

Discussion of the Development and Problems of Nursing Education in China: A Data Analysis

Tiantian Chang, Jing Ma*

Department of Pathology, School of Basic Medicine, Air Force Medical University, Xi'an Shaanxi
Email: 948248217@qq.com, *maj831@fmmu.edu.cn

Received: Mar. 9th, 2020; accepted: Mar. 24th, 2020; published: Mar. 31st, 2020

Abstract

Purpose: As the nursing staff as well as the development of nursing education and the existing problems are getting more and more attention, we describe the development of nursing education in mainland China, analyze the relevant issues, and put forward corresponding opinions. **Methods:** By analyzing the scale and composition of nursing education programs in mainland China from 2012 to 2018, we summarize the changes of scale of nurses from 2012 to 2018, analyze the retrospective data and descriptive study to interpret the current nursing education. **Results:** Analysis shows that nursing education is in an early large-scale, rapid development. In 2010, the total number of hires was 515,710. Among them, there were 39,747 students (7.71%), 143,726 (27.87%) with advanced diploma, and 332,237 (64.42%) with secondary professional qualifications. It can be seen that there has been a dramatic increase in the number of personnel engaged in nursing in China, which has increased by 120,000 to 286,000 nurses each year since 2012. In spite of this, there is still a shortage of nurses (only 2.05 nurses per 1,000 population) and the development is uneven: taking the 2014 year for example, the total number of enrolled students per 1000 population in the western region was 0.51, which were more than the central region (0.40) and the eastern (0.28), while the number of nursing professionals per 1,000 population was the opposite (1.71, 1.75 and 2.02 nurses per 1,000 population in the western, central and eastern regions, respectively). **Conclusion:** Although the development of nursing education in our country is relatively rapid, some issues still deserve attention. We recommend improving the quality of primary education by adding advanced diplomas and bachelor's degrees. To ease the shortage of nurses, we should adopt a variety of strategies to effectively improve the social status and prestige of nurses may help.

Keywords

Nursing Education, Retrospective Data Analysis

*通讯作者。

从数据分析浅谈中国护理教育的发展与问题

常恬恬, 马静*

空军军医大学基础医学院病理教研室, 陕西 西安
Email: 948248217@qq.com, maj831@fmmu.edu.cn

收稿日期: 2020年3月9日; 录用日期: 2020年3月24日; 发布日期: 2020年3月31日

摘要

目的: 随着护理人员越来越受到重视, 护理教育事业的发展和存在的问题逐渐受到关注。本文通过描述中国大陆护理教育的发展状况, 分析相关问题, 并提出相应的意见。**方法:** 通过分析2012~2018年中国大陆护理教育项目的规模和构成, 总结护理人员从2012年到2018年的规模变化情况, 回顾性数据分析并进行描述性研究, 对目前的护理教育进行解读。**结果:** 分析可见护理教育初期规模较大, 发展迅速。在2012年, 总招聘人数有515,710人。其中学历分布为: 学生39,747人(占7.71%), 高级文凭学生143,726人(占27.87%), 中等专业学历人数332,237人(占64.42%)。可见中国从事护理专业的人员数据急剧增长, 自2012年以来, 每年约增加12万至28.6万名护士。尽管如此, 护士短缺的情况仍然存在(每1000人中只有2.05名护士), 并且发展较为不均: 以2014年一年为例, 西部地区每千人口中, 总招生人数较(0.51)中部(0.40)地区比东部地区(0.28)多, 而每千人口中的护理专业人数则相反(西、中、东部地区每千人口中分别有1.71, 1.75和2.02名护士)。**结论:** 我国护理教育虽然发展较为迅速, 但有些问题值得关注。我们建议通过增加高级文凭和学士学位来提高初级护理教育水平, 确保教育质量。采取多种策略, 切实提高护理职业的社会地位和威信, 缓解护士短缺问题。

