

· 卫生管理 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.16.042

## 新医改后我国村卫生室人力资源配置的现状研究\*

朱敏,曹晓红,蔡源益,吴华章<sup>△</sup>

(中国医科大学人文社科学院卫生事业管理教研室,辽宁沈阳 110122)

[中图分类号] R192.3

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)16-2283-04

村卫生室是我国农村三级卫生服务网的最基层单位,承担传染病疫情报告,计划免疫,妇幼保健,健康教育,常见病、多发病的一般诊治和转诊服务等重要职能<sup>[1]</sup>。村卫生室年诊疗人次占全国各类医疗卫生机构总诊疗人次数的 28.0%<sup>[2]</sup>,在各类医疗卫生机构中居首位。村卫生室是广大农村居民看病就医的首选医疗机构,在保障农村居民健康方面发挥着关键作用。村卫生室卫生人力资源的配置状况决定着农村基层医疗卫生服务质量,也关系着广大农村居民的健康权益。本研究于 2013 年调查了我国部分地区村卫生室人力资源的规模及其构成情况,分析新医改后村卫生室在卫生人力资源配置方面存在的问题,为今后政府加强村卫生室人力建设提供参考依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2013 年,本研究在综合考虑我国东部、中部、西部各省经济发展水平和乡村卫生人力建设情况的基础上,在东、中、西部分别选取 2 个省;每省按经济发展水平高低各抽取 2 个县(市),共 12 县(市);对样本县村卫生室 2012 年的人力资源配置状况进行普查,并对样本县卫生行政部门、人力资源与社会保障部门等相关人员、部分村卫生室工作人员等进行深入访谈。本次调查回收村卫生室工作人员调查问卷 3 958 份,其中有效问卷 3 904 份,占调查地区村卫生室工作人员总数的 59.8%。

**1.2 方法** 本研究采取自行设计的问卷进行现场调查。向调查地区村卫生室主管部门发放村卫生室调查表,内容包括:村卫生室人员总数,执业(助理)医师人数,乡村医生数,等。向村卫生室工作人员发放卫生技术人员调查表,内容包括:性别、年龄、学历、工作年限、取得执业(助理)医师资格情况,等。访谈内容包括各样本县在村卫生室人力建设方面遇到的困难、问题和建议等。

**1.3 统计学处理** 采用 Epidata 3.0,统计学计算采用 SPSS 12.0 统计软件。

## 2 结果

**2.1 村卫生室人员的数量及其结构** 调查地区村卫生室人员总数为 6 526 人,其中东、中、西部地区分别占 29.27%、48.41%、22.32%。执业(助理)医师 625 人,占村卫生室人员总数的 9.58%;东部样本地区执业(助理)医师比例最高为 13.09%,中、西部比例偏低,分别为 8.64%和 7.00%。乡村医生 5 820 人,占村卫生室人员总数的 89.18%;西部地区的 W4 县乡村医生比例高达 99.06%;东部地区的扬中,乡村医生仅占 59.84%。2012 年平均每千人口有乡村医生 1.28 人;东部的 E3 县每千人口有乡村医生数最高,达到 2.12, E4 县最低,每千人口有乡村医生数仅为 0.36 人,见表 1。

表 1 调查地区村卫生室人员总量和结构情况

地区	从业 人员数(n)	执业(助理) 医师人数(%)	乡村医生数 (%)	每千人口乡 村医生数(n)
合计	6 526	625(9.58)	5 820(89.18)	1.28
东部	1 910	250(13.09)	1 660(86.91)	1.29
E1	283	10(3.53)	273(96.47)	1.60
E2	339	39(11.50)	298(87.91)	0.66
E3	1 166	171(14.67)	995(85.33)	2.12
E4	122	30(24.59)	73(59.84)	0.36
中部	3 159	273(8.64)	2 777(87.91)	1.37
M1	512	106(20.70)	406(79.30)	1.13
M2	489	13(2.66)	476(97.34)	1.23
M3	1 821	131(7.19)	1 574(86.44)	1.55
M4	337	23(6.82)	314(93.18)	1.24
西部	1 457	102(7.00)	1 324(90.87)	1.11
W1	540	63(11.67)	477(88.33)	1.78
W2	187	4(2.14)	183(97.86)	1.06
W3	304	31(10.20)	242(79.61)	1.00
W4	426	4(0.94)	422(99.06)	0.83

