

# 钉钉平台联合护理助手APP在新生儿科护士分层级培训中的应用



程海琳, 滕灵晶, 林荔媛, 吴晓燕, 程晓雪, 李美娇, 林 颖

福建省妇幼保健院(福建医科大学附属医院)新生儿科(福州 350001)

**【摘要】目的** 探究钉钉平台联合护理助手 APP 在新生儿科护士分层级培训中的应用效果。**方法** 选取福建省妇幼保健院于 2022 年 1 至 11 月参加分层级培训的新生儿科护士为研究对象, 以 1 至 2 月采用传统线下课堂集中授课模式培训学习的护士为对照组, 3 至 11 月通过钉钉平台及护理助手 APP 进行业务培训学习的护士为试验组, 比较两组的培训效率、效果, 以及对在职培训的满意度。**结果** 共 102 名护士参加培训。对照组护士课堂参与率为 53.9%、试验组为 81.4%, 两组差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 试验组护士三基理论考试、专科理论考核及护理技能操作培训成绩均高于对照组 ( $P < 0.05$ ); 试验组护士对培训方法、培训过程及考核管理的满意度评价显著高于对照组 (73.50% vs. 50.00%,  $P < 0.05$ )。**结论** 使用钉钉平台联合护理助手 APP 进行培训管理, 有助于提高新生儿科护士分层级培训的效率和培训学习效果, 提高护士满意度。

**【关键词】** 钉钉平台; 护理助手 APP; 护士; 分层级培训

## Application of DingTalk platform combined with Nursing Assistant APP in hierarchical training of neonatal nurses

Hai-Lin CHENG, Ling-Jing TENG, Li-Yuan LIN, Xiao-Yan WU, Xiao-Xue CHENG, Mei-Jiao LI, Ying LIN

Department of Neonatology, Fujian Maternal and Child Healthcare Hospital (Affiliated Hospital of Fujian Medical University), Fuzhou 350001, China

Corresponding author: Ying LIN, Email: ly51398@163.com

**【Abstract】Objective** To explore the practical application effect of DingTalk platform combined with Nursing Assistant APP in hierarchical training of neonatal nurses. **Methods** The neonatal nurses of Fujian Maternal and Child Healthcare Hospital who participated in the hierarchical training from January to November 2022 were selected as the study subjects, the nurses who learned by traditional offline centralized teaching mode in the classroom from January to February were the control group, and the nurses who learned through the DingTalk platform and Nursing Assistant APP from March to November were the experimental group. The efficiency and effect of the training of the nurses in the two groups, as well as the satisfaction of nurses with the on-the-job training were compared. **Results** A total of 102 nurses participated in the training. The class participation rate of nurses in the control group was 53.9%, the class participation rate of nurses in the experimental group was 81.4%, and the difference between two groups was statistically significant ( $P < 0.05$ ); the results of the three basic

theory examination of neonatal nurses, the specialty theory examination, and the training of nursing skills operation were higher than those of the control group ( $P<0.05$ ); the satisfaction evaluation of nurses in the experimental group with the training methods, training process and assessment management was significantly higher than that in the control group (73.50% vs. 50.00%,  $P<0.05$ ). **Conclusion** The use of DingTalk platform and Nursing Assistant APP for training management can improve the efficiency of hierarchical training, training effect and satisfaction for nurses in the neonatal department.

**【Keywords】** DingTalk platform; Nursing Assistant APP; Nurses; Hierarchical training

近年来,我国护理行业队伍逐渐扩大,截至 2021 年,护士注册总人数超过 500 万人<sup>[1]</sup>。随着人们对健康与护理要求的不断提高,护理服务已从基础的医疗机构延伸至家庭、社区等多方面,护理人员在安宁疗护、健康教育、康复护理、慢性病管理中起着重要作用,这对护理人员的专业素养提出了更高要求<sup>[2]</sup>。在智能时代飞速发展的背景下,网络信息化在医疗行业中不断推进,医护人员越来越借助于现代化的信息工具来提升医疗技术和管理水平<sup>[3]</sup>。护理助手 APP 作为一款学习软件,拥有非常全面的护理学资源,有助于护士培训学习与管理<sup>[4]</sup>。钉钉平台作为一款实时通讯与办公软件,能够实现多人会议、通话等功能。护理人员借助钉钉平台进行分层级培训,将线下课堂转化为线上课堂,不受时间、地域限制,可以保证每月培训学习按时开展<sup>[5]</sup>。目前钉钉平台已在临床教学培训中获得一定成效<sup>[6]</sup>。本研究旨在探讨钉钉平台联合护理助手 APP 在护士分层级培训中的应用效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取福建省妇幼保健院于 2022 年 1 至 11 月参加分层级培训的新生儿科护士为研究对象,以 1 至 2 月采用传统线下课堂集中授课模式培训学习的护士为对照组,3 至 11 月通过钉钉平台及护理助手 APP 进行业务培训学习的护士为试验组。所有研究对象对本研究知情并同意。