关键词

护理教育, 回顾性数据分析

Copyright © 2020 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. 引言

目前, 护士短缺已成为全球性问题。中国的护理人员也面临严重的短缺。来自许多国家的经验表明, 满足护士需求的主要途径是鼓励护理教育, 增加合格的教育计划, 扩大教育能力, 提高教育水平构成[1]。中国大陆已经建立了全面的护理教育系统: 初始(预注册)护理程序, 注册后(过渡)护理程序和毕业生组成程式。随着高校护理教育的发展, 自20世纪80年代以来, 初步的护理教育已经形成了三个层面: 3年的中学文凭课程, 招收15至16岁已完成9年义务教育的普通学生; 3年制高级文凭课程, 招收18至19岁已完成12年教育的学生; 4年或5年的学士学位课程, 也主要招募已完成12年普通教育的学生。毕业生通过这三个程序的培训, 都有资格考取全国护士执照考试(NNLE), 通过考试后有资格注册为正式护士。

在经济社会快速发展的背景下, 目前中国的医疗机构对护士的要求较之前提高, 对中等专业文凭持有人的需求下降。中国卫生部和教育部(2004 年)提出了一个目标: 初级护理程序的招聘中, 达到中学文凭课程的学生比例应该为 50%, 达到高级文凭课程的有 30%以及完成学士学位课程的占到 20%。You 等人曾经报道了三个层次的教育计划使护理的规模迅速扩大, 理论上可以满足目前医疗单位对护士的需求 [2]。但实际上, 护士短缺在中国仍然是一个严重的问题, 所以有必要对全国近年来护理教育现状进行系统的分析, 希望能够为未来的决策提供基础规划。

本文通过分析 2012~2018 年中国大陆护理教育项目的规模和构成, 总结护理人员从 2012 年到 2018 年的规模变化情况, 回顾性数据分析并进行描述性研究, 对目前的护理教育进行解读。

2. 资料与方法

2.1. 方法

这项研究的目的是通过描述护理教育发展(护理教育计划和招生规模, 教育水平, 分配)过程中的问题, 比较护理教育的规模和水平以及我国护理人力的变化情况。对 2012 年至 2018 年中国大陆 22 个省, 4 个城市, 5 个自治区的护理教育计划水平所有数据进行了二次分析。

2.2. 数据收集

从中国教育部查找的数据中统计了 22 个省份, 4 个城市, 5 个自治区, (按照城市的发展情况分层抽样选择的 4 个城市, 5 个自治区) 2012 年至 2018 年间护理学校(课程)的数量以及获得二级文凭, 高级文凭, 学士学位, 研究生学位的数量。自“2017 年中国卫生统计年鉴”(中国国家卫生和计划生育委员会, 2017 年)收集了 2006 年至 2016 年的劳动力人数(注册护士人数, 每千人口护士人数, 护士与医生比例)。自中国国家统计局“年鉴”统计了护理教育在东、中、西部地区的招生人数(每 1000 人中参加初始护理教育计划的数目)(数据来源: 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 NHFPC, 中国健康统计年鉴)。

2.3. 数据分析

首先, 描述了护理教育计划的规模和组成, 学校(课程)的数量, 这些课程的招聘人数以及每个课程类别(中学文凭, 高级文凭和学士学位课程)的百分比。其次, 应用数字将护理人员与护理教育数据进行比较, 以确定需求之间的关系和全国护士的供应情况。最后, 是三类地区中护理教育计划的分配以及每千人中参与初步护理教育计划的招聘人数。均采用 SPSS 16.0 版本进行数据分析。

3. 结果

3.1. 2012~2018 年中国初级护理教育规模

2018 年中国共有 982 个二级文凭课程, 339 个高级文凭课程和 216 个学士学位课程。如表 1 所示, 每年招收 378957~541989 名护士学生进入三个计划层次之一, 过去七年中大约增长了 40%, 一些项目每年招收超过 1000 名学生。二级文凭课程每年招收 257,799~381,077 名学生, 分别占招聘总数的 63.1%~71.5%。进入高级文凭和学士学位课程的招聘人数在过去七年中呈现出增长趋势, 而二级学位课程的招生人数在 2018 年相比 2015 年下降了 49000 人。2018 年毕业生人数是 2012 年的 2.5 倍以上, 由此显示了近年来护理教育的快速发展。

