

基于知识产权价值链背景下医院科技成果转化有效途径

张瀚艺

(四川大学华西第二医院, 四川 成都 610011)

【摘要】随着医疗科技水平不断进步,如何实现医院科技成果转化成为当下的一大重点,从战略意义上来说,医院科技成果转化既关乎民生,也同样关乎我国战略复兴,国家政策近年来也陆续出台了促进科技成果转化的新政策与新方案,希望能够以此加强原创性的疾病预防、诊断、治疗等相关新技术、新产品、新方案和新策略的产出;同时,支持医院牵头建立或参与共建研发机构、科研成果转移转化中心。下文笔者将结合医院实际情况,将医院及其研究机构科技成果转化的现状及对策进行分析与讨论。

【关键词】知识产权; 医疗; 成果转化; 对策建议

前言:

医院科技成果转化任重而道远,在这一过程中需循序渐进,建立科技成果转化机制,一方面,要建立科技成果转化的管理机构,明确转化流程,加强科研人员的知识产权意识和转化意愿。另一方面,还需强化知识产权保护机制,对医院中发现的新的技术或者研究成果等知识产权进行保护,及时申请专利或专著并及时更新,避免重要科研成果被他人借鉴或者抄袭。此外,还需要培训和引进具有科技成果转化经验的人才,加强科研人员的转化能力,提高科研成果的转化效率。另需注重法律法规建设,了解和熟悉相关的法律法规,进行合规的科研成果转化,避免陷入法律纠纷,充分利用政府的科技创新政策和资金扶持,推动科技成果的转化。

一、医院科技成果转化现状及问题

目前我国医院存在科技成果转化率较低的问题,以专利这一典型知识产权为例,截至2022年底,国内有效发明专利量达221.3万件(《人民日报》海外版,2022),但科技成果转化率不足20%,仅有不足5%的科技成果实现产业化,专利技术的交易率仅达5%,与发达国家存在较大差距(赵伟,2019)。对2008—2017年国内生物技术专利数统计结果表明,超过16万件的生物技术科技成果平均转化率仅达20%,医学类科技成果转化率为8%,远低于70%的日美转化率(邹臻杰,2022)在当前中国的背景下,医院科技成果转化的现状具有以下特点:

首先,是医院科技成果转化过程中知识产权保护意识不强:一些医院和科研人员对知识产权保护的重要性意识不够,这不仅限制了他们自身的发展,也为科技成果的盗窃和侵权创造了条件。并且,许多

医院拥有世界一流的科学研究机构和科研人才,每年都能产出大量的科技成果,但其中很少一部分能够成功转化为产品进入市场。然后是转化机制不健全,一些医院缺乏完善的科技成果转化机制,如缺乏专门的科技成果转化机构,缺乏有效的激励机制等。

其次,缺乏足够的投资,许多科技成果需要大量的资金来进行进一步的研发和商业化,但这些资金往往难以得到,这也间接造成了产品上市周期长,医疗产品要经过严格的临床试验和审批流程,这会使得从科技成果到最终产品的转化周期非常缺乏时效性。

除此之外,医院在科技成果转化过程中也存在一定的不足,其一在执行力不足,虽然制定了许多科技成果转化的政策和规定,但是实施不到位,无法发挥应有的作用。其二是商业化能力不足,许多医院和科研人员缺乏把科技成果转化为产品并进行市场运作的能力。其三是医院科技成果转化与产业界脱节,医院的科技成果转化的方向和产业界的需求可能存在脱节,导致科技成果得不到有效应用。

二、促进医院科技成果转化的知识产权价值链流程

(一) 知识产权形成阶段

在医院不断加强创新研发的同时也要注重知识产权的保护。首先,医院科研人员在研发初期就要规划知识产权,尽早启动专利申请流程,保护其科技成果;同时,开展市场和技术预研,为专利申请和后续转化做好准备。实施专利申请和管理,创建和维护专利布局。根据研发成果的特点选择适当的专利类型(如发明专利、实用新型专利和外观设计专利等),并选择合适的国家和地区进行专利申请,为之后的转化打下基础。

（二）知识产权评估及运营

完善知识产权保护，建立完善的知识产权保护评估机制，包括定期进行专利分析，监控潜在或实际的侵权行为，维护专利权益，以及对医院的科技成果进行专利价值评估，筛选出有较高应用价值和市场价值的专利技术，优先进行转化，同时落实商业化运作，寻找匹配的企业或机构进行合作，如通过技术许可或转让，将科技成果商业化。最后，加强后期运维，保持持续监控及维护，及时应对可能出现的侵权行为，保护自身专利价值不受侵害；同时，关注相关技术领域的新进展以更新和优化专利布局。