### 1.2 方法

根据护理助手 APP 上在职护士培训能级分类方法,按照护士的工作年限、业务熟练程度及岗位职称,将护士划分为五个层级: N0 级、N1 级、N2 级、N3 级和 N4 级。试验组使用钉钉平台及护理助手 APP 开展业务培训学习和考试管理等,

对照组采用传统的线下课堂集中授课模式。通过签到表统计参与人数,由单人批阅试卷。

钉钉平台联合护理助手 APP 分层级培训的主要内容:(1)根据医院实际情况补充完善护理助手 APP 相关模块:①培训系统:加入护士分层级培训所需材料,使护士随时随地都能登录学习,学习结束后能随时进入随堂测验模块了解自身学习进度,获取教学评价与电子学分;②考试系统:由总带教根据培训内容自制考卷上传至护理助手,共 100 分,护士培训后立即完成考试,且考试过程中不得退出护理助手界面,考试机会有限,取最高分登记,线上考试时间不受限制,护士可根据自己的时间随时考试;③通知系统:设置推荐和阅读系统,包括医嘱提醒、记录和核对模块,实时监测患者的各项体征参数及给药情况,评估医嘱落实情况,在各项医嘱完成后由执行人签名记录。(2)下载钉钉和护理助手 APP 并学习平台使用方法,注册后由钉钉平台管理员建立“新生儿科护士群”。(3)管理员发布学习公告,每月第四周周四晚 19:30 发起线上学习会议,授课人员共享文件,通过点评、提问、讨论等形式进行互动。(4)管理员统计参与人数,上传课件及授课视频供护士反复学习。

### 1.3 观测指标及评价工具

比较两组护士培训前后的效率、考核成绩及培训的满意度。(1)培训效率。包括护士培训学习课堂参与情况、人均阅卷耗时、参加学习往返科室耗时。(2)考核成绩。主要评价两组护士三基理论、专科理论、护理技能等考核得分,均采用院内统一制定的考卷,满分 100 分,得分越高表示成绩越佳。(3)护士满意度。在实训结束时采用自制满意度问卷调查两组对分层级培训的满意情况,包括培训方法、培训过程以及考核管理三个方面,满分 100 分, > 90 分为满意、

80~90分为一般、< 80分为不满意。

## 1.4 统计分析

采用SPSS 22.0软件对数据进行分析。符合正态分布的计量资料以均数和标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 描述、采用  $t$  检验; 非正态分布的计量资料用中位数和四分位数间距 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ] 表示, 采用 Kruskal-Wallis  $H$  检验; 计数资料以频数和百分比 ( $n, \%$ ) 描述、采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

本研究共纳入新生儿科在岗护士 102 名, 其中副主任护师 1 名 (0.98%)、主管护师 10 名 (9.80%)、护师 52 名 (50.98%)、护士 39 名 (38.24%); 平均年龄 ( $28.47 \pm 3.14$ ) 岁; 大专 60 人、本科 42 人; 工作年限 1~27 年、平均 ( $9.56 \pm 3.24$ ) 年。按层级划分, N0 级 28 人、N1 级 14 人、N2 级 30 人、N3 级 29 人、N4 级 1 人。两组护士一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P$

$< 0.05$ )。

### 2.2 课堂参与情况

对照组共参与调查 204 频次, 试验组 306 频次。对照组课堂参与率为 53.9%, 试验组为 81.4%, 显著高于对照组 ( $\chi^2=44.25, P < 0.05$ )。