3.2. 2006 年至 2012 年中国护理学毕业生教育

表 1 显示, 2013 年与 2012 年相比硕士项目的数量翻了一番, 并在 2016 年再次增加, 并且招生人数

每年都在增加。与 2010 年的四项计划相比, 至 2016 年已增加至 16 个博士学位课程, 然而所能招收的学生十分有限。从 2010 年到 2016 年, 被招收到硕士和博士课程的一共有 4237 名学生和 128 名学生, 然而毕业人数仅为 2285 和 56 人[3]。

Table 1. Graduate nursing education programs in China from 2010 to 2016

表 1. 2010~2016 年中国研究生护理教育项目

年份	硕士学位			博士学位		
	项目数量	毕业人数	招生人数	项目数量	毕业人数	招生人数
2010	27	130	297	4	0	11
2011	52	208	341	4	0	13
2012	57	253	446	7	7	9
2013	57	277	713	7	9	16
2014	57	305	746	9	18	17
2015	59	437	779	11	10	24
2016	73	675	915	16	12	38
合计		2285	4237		56	128

3.3. 2003~2014 年中国护理人力资源现状

根据中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会(2013 年, 2014 年)统计, 护士人数在过去的十年里急剧增加: 自 2010 年以来, 每年约增加 12 万至 28.6 万名护士; 至 2014 年, 护士人数已达到了 278 万人, 即每 1000 人中, 护士人数已由 2007 年的 1.10 人增至 2014 年的 2.05 人, 护士与医生的比例也从 0.68:1 增加到了 1:1 (表 2)。

Table 2. The nursing workforce in China from 2002 to 2013

表 2. 2002 年至 2013 年在中国的护理人员

年份	护士人数	增长率(%)	每 1000 人中的护士人数	护士与医生的比例
2003	1246545	-	1.00	0.68:1
2004	1265959	1.56	1.00	0.65:1
2005	1308433	3.36	1.03	0.65:1
2006	1349589	3.15	1.06	0.66:1
2007	1426339	5.69	1.10	0.68:1
2008	1558822	9.29	1.19	0.73:1
2009	1678091	7.65	1.27	0.76:1
2010	1854818	10.53	1.39	0.80:1
2011	2048071	10.42	1.52	0.85:1
2012	2244020	9.57	1.66	0.91:1
2013	2496599	11.26	1.85	0.95:1
2014	2783000	11.47	2.05	1:1

3.4. 人口分布, 护理教育方案及对策

2010 年和 2012 年中国大陆三地的护理人员队伍如表 3 所示, 2012 年东部地区人口占全国人口的 41.43%, 东部地区初级护理教育招生的学生仅占 30.75%, 因此初级护理教育计划每千人中的招聘人数是三个地区中最少的(东部地区每千人口是 0.28 人, 中部地区 0.40 人, 西部地区为 0.51)。每千人中的护士数目则拥有相反的模式(中国 NHFPC, 2013)东部地区每千人口中护士人数 2.02 人, 而中部和西部分别为 1.75 和 1.71 人。虽然与 2010 年相比, 地区分配护理教育计划和三级护理人员情况有所改善, 但仍然处于平衡状态[4]。

4. 讨论

上一个十年里, 护士教育事业取得了长足的发展, 为了满足中国人民日益增长的医疗需求, 越来越多的高级别护士从学校毕业走向工作岗位, 然而仍然有一些问题值得我们关注。

4.1. 初级护理教育计划的规模与护理人力的需求

中国卫生部预设了到 2015 年, 达到有 286 万注册护士的目标; 到 2020 年, 注册护士达到 445 万人。我们发现, 近年来, 护理项目的毕业生人数翻了一番, 然而全国同年的注册护士人数却没有增加。即使考虑进离职和退休等因素也不足以解释, 显然是因为劳动力在短时间内不能吸纳如此多的毕业生, 因此毕业生的“就业质量”是有问题的(这里的就业质量就是指护士毕业生是否被聘为护士)。