**2.2 性别构成** 调查地区村卫生室人员中,男性占 68.95%,女性占 31.05%。东、中、西部地区男性占比分别为,67.71%、77.14%和 55.38%。可见村卫生室人员以男性为主,尤其是东部和中部地区这种现象更加突出。其他调查研究也显示村卫生室工作人员男性比例偏高<sup>[3,4]</sup>。2010 年,卫生部财政部下发的《关于加强乡村医生队伍建设的意见》中提出,“根据妇幼工作需要,适当配备女性乡村医生”<sup>[5]</sup>。

**2.3 年龄构成** 调查地区村卫生室从业人员的平均年龄 45 岁。从年龄分布看,村卫生室人员中,34 岁以下人员比例为 17.55%,35~44 岁人员比例最高,占 40.98%,45~54 岁人员占比为 19.93%,55~59 岁人员占 9.32%,60 岁及以上人员占比 12.22%。东部地区的 E1 县 60 岁及以上人员占比高达 35.98%,34 岁及以下人员仅占 0.53%,见表 2。

**2.4 工作年限** 村卫生室工作人员平均工作年限 21.7 年。工作年限 10~19 年的占比最多,为 36.80%;30 年及以上的占 26.88%;20~29 年的占 23.41%;5 年以下的占比最少,为 4.45%。东部地区工作年限 30 年及以上的占比最多,为

\* 基金项目:辽宁省卫生厅软科学研究项目(2013-HDSS-09)。 作者简介:朱敏(1980—),副教授,博士,主要从事卫生事业管理方向的研究。 <sup>△</sup> 通讯作者, Tel:13694129862; E-mail:wuhuazhang1962@126.com。

35.97%；东部的 E1 县 50.88% 的村卫生室人员工作年限在 30 年及以上，见表 3。

**2.5 学历构成** 村卫生室从业人员具有大专及以上学历的比例达 16.01%，中专或高中学历占 74.43%，初中及以下学历比

例不足 10%。大专以上学历比例最高的是 M1 县，将近 59.55%；最低的是 E1 县，村卫生室中没有大专以上学历人员，见表 4。

表 2 调查地区村卫生室人员年龄别人数及构成情况

地区	<25 岁(%)	25~34 岁(%)	35~44 岁(%)	45~54 岁(%)	55~59 岁(%)	≥60 岁(%)	合计(n)
合计	53(1.36)	632(16.19)	1 600(40.98)	778(19.93)	364(9.32)	477(12.22)	3 904
东部	8(0.57)	104(7.47)	488(35.03)	443(31.80)	201(14.43)	149(10.70)	1 393
E1	0(0.00)	1(0.53)	43(22.75)	41(21.69)	36(19.05)	68(35.98)	189
E2	1(0.36)	24(8.57)	70(25.00)	83(29.64)	40(14.29)	62(22.14)	280
E3	7(0.82)	70(8.18)	358(41.82)	293(34.23)	111(12.97)	17(1.99)	856
E4	0(0.00)	9(13.24)	17(25.00)	26(38.24)	14(20.59)	2(2.94)	68
中部	4(0.24)	364(22.14)	711(43.25)	177(10.77)	109(6.63)	279(16.97)	1 644
M1	3(2.27)	21(15.91)	70(53.03)	19(14.39)	10(7.58)	9(6.82)	132
M2	0(0.00)	68(22.52)	133(44.04)	40(13.25)	14(4.64)	47(15.56)	302
M3	1(0.09)	261(24.39)	458(42.80)	94(8.79)	74(6.92)	182(17.01)	1 070
M4	0(0.00)	14(10.00)	50(35.71)	24(17.14)	11(7.86)	41(29.29)	140
西部	41(4.73)	164(18.92)	401(46.25)	158(18.22)	54(6.23)	49(5.65)	867
W1	2(1.01)	21(10.61)	102(51.52)	46(23.23)	15(7.58)	12(6.06)	198
W2	1(0.55)	15(8.29)	92(50.83)	38(20.99)	13(7.18)	22(12.15)	181
W3	24(10.96)	38(17.35)	97(44.29)	36(16.44)	13(5.94)	11(5.02)	219
W4	14(5.20)	90(33.46)	110(40.89)	38(14.13)	13(4.83)	4(1.49)	269

