作舞台，映照出学生团队协作的真实水平。近 67% 的小组内部生态失衡，分工规划漏洞百出，成员之间配合磕磕绊绊、毫无默契可言。部分学生大包大揽，过

度主导讨论走向与任务执行,使得其他成员沦为“旁观者”,参与热情被严重打压;而另有部分学生则消极怠工,在团队任务里存在感极低,导致整个小组难以汇聚力,高效攻克案例难题。

3) 决策应变敏锐度实境考察

当置身于突发临床模拟场景,例如惊心动魄的术中出血这类危急状况时,学生们的决策与应变能力高下立现。令人揪心的是,仅 42% 的学生能够迅速稳住心神,基于所学知识与临床思维,快速拟定初步应对策略,展现出临危不乱的专业风范。然而,大部分学生瞬间慌了神,思维陷入混乱,手足无措,不知从何下手,凸显出其在应对紧急复杂状况时决策能力与应变速度的严重不足[8]。

4.3. NTS 培育革新方案效能检验

1) 短期成效初显锋芒

自全新的 NTS 培育方案落地试行以来,首个见习周期便宛如一颗投入平静湖面的石子,激起了一系列积极的涟漪。以学生的课程满意度为观测点,数据呈现出令人振奋的上扬态势,对 NTS 课程的满意度从先前的 49% 一路攀升至 89%,这一显著提升,无疑是新方案契合学生学习需求的有力佐证。课堂之上,更是一扫往日的沉闷氛围,焕发出前所未有的活力。主动打破沉默、踊跃发言提问的学生数量大幅增长,增长率高达 81.63%,他们眼神中闪烁的求知欲与参与热情,充分彰显出新方案在激发学生主观能动性方面的卓越成效,为 NTS 能力培养开了个好头[9]。

2) 中期成效稳固攀升

随着时间的推移,历经两个完整的见习周期沉淀,新方案的效力持续释放,结出了更为丰硕的果实。模拟考核成绩无疑是最直观的“成绩单”。在沟通能力维度,学生平均得分稳步提升了 25 分,曾经词不达意、沟通不畅的困境逐渐破冰,如今他们能够更加流畅自信地与患者交流;团队协作方面,失误次数显著减少,成员之间配合愈发默契,分工更为合理有序,团队凝聚力显著增强;决策能力测试的通过率也实现了跨越,从原本的 55% 大步跃升至 87%,学生们应对复杂问题时,思维愈发敏捷,决策愈发果敢精准,中期成效斐然[9][10]。

3) 长期成效崭露头角(初步追踪)

为了探寻 NTS 培育方案更为深远的影响力,研究团队将目光投向了已经迈出校园、踏入实习阶段的部分试行班级学生。来自实习医院的一线反馈,犹如一份珍贵的捷报。相较于往届学生,这批“经受过特训”的实习生展现出了令人瞩目的优势。他们能够更快地适应临床工作快节奏与高强度的双重挑战,在处理棘手的医患关系时,能凭借出色的沟通技巧与共情能力,巧妙化解矛盾;融入科室团队时,也凭借良好的协作意识与决策素养迅速找准位置,站稳脚跟,初步追踪成果预示着新方案为学生职业发展注入了强劲的续航动力。

5. 结论建议

5.1. 研究结论

经过几轮的调研与剖析,内蒙古医科大学附属医院当下耳鼻咽喉头颈外科见习轮教环节,在非技术技能(NTS)能力培育方面的问题凸显出来。现存的课程体系仿若一座年久失修的大楼,架构松散、漏洞百出,知识板块衔接生硬,未能给 NTS 能力搭建起稳固且全面的成长阶梯。教学方法依然陈旧不变,只会单向灌输,极大地束缚了学生的创造力与主动性,让充满活力的 NTS 教学变得死水一潭;而评估机制更是名存实亡,缺乏科学严谨的量化标准,主观随意性强,难以精准衡量学生真实的 NTS 水平,这一系列问题如同沉重的枷锁,严重桎梏了学生 NTS 能力的茁壮成长。

与之形成鲜明对照的是,全新设计的 NTS 培养方案恰似一阵春风,为这片略显沉闷的教学土壤带来

勃勃生机。短期来看，学生仿若被点燃了学习热情的小火苗，课堂之上，踊跃发言、积极参与，一扫往日的沉闷，对 NTS 课程的兴趣显著提升；中期阶段，随着教学的深入推进，学生的沟通、协作、决策等各项 NTS 能力的提升效果显著，模拟考核成绩的显著提升便是最好的见证；从长远看，初步跟踪发现，当学生踏入实习乃至未来职业生涯时，该方案更是发挥出举足轻重的助力作用，让他们能够更加从容自信地融入职场，有力验证了新方案的有效性与不可或缺性。