### 2.3 阅卷与参加学习往返科室耗时

试验组护士阅卷耗时及参加学习往返科室耗时均明显短于对照组 ( $P < 0.001$ ), 见表 1。

### 2.4 考核成绩

试验组护士三基理论得分 ( $92.09 \pm 3.97$  vs.  $85.98 \pm 4.01, P < 0.001$ )、专科理论考核 ( $95.64 \pm 4.07$  vs.  $88.70 \pm 3.34, P < 0.001$ ) 及护理技能考核 ( $94.86 \pm 5.08$  vs.  $89.74 \pm 4.33, P < 0.001$ ) 结果均显著高于对照组, 见表 2。

### 2.5 培训满意度

试验组护士对培训方法、培训过程以及考核管理的评价分数均显著高于对照组 ( $P < 0.001$ ), 整体满意度高于对照组 ( $73.50\%$  vs.  $50.00\%, P < 0.05$ ), 见表 3。

表1 两组考核阅卷耗时及参加学习往返科室路途耗时比较 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

Table 1. Comparison of correcting time spent on assessment and round-trip travel time between two groups [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]

组别	阅卷耗时 (min)	参加学习往返科室耗时 (min)
对照组	5.98 (4.01, 7.01)	41.75 (10.08, 51.43)
试验组	1.09 (0.00, 3.97)	0.00 (0.00, 0.00)
$H$ 值	10.654	7.231
$P$ 值	<0.001	<0.001

表2 两组考核成绩比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 2. Comparison of assessment scores between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	三基理论得分	专科理论考核	护理技能考核
对照组	$85.98 \pm 4.01$	$88.70 \pm 3.34$	$89.74 \pm 4.33$
试验组	$92.09 \pm 3.97$	$95.64 \pm 4.07$	$94.86 \pm 5.08$
$t$ 值	10.654	7.231	21.914
$P$ 值	<0.001	<0.001	<0.001

表3 两组对培训满意度评价比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3. Comparison of satisfaction with training between two groups ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	培训方法	培训过程	考核管理	整体满意度 (%)
对照组	$88.75 \pm 5.34$	$80.85 \pm 4.39$	$82.85 \pm 4.40$	50.0
试验组	$93.99 \pm 5.20$	$95.38 \pm 4.02$	$94.91 \pm 5.02$	73.5
$t/\chi^2$ 值	5.446	5.262	6.953	29.45
$P$ 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

### 3 讨论

随着医疗护理服务模式的转变,传统的护理管理容易出现资源浪费、护士工作效率不高等问题,需要探索更加科学有效的护理管理模式<sup>[7]</sup>。在临床实际工作中,低年资护士主要负责基础护理工作,而高年资护士还要参与日常巡视、门诊室治疗管理,无法充分发挥不同年资护士的专业特长与技能<sup>[8]</sup>。为强化护士能力培养、提升护士队伍核心竞争力、积极适应医院高质量发展的需要,医院护理部紧抓护士分层级管理,构建以岗位胜任力为导向的护士分层级培训体系,并逐步建立初级责任护士—高级责任护士—专科护士的进阶路径,逐步开展规范化培训、专业培训、专科培训的三段式培训模式,助推护士朝专科护士、教育护士、研究护士、护理管理等多元职业方向发展<sup>[9-10]</sup>。

由于护士人员较多、工作地点分散在不同院区、工作时间不规律,以及学习场地相对受限等,传统现场规范化培训模式已无法满足当下复杂的临床环境,因此,亟待探索一种更加科学智能的培训方式<sup>[11-13]</sup>。钉钉是阿里巴巴集团专为中小企业打造的用于沟通和协同的多端平台,能够支持手机和电脑间文件互传,从而提升沟通和协同效率。护理助手 APP 是一款专为护士打造的掌上学习软件,我科室自 2022 年 3 月起使用钉钉平台联合护理助手 APP 开展护士业务培训学习和考试管理,发现护士培训学习课堂参与率显著提高,且人均阅卷及学习往返科室路途耗时缩短。另外,使用钉钉平台联合护理助手 APP 进行培训学习后,护士的三基理论考核、专科理论考核以及护理操作考核成绩均显著提高;护士对改进后的培训方法、培训过程、考核管理的评价以及整体满意度均显著高于改进前。运用钉钉平台、护理助手 APP 等开展线上护理培训,让护士能够自由选择时间学习,而不必往返科室,满意度显著提高;在岗、请假人员也可以利用碎片化时间随时学习和复盘,学习参与率大幅提高<sup>[14]</sup>;平台可操作性强,管理员可随时查看参会情况,统计参会人数,提高了管理效率;钉钉平台联合护理助手 APP 培训目的明确且具有针对性,管理者可将培训安排、培训重点、注意事项等及时公布在工作群里,使护士参与到制定目标与反馈结果的过程中,依照