表 3 调查地区村卫生室人员工作年限及其构成情况

地区	<5 年(%)	5~9 年(%)	10~19 年(%)	20~29 年(%)	≥30 年(%)	合计(n)
合计	174(4.45)	331(8.47)	1 437(36.80)	914(23.41)	1 049(26.88)	3 904
东部	12(0.89)	60(4.29)	373(26.79)	447(32.06)	501(35.97)	1 393
E1	2(1.17)	0(0.00)	41(21.64)	50(26.31)	96(50.88)	189
E2	9(3.32)	37(13.28)	67(23.99)	58(20.66)	109(38.75)	280
E3	1(0.12)	17(2.02)	250(29.25)	317(36.98)	271(31.63)	856
E4	0(0.00)	5(7.35)	14(20.59)	21(30.88)	28(41.18)	68
中部	25(1.51)	142(8.66)	780(47.43)	261(15.87)	436(26.53)	1 644
M1	5(3.73)	19(14.18)	71(53.73)	21(15.67)	17(12.69)	132
M2	6(2.03)	23(7.77)	159(52.70)	50(16.55)	63(20.95)	302
M3	13(1.17)	93(8.67)	509(47.56)	162(15.11)	294(27.49)	1 070
M4	1(0.72)	7(5.07)	41(28.99)	28(20.29)	63(44.93)	140
西部	135(15.52)	127(14.70)	284(32.79)	206(23.80)	114(13.19)	867
W1	4(2.05)	9(4.62)	85(43.08)	70(35.38)	29(14.87)	198
W2	24(13.48)	16(8.99)	52(28.65)	42(23.03)	47(25.84)	181
W3	50(22.83)	18(8.22)	62(28.31)	64(29.22)	25(11.42)	219
W4	56(20.75)	84(31.32)	85(31.70)	30(11.32)	13(4.91)	269

表 4 调查地区村卫生室人员学历及其构成情况

地区	本科及以上(%)	大专(%)	中专或高中(%)	初中(%)	小学及以下(%)	合计(n)
合计	43(1.09)	582(14.92)	2 906(74.43)	341(8.74)	32(0.82)	3 904
东部	7(0.50)	103(7.43)	1 124(80.71)	146(10.50)	12(0.86)	1 393
E1	0(0.00)	0(0.00)	118(62.63)	59(31.05)	12(6.32)	189
E2	3(1.06)	32(11.31)	198(70.67)	47(16.96)	0(0.00)	280
E3	4(0.47)	69(8.03)	753(88.01)	30(3.49)	0(0.00)	856
E4	0(0.00)	3(4.41)	55(80.88)	10(14.71)	0(0.00)	68
中部	31(1.87)	355(21.62)	1 124(68.39)	119(7.22)	15(0.90)	1 644
M1	2(1.47)	77(58.08)	50(38.24)	3(2.21)	0(0.00)	132
M2	8(2.65)	87(28.81)	188(62.25)	18(5.96)	1(0.33)	302
M3	20(1.85)	171(15.97)	782(73.04)	86(8.03)	12(1.11)	1 070
M4	1(0.71)	20(14.29)	105(75.00)	12(8.57)	2(1.43)	140
西部	5(0.57)	123(14.19)	658(75.86)	76(8.81)	5(0.57)	867

续表 4 调查地区村卫生室人员学历及其构成情况

地区	本科及以上(%)	大专(%)	中专或高中(%)	初中(%)	小学及以下(%)	合计
W1	0(0.00)	40(20.30)	143(72.27)	13(6.44)	2(0.99)	198
W2	2(1.10)	33(18.13)	140(77.47)	6(3.30)	0(0.00)	181
W3	3(1.36)	15(6.79)	157(71.49)	42(19.00)	3(1.36)	219
W4	0(0.00)	35(13.01)	218(81.04)	16(5.95)	0(0.00)	269