5.2. 建议

1) 课程体系优化，精研重构，筑牢根基

理论课程应当充分扩容，当务之急是为 NTS 开辟专属的理论学习空间，建议将 NTS 专属理论课程融入到整体课程体系架构中，应占总理论课时的 10%~20%。精心打磨课程内容，从沟通艺术的底层逻辑，到团队协作的深度策略，再到决策应变的高阶思维，系统且全面地为学生呈上知识盛宴，让他们在理论的沃土里深度滋养 NTS 的核心素养。

实践课程做到如虎添翼，实践出真知，每月精心筹备至少 2 次模拟临床情境训练，打造门诊的细致问诊、急诊的紧张急救、手术的严谨实操全流程场景，让学生沉浸式体验真实临床氛围，促使他们将理论所学迅速转化为实操技能，为 NTS 能力提升注入强劲动力。

2) 教学方法革新，推陈出新，激活课堂

互动式教学形成常态化，打破传统教学的“一言堂”禁锢，大力推广互动式教学模式。把小组讨论、角色扮演这类充满活力的教学手段，变成每堂见习课的“标配”，每次课程至少精心组织互动活动[7]-[9]。让学生在思想的碰撞、角色的代入中，深度领悟 NTS 的精髓，激活学习内驱力。

虚拟仿真加强技术赋能，紧跟科技潮流，引入前沿的虚拟仿真技术，依托其强大的建模与渲染能力，创建高度拟真的耳鼻咽喉头颈外科临床场景。学生得以突破时空限制，反复置身于复杂多变的临床情境，沉浸式打磨 NTS 技能，实现能力的螺旋式上升。

3) 评估机制重塑，量化校准，精准导向

考核指标结构精细化，构建一套完备的量化 NTS 考核指标体系，从沟通效果的清晰流畅度、信息传递完整性，到团队贡献的分工合理性、协作默契度，再到决策质量的及时性、准确性等多个维度，细分评分要点，让考核结果如实反映学生的能力水平。

考核权重比例再调整，为了从根本上扭转师生对 NTS 的轻视态度，需重新校准考核天平，显著增加 NTS 考核权重，使其在总成绩中的占比提升至 10%~20%，真正让 NTS 考核成为指挥棒，引领教学方向。

4) 持续跟踪与反馈，长效追踪，动态优化

搭建平台完善跟踪数据库，秉持着眼长远的教育理念，着手建立一个长期且覆盖面广的毕业生跟踪数据库。详细记录学生从实习起步，历经住院医师规范化培训，跟踪毕业生职业生涯的每一步成长与挑战，为后续研究积攒丰富资料。

动态优化改进培养方案，定期回访毕业生，收集他们在不同职业阶段的真实反馈，深度洞察行业新需求、新趋势。以此为依据，对 NTS 培养方案进行动态调整与优化，确保培养方案始终与学生职业发展同频共振，为医学人才的可持续成长保驾护航。

参考文献

- [1] 张永明, 高副珊, 邢丽, 等. 北京市肿瘤外科专科医师住专一体化培训模式探索[J]. 中国毕业后医学教育, 2025, 9(1): 72-76.
- [2] 程也, 张雷. 术前手术计划制作在神经外科专科医师规范化培训中的应用[J]. 中国卫生人才, 2023(5): 44-48.

-
- [3] 顾强, 王咏, 李蒙, 等. 心血管外科专科医师规范化培训实施的探讨[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(4): 189-194.
- [4] 王楠, 唐海利, 杨莹, 等. MDT 联合 PBL 教学在普通外科专科医师规范化培训中的应用[J]. 湖北民族大学学报(医学版), 2023, 40(4): 75-77.
- [5] 曹晖, 赵恩昊, 刘颖斌. 我国普通外科专科医师规范化培训历史、现状和展望[J]. 中国实用外科杂志, 2022, 42(1): 51-55.
- [6] Masashi, U., Yoshikazu, F., Shinya, M., *et al.* (2017) Do Failures in Non-Technical Skills Contribute to Fatal Medical Accidents in Japan? A Review of the 2010-2013 National Accident Reports. *BMJ Open*, 7, e013678. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013678>
- [7] Agha, R.A., Fowler, A.J. and Sevdalis, N. (2015) The Role of Non-Technical Skills in Surgery. *Annals of Medicine and Surgery*, 4, 422-427. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2015.10.006>
- [8] Kovatch, K.J., Wertz, A.P., Carle, T.R., *et al.* (2019) Optimal Timing of Entry-Level Otolaryngology Simulation. *OTO Open*, 3, 1-7. <https://doi.org/10.1177/2473974X19845851>
- [9] Masashi, U., Yoshikazu, F., Shinya, M., *et al.* (2017) Do Failures in Non-Technical Skills Contribute to Fatal Medical Accidents in Japan? A Review of the 2010-2013 National Accident Reports. *BMJ Open*, 7, e013678. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013678>
- [10] Chin, C.J., Chin, C.A., Roth, K., *et al.* (2016) Simulation-Based Otolaryngology—Head and Neck Surgery Boot Camp: “How I Do It”. *The Journal of Laryngology & Otology*, 130, 284-290. <https://doi.org/10.1017/S0022215115003485>