此外, 自 2012 年以来, 初级护理教育计划招募了五十多万学生, 比 2010 年增加了五分之二。然而, 当教育规模在这么短的时间内扩大时, 教育质量和护理毕业生的就业情况就值得关注[2]。首先, 多种类型的教育机构, 比如综合性大学、独立医学院校、职业技术学院、中等卫生学校和中等职业学校均能够提供护理项目, 然而因为学校与学生之间存在较大差异, 因此有必要建立质量保证机制。其次, 尽管教师、教学资源 and 设施不足, 有些学校依然每年招收 1000 多名学生[2], 表明教学资源和招聘规模之间的平衡是对教育质量的一个基本保证。

4.2. 不合比例的初级护理教育项目

从 2006 年到 2012 年, 初级护理教育项目的教育水平并没有明显提高。2012 年, 中等专业学历招生占招生总数的 64.4%, 远远高于卫生部和中国教育部指出的到 2010 年, 中等专业毕业生人数下降到 50% 的目标。提高护士教育水平的原因为现代医疗体系中对护士要求更高的实践技能有关。研究表明, 在中国医院更高水平的护士比例与患者更好的预后密切相关[2], 其他国家的医院亦然[5]。

目前, 越来越多的护士通过注册后护理课程提高自己的教育水平, 一份几乎涉及中国各地医院的 1 万名一线护士的调查表明, 大部分(约 63%)护士在初中接受初级护理教育文凭水平, 但其中 80%以上在进行调查时已持有高级或以上文凭[2]。然而, 对于具有初级二级证书的护士来说, 获得高级文凭至少需要三年时间, 获得学士学位又需要另外三年, 即六年时间。尽管医院管理部门应该支持并鼓励在职护士的培训和进一步学习, 对于在职护士而言, 能够扩大初高级文凭和学士学位课程则会使她们在进一步接受高等教育时更有效率[6]。另外, 那些拥有高级文凭和学士学位的护士已经在工作之前完成了十二年的学业, 她们相比那些 15~16 岁大, 只上过 9 年义务教育的学生在学习护理专业时自然会有更成熟的知识储备。在这种情况下, 越来越多的医院更愿意聘用持有高级文凭或学士学位的护士。全国调查显示在 2010 至 2011 年间, 新聘护师的中学毕业生比例从 51%下降到 25%, 而对高级文凭或学士学位持有者的需求则稳步增长[7]。此外, 由于供应不足, 一些医院实际雇佣的拥有高级文凭和学士学位的护士比预计还要少。

中国卫生部为护理人员的教育准备工作已经设定了新的目标, 到 2015 年, 要求至少有 60% 的护士持有高级文凭或有更高的资格。护士教育水平的提高是满足中国医疗卫生体系对护理人员需求的一项重要战略[8]。值得注意的是, 自 2009 年以来, 招聘中学文凭的护士需求每年都在下降, 这是一个改进初级护理教育构成的转折点。

4.3. 护理教育与护士的分配不平衡

如表 3 所示, 2010 和 2012 年中国大陆三地护理教育项目和护士的分布情况与地区人口相比较时反映的问题值得关注。首先, 三个地区每千人中, 东部地区招聘的护理人员最少。但是, 每千人中的护士人数则拥有相反的情况。东部地区每 1000 人口中的护士比西部和中部地区多, 这意味着东部地区招聘了大量来自其他地区的护理毕业生。调查显示北京, 上海, 广东一些医院三分之一以上的新护士是从这些地区以外的护理学校毕业[7]。其次, 西部和中部地区虽然招聘了更多的护理人员, 其每千人中护士数量依然低于全国平均水平, 说明了西部和中部欠发达地区的护理人员面临着更为严重的短缺, 护士更倾向于迁移到东部发达地区和高级别的医院。薪水, 福利, 经济发展是护士毕业生移民到东部地区的主要因素。护士分布的模式与其他卫生专业人员和综合医院的分布是一致的(中国国家卫生计生委, 2013)。但是与 2010 年相比, 护理教育计划和护理人员在三个地区分配还是有所改善。