### 3 讨 论

村卫生室是向农村居民提供基本医疗卫生服务的基层卫生组织,极大地提高了农村居民的卫生服务可及性。村卫生室人力队伍建设对促进农村卫生事业的发展 and 农村居民健康水平的提高具有积极作用<sup>[6]</sup>。2009 年,深化医药卫生体制改革实施以来,政府更加重视农村基层卫生服务体系建设,出台多项政策加强农村卫生人力队伍建设。在村级卫生人力队伍建设方面更是给予高度关注,政府发布了两项专门针对加强乡村医生队伍建设的意见<sup>[5,7]</sup>,为规范乡村医生队伍管理,提高乡村医生服务水平给予了有力的政策支持。

本研究调查结果显示,总体上乡村医生配置达到国家要求,但地区分布不平衡。村卫生室主要从业人员以乡村医生为主,乡村医生数占村卫生室从业人员数的 89.18%。但地区间乡村医生占比差异较大,乡村医生占比最高的县比乡村医生占比最低的县高出近 40 个百分点。调查地区每千人口有乡村医生 1.28 人,达到了 2011 年国务院办公厅《关于进一步加强乡村医生队伍建设的指导意见》提出的要求,即“原则上每千人应有 1 名乡村医生”<sup>[7]</sup>。但仍有少数地区每千人口拥有乡村医生数不足 1 人。

村卫生室从业人员中,取得执业(助理)医师资格的人员比例偏低。调查地区执业(助理)医师占村卫生室人员的比例为 9.58%,略低于 2012 年全国的平均水平(11.94%)<sup>[2]</sup>。2002 年 10 月《中共中央、国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定》中提出,“到 2010 年,全国大多数乡村医生要具备执业助理医师及以上执业资格”<sup>[8]</sup>。但本次调查结果显示,村卫生室取得执业助理医师资格的人员数与国家政策提出的要求相去甚远。一方面,学历水平是影响取得执业(助理)医师资格的重要原因。调查地区村卫生室工作人员以中专或高中学历为主,大专及以上学历占 16.01%,仍有不足 10%的人员只有初中及以下学历。现有的学历水平下,还不能满足执业助理医师资格考试对专业素质的要求,很难通过执业(助理)医师资格考试<sup>[9]</sup>。另一方面,人才流失也是造成村卫生室具有执业(助理)医师资格的人数比例低的原因之一。访谈中了解到有的村卫生室工作人员通过努力取得执业助理医师资格后,不愿意继续留在村卫生室执业,而是去更高级别的医疗机构寻求发展。2010 年,部分省开始开展乡镇执业助理医师资格考试试点工作,该考试是在现行执业助理医师资格考试中增设的,针对乡镇卫生院在岗行医但无执业助理医师资格人员的单独考试,考试合格发给执业助理医师资格证书,限定在乡镇卫生院执业<sup>[10]</sup>。村卫生室工作人员对参加乡镇执业助理医师考试的积极性较高,但目前调查的 6 个省中只有一个省对村医开放了此考试。如果村卫生室人员能够参加乡镇执业助理医师考试,或者为村卫生室工作人员设置类似的专门考试,将是解决村卫生室缺乏执业助理医师的有效途径。

村卫生室从业人员老龄化问题较为严重。调查地区村卫生室从业人员的平均年龄 45 岁;55 岁及以上的村卫生室从业

人员超过 1/5;东部地区的 E1 县,年龄在 60 岁及以上的从业人员在 1/3 以上。从工作年限上看,村卫生室从业人员的平均工作年限 21.7 年,工作年限在 30 年及以上的占 26.88%。有两个方面原因共同促成了村卫生室工作人员年龄结构老龄化:(1)年轻人进入的少,(2)高龄人退出的少。由于我国城乡二元经济结构,农村地区的工作环境、事业发展前景远不如城市地区,医学毕业生不愿意到农村工作,再加上村卫生室工作人员收入水平低、社会保障待遇等问题使村卫生室的工作岗位更加不具备吸引力<sup>[11-12]</sup>,进入到村卫生室工作的年轻人非常少。同时,由于大部分地区尚未建立起村医行业的退出机制,达到退休年龄的村医因为缺乏收入来源和社会保障等问题不愿主动退出村医队伍。调查地区 E1 县和 E2 县关于村医退出没有任何的制度安排,是其 60 岁及以上人员占比高的重要原因。此外,部分地区也存在高龄村医退出后继无人的问题。

