

# DOPS 在肾内科规培住院医师临床技能培训中的应用

高利超<sup>1</sup> 甘林望<sup>1</sup> 王玉洁<sup>1</sup> 秦建华<sup>1</sup> 欧三桃<sup>1</sup> 唐敏<sup>2</sup> 余柯<sup>2\*</sup>

1. 西南医科大学附属医院肾病内科 四川 泸州 646000

2. 西南医科大学附属医院教育培训部 四川 泸州 646000

**摘要**：目的 分析操作技能直接观察评估（DOPS）在肾内科规培住院医师临床技能培训中的应用及价值。方法 选取西南医科大学附属医院内科规培住院医师 116 名（其中 2017 级 38 人、2018 级 46 人、2019 级 32 人），在培训的三年过程中，每名规培住院医师每年分别采用 DOPS 接受三次临床技能操作考核，比较其三年期间临床技能操作成绩，并通过问卷调查，评价教师及规培医师的满意度。结果 规培医师第二年 DOPS 测评项目成绩高于第一年（ $P < 0.05$ ），经过三年的学习，DOPS 测评的成绩明显优于第一年（ $P$  值小于 0.05），显示出积极的进步。同时，无论是教师还是规培医师对于 DOPS 考核的满意度都达到了 90% 以上。结论 操作技能直接观察评估（DOPS），作为一项简便高效的临床技能评价工具，有潜力在内科住院医师规范化培训中广泛采纳。  
**关键词**：操作技能直接观察评估；DOPS；内科；住院医师规范化培训；临床技能培训；满意度；教育

住院医师规范化培训作为医学生职业启航的关键，旨在培育合格临床医生，其中临床技能操作扮演核心角色，它将理论知识转化为实践才能，对于提升医学实践能力和整体素质至关重要。当前，对这一环节的培训效果给予了高度关注。鉴于临床技能培训质量的重要性，亟待开发一套精准有效的评价体系。操作技能直接观察评估（DOPS）源自英国皇家内科医师协会的创新，其核心在于通过观察者直接见证学员的实际操作过程，边观察边提供即时反馈<sup>[1]</sup>，这种形式的形成性评价手段，既具备教学指导功能，又可做到对学生学习历程的公正、全面评估<sup>[2-3]</sup>。本研究正是为了深入挖掘操作技能直接观察评估（DOPS）评估工具在内科住院医师临床技能培训中的实际效益与深远影响，以期优化教学策略和提升技能培养效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究涵盖了在 2017 年 9 月至 2019 年 6 月这一时间段内，南医科大学附属医院内科的三个连续年度的毕业生，即 2017 届、2018 届以及 2019 届，总共汇聚了 116 名住院医师，他们的全面参与为研究提供了坚实的数据基础，基本资料如表 1 所示。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 操作技能直接观察评估（DOPS）考核评价内

容

研究使用改良后的操作技能直接观察评估（DOPS）考核体系，针对 11 个关键技能进行评价：适应症与禁忌症的认知、患者知情同意、操作前准备等。涉及的具体项目包括局部麻醉技巧、无菌操作、求助机制、术后处理、人文关怀、沟通交流以及整体表现。采用 9 分制，0 分代表未达成，1-3 分为不达标，4-6 分为达标，7-9 分则为卓越。每位医师操作后，教师会给出评分并提供反馈给住院医师进行改进。

#### 1.2.2 考核方法

本研究将 116 名内科住院医师分成批次，每年进行三次操作技能直接观察评估（DOPS）考核，主题涉及股静脉临时置管和肾穿刺。考核教师由资深主治医师和副教授担任，每位医师的考核时间限定在 15 至 20 分钟内。考核结束后，教师会对医师的表现进行即时反馈和指导，大约持续 5 分钟。

#### 1.2.3 统计学方法

数据通过 SPSS 18.0 软件进行统计分析，定量数据以（ $\bar{x} \pm s$ ）的形式呈现。利用  $t$  检验对每年的操作成绩进行比较，若得出的  $P$  值小于 0.05，有理由认定这些差异在统计上是显著的；如果  $P$  值进一步小于 0.01，那么可以明确表示，观察到的差异具有高度显著的统计学意义。

表 1 学员一般资料

年级	例数	性别 (%)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	学历 (%)	
		男	女		硕士	本科
2017	38	21.5	78.94	25.07 ± 1.40	23.68	76.32
2018	46	17.39	82.61	24.25 ± 1.50	23.91	76.09
2019	32	15.62	84.37	23.41 ± 1.70	37.5	62.5