计划开展培训与考核,提高护士学习积极性,以及操作技能与理论知识水平<sup>[15]</sup>。

综上所述,使用钉钉平台联合护理助手 APP 进行培训管理,能够提高新生儿科护士分层级培训的学习效率与效果,提高护士满意度。但该培训方式也存在一些弊端,如线上教学互动性不强,短时间内大批用户上线可能会出现网络卡顿现象等,可能影响授课效果。未来有必要进行探索并改进完善,进一步提升护士分层级培训的管理效果。

### 参考文献

- 1 陶文静,马倩,张欢,等.钉钉移动办公平台在护士科研、技能和理论知识培训中的应用效果[J].蚌埠医学院学报,2019,44(11):1570-1573.[Tao WJ, Ma Q, Zhang H, et al. The application effect of DingTalk platform in nurse research, skills and theoretical knowledge training[J]. Journal of Bengbu Medical College, 2019, 44(11): 1570-1573.] DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.11.036.
- 2 顾娟,肖凡.钉钉平台在改进妇科护士在职培训管理中的应用研究[J].中国现代医生,2020,58(15):182-185.[Gu J, Xiao F. Study on the application of DingTalk platform in improving on-the-job training management for gynecological nurses[J]. China Modern Doctor, 2020, 58(15): 182-185.] <https://d.wanfangdata.com.cn/periodical/zwkjzml-ywys202015046>.
- 3 鲁玫,杨硕,汪琼,等.钉钉软件联合问卷星平台在ICU护士培训中的应用[J].护理学报,2018,25(19):13-15.[Lu M, Yang S, Wang Q, et al. The application of DingTalk platform combined with Questionnaire Star platform in ICU nurse training[J]. Journal of Nursing, 2018, 25(19): 13-15.] DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2018.19.013.
- 4 丁莉娜.钉钉软件联合问卷星平台在重症监护室护士培训中的应用[J].中医药管理杂志,2020,28(23):93-94.[Ding LN. Application of DingTalk software in combination with the Wenjuanxing platform in training for intensive care unit nurses[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine Management, 2020, 28(23): 93-94.] DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2020.23.044.
- 5 胡伟,王凤仙,张晓娜,等.“护理助手”APP在护士分层培训及考核中的应用[J].中国数字医学,2019,14(6):15-16,39.[Hu W, Wang FX, Zhang XN, et al. The application of "Nursing Assistant" APP in