综上所述,导致当前村卫生室人力建设种种问题的根本原因是缺乏适宜农村的卫生人才和村卫生室工作岗位缺乏吸引力。针对上述两方面原因,村卫生室人力建设应该从我国农村地区的实际情况出发,本着“用得上,留得住”的原则,为村卫生室培养适用的人才。建议完善订单定向培养制度,定向培养乡村医生<sup>[13]</sup>;高等医学院校要针对我国农村卫生实际需要,通过改革培养模式,调整专业设置和教学内容,强化面向农村需要的全科医学教育,培养一批实践性较强的能确实解决农村居民健康问题并扎根于农村的医师队伍。对目前大量中专学历的卫生技术人员,加强在职学历教育,注重强调面向农村的适宜技术与技能<sup>[14]</sup>,实现学历和卫生服务技能的双提升。同时,应加大财政投入,提高村卫生室人员的工资福利待遇,保证村卫生室人员的收入水平不低于当地城市同类人员平均水平。对经济欠发达地区和边远地区,可以采用设置特岗,财政补助特岗工资等方式,建立有效的财政投入平台,切实解决村卫生室人员的待遇问题。结合新型农村社会养老保险,建立村卫生室从业人员养老机制<sup>[15]</sup>,解除其后顾之忧,稳定村卫生室从业人员队伍。从“培养人才、吸引人才、留住人才”三方面系统地加强农村基层卫生人才队伍建设。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 关于印发《农村卫生服务体系建设与发展规划》的通知[EB/OL][2016-03-01]. <http://www.nhpc.gov.cn/zhuozhan/wsb-mgz/201304/965d43777b6e4a2993ff139c08ce534d.shtml>.
- [2] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生和计划生育统计年鉴-2013[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2013:55-60.
- [3] 戴伟娟,苏玲燕,刘伟,等. 村卫生室人才队伍现状调查与分析[J]. 中国农村卫生事业管理,2013,33(4):372-374.
- [4] 胡珍珍,王德斌,许晓娟,等. 安徽省某市村卫生室/服务站人力资源现状及历史趋势分析[J]. 中国卫生事业管

- 理,2012,29(11):830-833.
- [5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.关于加强乡村医生队伍建设的意见(卫农卫发〔2010〕3号)[EB/OL][2016-03-01].<http://www.nhpc.gov.cn/zhuzhan/wsbmgz/201304/3d49cdf34d814f6e84b72e4a71f5f4d3.shtml>.
- [6] 李靖,马爱萍,云立新.乡村医生队伍管理制度构建研究[J].中国初级卫生保健,2015,29(6):5-7,10.
- [7] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.国务院办公厅关于进一步加强乡村医生队伍建设的指导意见(国办发〔2011〕31号)[EB/OL][2016-03-01].<http://www.moh.gov.cn/tigs/s8340/201309/b601181c65ee42c298a3cb5438be92b5.shtml>.
- [8] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.中共中央国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定(中发〔2002〕13号)[EB/OL][2016-03-01].<http://www.nhpc.gov.cn/zhuzhan/wsbmgz/201304/8fcb7d1b5a34632b4392b16e331bcbf.shtml>.
- [9] 邵德兴.农村医疗卫生服务“网底建设”的问题与政策建议[J].卫生经济研究,2014(12):19-21.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.关于开展乡镇执业助理医师资格考试试点工作的通知(卫医政发〔2010〕33号)[EB/OL][2016-03-01].[http://www.gov.cn/zwgk/2010-03/23/content\\_1562394.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2010-03/23/content_1562394.htm).
- [11] 任嵩,刘露,江启成,等.我国农村卫生人力资源现状与问题分析[J].中国卫生事业管理,2013,30(12):912-914,955.
- [12] 王俊丽.农村卫生室的现状与对策探索[J].产业与科技论坛,2014,13(11):112-113.
- [13] 刘炫麟,赵双,陈鹏.乡村医生培养的现状、问题与对策研究[J].卫生软科学,2015,29(3):129-132.
- [14] 石学峰,房耘耘,程薇,等.村卫生室从业人员现状及卫生适宜技术需求情况分析[J].中国全科医学,2012,15(3):298-301.
- [15] 张小娟,朱坤.乡村医生补偿和养老问题解决思路——基于九龙坡区的实证研究[J].中国初级卫生保健,2014,28(2):3-6.