为了满足欠发达地区和农村对护士的需求, 简单地扩大护理规模对这些地区似乎是无效的。边远和农村地区初级卫生保健部门的重要作用应该是重视护士的工作环境, 包括充足的人员, 合理的薪酬福利以及更多进一步接受教育和职业发展的机会, 以吸引更多合格的护士在欠发达地区工作[9]。

Table 3. The distribution of the population, nursing education programs, and the nursing workforce in three regions in mainland China in 2010 and 2012

表 3. 2010 年和 2012 年, 中国大陆三个地区的人口分布、护理教育计划和护理人员队伍

	区域			全国
	东部	中部	西部	
2010 年				
人口(%)	41.26	31.70	27.04	100.00
招聘的护士人数(%)	29.90	36.14	33.96	100.00
招聘的护士人数(每千人中)	0.29	0.46	0.50	0.40
退休的护士(每千人中)	1.88	1.35	1.26	1.52
2012 年				
人口(%)	41.43	31.54	27.03	100.00
招聘的护士人数(%)	30.75	33.19	36.06	100.00
招聘的护士人数(每千人中)	0.28	0.40	0.51	0.38
退休的护士(每千人中)	2.02	1.75	1.71	1.85

4.4. 研究生护理教育的规模与构成

中国大陆第一个硕士护理项目开始于 1992 年在北京医科大学。护理教育硕士课程发展十多年来一直较为缓慢, 近年来才显著加速。如表 2 所示, 从 2010 年起, 项目数量和招生人数都有所增加。鉴于研究生护理教育的扩大, 教师发展, 课程设计和教育过程应该受到更多的重视[10], 比如为确保研究生护理教育的质量, 有必要培养教师和学生追求卓越的教育文化。此外, 由于研究生护理教育的规模目前不能满

足需求, 因此其规模应该进一步扩大。根据中国国家卫生计生委(2013)的统计, 2012 年护士硕士学位的比例约为 0.1%, 但医院对硕士学历的护士需求却大大增加。

因为高级别护士的发展和护理实践范围的扩大, 更有能力的护士需求日益增加, 应运而生了多轨道的研究生护理方案。除了已经建立的研究学位课程外, 从 2011 年开始中国政府批准启动“专业学位”的护理硕士学位课程, 其旨在培养护士发展先进的实践能力。自 2011 年以来, 中国 20 多所大学开始招收进入临床各个领域专业学位课程的护理专业学生, 表明了我国研究生护理教育发展进入新阶段。

4.5. 影响中国护士短缺的多重因素

目前, 虽然中国护士人数迅速增长, 表 3 可见 2014 年每千人中拥有 2.05 名护士, 而 2007 年则为 1.10 人; 2014 年护士与医生之间的比例为 1:1, 2007 年为 0.68:1。然而中国的护士短缺现象依然存在, 例如, 在美国, 英国, 澳大利亚, 瑞士, 英国和挪威, 从 2005 年到 2014 年, 护士的人数从每千人 7.9 上升至 20.4 人。虽然政府在 1989 年制定了标准护士与医生的比例不应低于 2:1, 但中国还有很多医院的护士与医生比例仍不足 2:1。

尽管护理项目的招聘规模较大, 自 2006 年以来护理人员迅速增加, 中国却仍然面临护士短缺, 其中涉及多种复杂因素: 首先, NNLE 的合格率很低, 二级文凭课程比高级文凭和学士学位课程还要低, 表明一些项目的办学质量并不令人满意。其次, 通过 NNLE 的护理毕业生人数近几年新近注册的护士人数要多得多, 表明一部分通过了 NNLE 的毕业生并没有参加护理工作。第三, 临床护士由于繁重的工作量和恶劣的工作环境造成了很高比例的流失。全国医院调查的结果显示 168 家医院有 1.2 万名护士离开护理岗位或医院, 只有三分之一的护士达到年龄退休[11]。第四, 有些医院认为护士不直接产生经济回报, 对护士, 护理工作并没有足够的重视, 故而一些医院也没有跟进卫生部门制定的标准来招聘充足的护理人员[11]。为了缓解护士短缺, 除了扩大护理教育计划的规模, 还应采取多种措施: 一般来说, 处理这个问题的策略可能包括有效地提高护理职业的社会地位和威望, 认识护理在医疗工作中的重要作用从而改善临床工作环境, 提高护理事业的吸引力[12]。