- stratified training and assessment of nurses[J]. China Digital Medicine, 2019, 14(6): 15-16, 39.] DOI: [10.3969/j.issn.1673-7571.2019.06.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-7571.2019.06.006).
- 6 丁桂芳, 蔡新兰, 阮文珍. 护理助手手机应用软件在血液科护士分层培训及考核中的应用效果[J]. 中国乡村医药, 2022, 29(2): 64-65. [Ding GF, Cai XL, Ruan WZ. Application effect of Nursing Assistant mobile application software in hierarchical training and assessment of hematology nurses[J]. Chinese Journal of Rural Medicine and Pharmacy, 2022, 29(2): 64-65.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-5180.2022.02.034](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-5180.2022.02.034).
  - 7 张俊强, 张莉, 周黎, 等. 钉钉软件在护理管理中的应用分析[J]. 中国医药科学, 2018, 8(17): 196-198. [Zhang JQ, Zhang L, Zhou C, et al. Application analysis of DingTalk in nursing management[J]. China Medicine and Pharmacy, 2018, 8(17): 196-198.] DOI: [10.3969/j.issn.2095-0616.2018.17.056](https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-0616.2018.17.056).
  - 8 冯枫. 护理助手 APP 在护士分层理论培训与考核中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2021, 29(15): 142-143. [Feng F. Application of the Nursing Assistant APP in hierarchical theoretical training and assessment of nurses[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine Management, 2021, 29(15): 142-143.] DOI: [10.16690/j.cnki.1007-9203.2021.15.071](https://doi.org/10.16690/j.cnki.1007-9203.2021.15.071).
  - 9 范恩芳, 马英, 徐丹红, 等. “护理助手 APP” 在规范社区护士胰岛素注射中的应用[J]. 海南医学, 2019, 30(11): 1490-1494. [Fan EF, Ma Y, Xu DH, et al. Application effect of "Nursing Assistant APP" in regulating insulin injection in community nurses[J]. Hainan Medical Journal, 2019, 30(11): 1490-1494.] DOI: [10.3969/j.issn.1003-6350.2019.11.040](https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-6350.2019.11.040).
  - 10 胡雪丹, 吴芝炜, 黄茶英, 等. 多媒体 + 手机 APP 移动教学在低年资护士继续教育中的应用[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(9): 127-129. [Hu XD, Wu ZW, Huang CY, et al. Application of multimedia + mobile APP mobile teaching in continuing education of junior nurses[J]. Nursing Practice and Research, 2020, 17(9): 127-129.] DOI: [10.3969/j.issn.1672-9676.2020.09.051](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-9676.2020.09.051).
  - 11 沈妙莉, 吉裕华, 慕琍萍, 等. PBL 联合 APP 教学对培养精神科护士评判性思维能力的效果[J]. 上海护理, 2019, 19(4): 59-62. [Shen ML, Ji YH, Mu LP, et al. Effects of PBL combined with APP teaching on the development of critical thinking skills in psychiatric nurses[J]. Shanghai Nursing, 2019, 19(4): 59-62.] DOI: [10.3969/j.issn.1009-8399.2019.04.016](https://doi.org/10.3969/j.issn.1009-8399.2019.04.016).
  - 12 周红, 郑蓉. 护理管理系统联合移动端 APP 的应用研究[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(10): 912-915. [Zhou H, Zheng R. Application research of nursing management system combined with mobile terminal APP[J]. Journal of Nurses Training, 2020, 35(10): 912-915.] DOI: [10.16821/j.cnki.hsxx.2020.10.010](https://doi.org/10.16821/j.cnki.hsxx.2020.10.010).
  - 13 陈小姣. 基于钉钉平台的高职院校智能移动办公系统的应用与研究[J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2018, 17(1): 24-25, 43. [Chen XJ. Application and research on intellectual mobile office system of higher vocational colleges based on DingTalk[J]. Journal of Hunan Post and Telecommunication College, 2018, 17(1): 24-25, 43.] DOI: [10.3969/j.issn.2095-7661.2018.01.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-7661.2018.01.008).
  - 14 练晓涛. 推进学校教育管理信息化的几点思考——以钉钉在我校的应用为例[J]. 中国信息技术教育, 2016, (10): 13-14. [Lian XT. Reflections on advancing school education management informatization: a case study of the application of DingTalk in our school[J]. China Information Technology Education, 2016, (10): 13-14.] DOI: [10.3969/j.issn.1674-2117.2016.10.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1674-2117.2016.10.006).
  - 15 贺茜, 蒋岩, 刘晔. 护士分层级在线培训考核平台的构建与应用[J]. 护理学杂志, 2018, 33(14): 11-13. [He Q, Jiang Y, Liu Y. Construction and application of online hierarchical training and evaluation platform for nurses[J]. Journal of Nursing Science, 2018, 33(14): 11-13.] DOI: [10.3870/j.issn.1001-4152.2018.14.011](https://doi.org/10.3870/j.issn.1001-4152.2018.14.011).

收稿日期: 2023 年 09 月 13 日 修回日期: 2023 年 11 月 16 日  
 本文编辑: 王雅馨 黄笛

引用本文: 程海琳, 滕灵晶, 林荔媛, 等. 钉钉平台联合护理助手 APP 在新生儿科护士分层级培训中的应用[J]. 数理医药学杂志, 2023, 36(11): 824-828. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202309125](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202309125)  
 Cheng HL, Teng LJ, Lin LY, et al. Application of DingTalk platform combined with Nursing Assistant APP in hierarchical training of neonatal nurses[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2023, 36(11): 824-828. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202309125](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202309125)