表 2. 116 名内科规培医师操作技能直接观察评估 (DOPS) 考核结果 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

	第 1 年 (n=348)	第 2 年 (n=348)	第 3 年 (n=348)	t <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>
适应及禁忌证	5.73±1.29	6.52±1.12	7.34±1.23	11.31	<0.05	17.42	<0.01
取得知情同意	5.41±1.23	8.01±1.15	8.36±1.12	19.14	<0.01	22.63	<0.01
操作前准备	5.12±1.42	7.45±1.24	7.67±1.15	18.84	<0.01	21.86	<0.01
局部麻醉	5.52±1.21	7.03±1.13	7.31±1.27	12.87	<0.05	20.21	<0.01
实际操作能力	5.17±1.33	7.45±1.16	7.88±1.26	14.10	<0.05	21.27	<0.01
无菌操作技术	5.36±1.16	6.92±1.18	7.53±1.14	12.13	<0.05	16.35	<0.01
寻求帮助	5.28±1.18	7.35±1.17	7.88±1.22	20.32	<0.01	23.56	<0.05
操作后处理	5.37±1.25	7.31±1.21	7.76±1.11	18.94	<0.01	21.26	<0.01
人文关怀	5.52±1.34	7.15±1.31	7.55±1.12	12.1	<0.05	17.03	<0.05
沟通能力	5.43±1.20	7.51±1.22	7.93±1.18	14.33	<0.05	18.42	<0.01
整体表现	5.49±1.29	7.54±1.14	7.89±1.23	13.77	<0.05	21.73	<0.05

表 3. 规培医师和教师对操作技能直接观察评估 (DOPS) 考核满意度

	不满意		满意		非常满意	
	次数 (次)	百分比 (%)	次数 (次)	百分比 (%)	次数 (次)	百分比 (%)
教师	98	9.39	502	48.08	444	42.53
规培医师	87	8.33	532	50.96	425	40.71

## 2 结果

2.1 操作技能直接观察评估 (DOPS) 考核结果显示: 在这项研究中, 5 位教师和 116 名住院医师总共完成了 1044 次操作技能直接观察评估 (DOPS) 考核。数据显示, 第二年的考核成绩全面优于第一年, 各项目的统计学差异显著 ( $P_1 < 0.05$ )。进一步地, 到了第三年, 所有测评项目的成绩相比第一年有了显著提升, 其间的统计学差异同样显著 ( $P_2 < 0.05$ )。

2.2 对于操作技能直接观察评估 (DOPS) 考核, 内科住院医师和教师的评价表明: 考核平均耗时为  $17.2 \pm 3.3$  分钟, 反馈环节则平均为  $4.1 \pm 1.3$  分钟。令人满意的是, 对于总计 1044 次的考核, 两者的满意度均超过 90%, 具体数据已在表 3 中详细列出, 显示出较高的教学效果和接受度。

## 3 讨论

住院医师规范化培训作为医学生涯的关键阶段, 直接关联着医院的整体医疗服务质量。在这个过程中, 临床技能训练被视为至关重要的组成部分, 它既考验着教学的挑战性, 也是衡量医学生临床技能能力的关键指标。在传统模式中, 教师处于主导地位, 他们不仅指导学员学习操作步骤, 明确注意事项, 还通过学员的实际操练来提供及时的反馈和辅导, 这样的互动式教学旨

在确保学员能熟练掌握所需技能。操作技能直接观察评估 (DOPS) 教学法在临床技能培训中占据核心, 学员作为学习主体, 教师通过直接观察并实时评估其技能, 提升了教学与学习效果<sup>[4-6]</sup>。Sahebalzamani 等的研究肯定了操作技能直接观察评估 (DOPS) 的可靠性和有效性<sup>[7]</sup>。多项研究证明, 无论在中医内科、骨科、妇产科还是护理等领域, 操作技能直接观察评估 (DOPS) 均表现出色, 能提升医学生的最终技能测试得分<sup>[8-14]</sup>。本研究发现, 116 位内科实习生在经历 9 次操作技能直接观察评估 (DOPS) 考核后, 各项目评分逐次提升, 特别在第三年的考核成绩明显优于初期, 这反映出操作技能直接观察评估 (DOPS) 教学法强调即时反馈, 能帮助学员迅速察觉操作中的问题, 并通过教师现场示范修正。这种教学方法的教学成果显著, 使知识深入学员脑海。教师深入分析评分表中的每一个项目, 借此发现规培医师在实际技能操作中的常见错误, 以此为基础, 灵活调整教学计划和教学方法。个性化教学被应用于教学指导, 旨在优化教育质量, 目标是造就更符合规格的临床医生。实习医师通过训练改正错误, 改善技能, 实现了理论与实践的紧密结合, 借此增强临床能力<sup>[15]</sup>。教师群体在操作技能直接观察评估 (DOPS) 评估后的反馈显示, 极度满意和满意的占比分别达 42.53% 和 48.08%, 不满情绪低于