总之, 导致中国护士短缺的因素很多。虽然护理教育计划迅速扩大, 但受过良好教育的护士需求并不匹配医疗体系, 教育质量和护理毕业生的就业仍值得持续关注。我们建议持续监察护理教育计划的规模和组成, 以便持续发展护理教育体系满足社会需求。全面招聘护士到初级护理教育计划应该保持在合理的范围内, 高级文凭的规模要稳步扩大到学士学位课程, 逐步降低招聘中专文凭课程的护士。研究生护理教育计划的规模需要逐渐扩大, 为护士发展更先进的实践能力提供平台。至于缓解护士的短缺, 应采取有效的策略增强护理专业的社会地位和威望, 认识护理在医疗卫生体系中的重要作用, 提高临床工作环境, 增加将护理作为一种职业的吸引力。

4.6. 意见和建议

面对中国护士短缺的多重因素, 我们建议护理教育课程的规模和组成能够有一定的序贯性、可持续发展以满足社会的多重需求。在招聘的过程中, 具有高级文凭的护士规模应稳步扩大, 仅具备较低文凭的护士应逐步减少。研究生护理教育的规模需要逐步扩大, 以使护士在临床中发挥更高级的实践作用。至于缓解护士短缺, 应采取有效措施提高护理行业的社会地位和声望, 强调护理在医疗体系中的重要作用, 改善临床工作环境, 增加就业吸引力。

参考文献

- [1] Aiken, L.H., Cheung, R.B. and Olds, D.M. (2009) Education Policy Initiatives To Address The Nurse Shortage in The

- United States. *Health Affairs*, **28**, w646-w656. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.4.w646>
- [2] You, L.M., Aiken, L.H., Sloane, D.M., *et al.* (2013) Hospital Nursing, Care Quality, and Patient Satisfaction: Cross-Sectional Surveys of Nurses and Patients in Hospitals in China and Europe. *International Journal of Nursing Studies*, **50**, 154-161. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.05.003>
- [3] 周恩红, 符丽燕, 卢益东. 护理毕业生就业影响因素调查分析[J]. 护理学杂志, 2008, 23(15): 12-13.
- [4] 谢晓隽, 刘新桥. 基层医疗服务模式的延伸与创新: 全科医疗与远程医疗的融合[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(S2): 133-134.
- [5] Kutney-Lee, A., Sloane, D.M. and Aiken, L.H. (2013) An Increase in the Number of Nurses with Baccalaureate Degrees Is Linked to Lower Rates of Postsurgery Mortality. *Health Affairs*, **32**, 579-586. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.0504>
- [6] 张志云, 郑一宁. 护士毕业后规范化再教育的探索与实践[J]. 中国医院, 2015(7): 73-74.
- [7] Liu, C., Zhang, L., Ye, W., *et al.* (2012) Job Satisfaction and Intention to Leave: A Questionnaire Survey of Hospital Nurses in Shanghai of China. *Journal of Clinical Nursing*, **21**, 255-263. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03766.x>
- [8] 孙洪军. 浅谈高职护理教育的问题及对策[J]. 中国培训, 2017, 19(42): 1.
- [9] 万霞, 邓仁丽, 朱明兰, 等. 欠发达地区护理专业学生对社区护理认知及就业意愿的调查研究[J]. 社区医学杂志, 2012, 10(22): 72-74.
- [10] Yeh, M.C., Chao, Y.M. and Chao, C.S. (2012) Challenges and Strategies for Nursing Education in Taiwan from a Public Health Needs Perspective. *The Journal of Nursing*, **59**, 10-15.
- [11] 李竞群. 新护士上岗初期问题及对策[J]. 中国医药指南, 2013(14): 757-758.
- [12] 李威, 瞿平, 张雪. 基于 Donabedian 质量理论的我国护理环境的思考[J]. 中国医院管理, 2017, 37(9): 64-66.