(收稿日期:2015-12-08 修回日期:2016-03-11)

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.16.043

## 变革技术创新模式 推动医院转型发展

陈博,罗旭,张宏雁

(第三军医大学西南医院医教部,重庆 400038)

[中图分类号] R055

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2016)16-2286-02

随着医学科技的飞速发展、医药卫生体制的不断深化改革和人民日益增长的医疗健康服务需求,医院的挑战不断升级,加之当前市场经济正处于增长速度换挡期、结构调整阵痛期和前期刺激政策消化期,医院面临着必须转型才能发展的严峻现实<sup>[1]</sup>。如何解决好医院发展过程中积聚的深层次矛盾问题,确保医院的可持续发展成为摆在医院管理者面前的一个考验<sup>[2]</sup>。医院的可持续发展,需要核心技术和竞争力,依靠技术创新驱动,找到医疗业务新的增长方式、诊疗技术新的发展方向、学科建设新的发展空间,有力推动医院转型发展<sup>[3]</sup>。

### 1 医院转型发展对技术创新的要求

**1.1 技术创新是推动医院转型发展的基本要求** 医院作为技术密集型单位,随着战略布局调整正发生着巨大的变化,只有进行深刻的转型发展,才能适应充满着变化和挑战的外部环境,而技术创新则是医院转型发展的重要标志之一,依靠技术创新驱动,提高医院整体诊疗水平,抢占医疗领域的至高点<sup>[4]</sup>。医疗技术充分体现了医院的救治能力和水平,是医院赖以生存和发展的根基<sup>[5]</sup>。

**1.2 技术创新是推动医院转型发展的核心动力** 在市场经济的影响下,医学模式也在悄然发生着变化,医院转型发展不仅面临着外界环境政策的挑战,同时也面临着内部各种利益关系和固有工作模式的压力,通过临床技术创新来充分释放“技术红利”,即强化诊疗能力、优化病种收治、打造优势平台、带动学科建设、提升医院品质<sup>[6]</sup>。调整已经不能适应医院发展需要的固有工作模式和以“药占比”为代表的利益关系,提升医院“技

术服务贡献比”,推动医院健康、协调、可持续地转型发展。

**1.3 技术创新是新时期医院转型发展的现实需求** 习近平总书记在出席中国科学院院士大会上强调“坚定不移创新创新再创新,加快创新型国家建设步伐”。国家医学科技“十二五”规划中明确指出:“加快医学科技发展,完善国家创新体系,提高全民健康水平”。这就要求医院在新时期必须进行转型发展,深化创新举措,全面对接国家创新战略需求,医疗技术创新是提升全民健康水平、体现医院创新发展的最直接体现,有什么样的医疗创新技术,就有与之匹配的医院发展模式,新时期的医院发展需要技术创新做支撑<sup>[7]</sup>。

### 2 以技术创新来推动医院转型发展的主要做法

**2.1 以临床牵引,构建诊疗创新技术平台** 平台的搭建,有利于技术创新能力的培养,医院的转型发展需要构建良好的创新平台和氛围<sup>[8]</sup>。医院紧跟医学科技前沿发展领域,经过充分调研论证,结合自身实际,明确了以生物、信息、工程等前沿技术发展为导向,加强多学科交叉融合,大力推进前沿技术向医学应用的转化。(1)打造临床高新诊疗平台:在诊断平台上,本院在国内较早引进双源CT,为冠心病的诊断提供了全新的手段和标准;引进国内第1台新一代3.0T MRI,开展早期肝癌核磁共振新技术。在治疗平台上,本院是国内第3家启用手术机器人系统的单位,为微创外科技术发展提供了有力支撑。(2)实施生物兴院工程:医院建有标准的GMP实验室,成立生物治疗专家委员会,成功获批CIK免疫治疗临床应用资质及眼科干细胞临床研究资质。构建基因工程、干细胞工程、组织工