10%，整体教学满意度超过 90%。住院实习医师对教学的评价也相当正面，其中非常满意和满意者的比例分别为 40.71% 和 50.96%，不满意者少于 10%，总体满意度同样高过 90%。然而，教师与住院医师仍存在改进空间。通过持续优化，目标在于进一步提升他们的临床技能操作水平。

总而言之，操作技能直接观察评估（DOPS）作为

一种针对内科学技能操作的评测手段，教师利用它能准确识别住院医师在实践中的短板，通过实时反馈机制，显著提升了学员的临床操作技巧。这种简洁而有效的考核方式对于内科住院医师规范化培训具有显著的推动作用，因此，操作技能直接观察评估（DOPS）的广泛应用是十分推荐的。

#### 参考文献：

[1] Amin Z, Chong YS, Eng KH. Direct Observation of Procedural Skill (操作技能直接观察评估 (DOPS)) [J]. Air American Journal of Roentgenology, 2015, 195(1): 14-18.

[2] 张仁杰, 李洪凯, 钟小日, 等. 操作技能直接观察评估的应用研究进展 [J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(15): 37-39

[3] 郭峰, 王煜. Mini-CEX 联合操作技能直接观察评估 (DOPS) 作为急诊规培住院医师形成性评价工具探索 [J]. 医学教育研究与实践, 2018, 26(5): 870-873.

[4] 肖永华, 任传云, 王世东, 等. 以操作技能直接观察评估 (DOPS) 为主要工具的有效反馈法在中医内科学见习课程中的实践 [J]. 中医教育, 2015, 34(4): 66-69.

[5] 郑慧萍, 张喆. 心外科住院医师规范化培训考核体系的构建 [J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(5): 6-8.

[6] 钟小虎, 王建芳, 洪小飞. 联合 Mini-CEX 及操作技能直接观察评估 (DOPS) 在外科医生临床培养与考核中的应用探讨 [J]. 中国高等医学教育, 2017(8): 96-97.

[7] Sahebalzamani M, Farahani H, Jahantigh M. Validity and reliability of direct observation of procedural skills in evaluating the clinical skills of nursing students of zahedan nursing and midwifery [J]. ZJRMS, 2016, 14(2): 76-82.

[8] BALLA F, UARWC T, MOTGHARC P, et al.

Evaluating Coding Accuracy in Ucneral Surgery Residents Accreditation 2010 Council for Uraduate Medical Education Pro-cedural Casc Logs [J]. SurgEdu, 2016, 73(6): 59.

[9] 葛双雷, 韩大成, 张亚奎, 等. 诊疗技能直接观察法在骨科体格检查实习中的应用 [J]. 继续医学教育, 2016, 30(11): 46-48.

[10] 孙有利, 辛庆锋. 操作技能直接观察评估 (DOPS) 在 PICC 术教学中的应用与评价 [J]. 中国继续医学教育, 2015, 7(5): 10-11.

[11] 高璐, 高晶, 李红伟, 等. 以操作技能直接观察评估 (DOPS) 为工具的形成性评价在临床技能教学中的应用研究 [J]. 中国医学教育技术, 2017, 31(6): 714-716.

[12] 姜从玉, 朱玉连, 黄虑, 等. 操作技能直接观察评估考核在康复医学住院医师规范化培训中的应用 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(3): 222-224.

[13] 罗健, 杨柳, 杨丹, 等. 技能直接观察考核法在新护士规范化培训技能考核中的应用实践 [J]. 中国护理管理, 2017, 17(1): 75-78.

[14] 张心武, 张焱, 孙云翟, 等. 操作技能直接观察法在外科动物实验教学中的应用 [J]. 中国继续医学教育, 2019, 11(2): 51-52.

[15] 罗影. 联合教学在神经内科临床护理带教中的应用分析 [J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(18): 26-28.

\* 通讯作者