（三）促进医院成果转移转化的建议与思考

首先，需要完善知识产权文化和宣传：提高全员知识产权申请和保护意识，提升医院的知识产权宣传和教育力度是尤为必要的。这样的流程可以有助于实现知识产权的价值最大化，并且可以及时地将科技成果保护起来，推动医院的科技成果更好地转化到医疗和器械行业中。其次，融资的过程通常较漫长且复杂，因此有必要增强多方协作。首先，我们应持续关注政府对于特定项目的财政支持；其次，寻找并吸引企业的参与和风险投资者的加入也是至关重要的，以便促进科学研究成果的实际转化应用。医院及其附属研究所可考虑创建由私人资金构成的“初始基金”，以此推动科技创新的风险投资活动，增大科技开发项目的经费投入，消除医院技术创新融资的阻碍，从而促成公司与医院及其附属研究所之间的紧密联系。并且可以借助专门的专利公司和专利转移机构等中间服务提供商的力量，建立一支由医疗专家、法律顾问、科技评价人员、专利工程师、技术经纪人、专利工作人员、专利代表、商业推广专员等人组成专业的专利管理和转化团队，以此来创建一个专注于科技成果转化的平台，以构建医院、公司和专利创造者之间的有效交流途径，从而推动医院及其相关研究所的科技成果转化。

三、促进医院科技成果转化的对策建议

（一）建立以知识产权商业化为路径的成果转化制度

首先需要做的是要在精神层面上增强成果转化进程中各种利害关系者对于成果转化的理解，并引领他们把注意力从注重理论研发转向重视产品的实际应用。在此过程中，政府监管部门的角色认知也应倾向于以市场为主导，并以此来制定成果转化策略，以此突破现有的制度限制。具体的操作包括：进一步改革组织结构和责任分配模式，以便创造有利于科技创新的成果转移转化环境；加强专利保护意识和法

风险防范意识，确保国家财产、医院和科学家群体的多方面权益得到保障[8]；深化“医药研发一体化”的工作思维，建立起科技创新成果全生命周期的服务和管理概念，提升转化成功的概率。另外，目前大部分的科研人员们往往缺乏对专利价值的充分了解，所以，必须采取宣教、培训等手段，提升公共医疗科研工作者对专利申请和保护的认识。与此同时，我们还需继续加深公立医院和其中的科研人员的创新意识，切实执行消除“四唯”的精神指导，鼓励他们在制定或实施科研任务的过程中，更加全面地考虑市场的需求和临床的需求。

无论是依赖于政府转换平台的力量，或是通过专家的学术影响力的运用，又或者是构建了产学研一体化的平台等等，其最终目标都是为了根据具体情况调动各种资源，竭尽全力提高科技成果转化成功的概率。成果转化工作者可以使用网络等方式来发布医院的专利项目的信息，并利用数字媒体进行大规模推广，积极参加如生物医药投资和融资会议等成果推荐活动、成果商业化研讨会、医疗设备专题讨论等事件。在这类活动中，可以将重点项目的现场表演作为主要内容，全面展现优质医学技术的成就，从而吸引感兴趣的企业和风险投资者的合作。

（二）加强科技成果转化专业人才团队建设

常言道：“术业有专攻”，医院要想高效地实现科技成果的转化，就必须使用专职人员来负责成果转化的工作。专业的团队可以评估和评价现有专利的价值，并深入研究其具有的商业潜力，以推动其市场化，同时也可以制定针对自有技术的全方位、高效的知识产权保卫策略，以提高转化效率。

目前大多数公立医院的科研管理工作主要是由专业技术人员负责的，尽管他们在专业领域有很强的能力，但在管理方面的经验和技巧却相对不足。为了克服这一问题，医院需要引进专门的科技成果转移转化管理团队，设置“知识产权专员”或“技术经理人”等职位，构建一支专业化的科技创新与转化的精英团队，以处理和科研创新转化过程中的各种管理难题[6, 9-10]。其次，医院也需要创建一个更加专业的科技成果转移转化平台，以便更好地适应成果转化中涉及的形式、利益分配、价值评估、付款模式等问题，实现多种主体之间的有效连接。举例来说，可以通过公立医院与地方政府、科研部门、工业园区等多个合作伙伴共同建设科技成果转化中心。另外，医院还可以利用卫生行政机关的力量，依靠专业的科技成果转化中介公司成立专门的专利转化平台，形成

包含医生、法律顾问、评价专家、专利代理人在内的专业专利管理和转变团队，打造出医疗院所、企业和专利发明者间有效的交流途径，同时运用政府推广、网络媒体、推荐活动等多种手段推动。

（三）构建科技成果转化财务和投资、融资管理体系

对于转化中涉及的利益分配，需要有一套完善的科研成果奖励金分配制度。科研人员在职期间的发明均属于职务成果，因此取得的收益也属于公有财产，但在当下鼓励创新的大环境下，将绝大部分收益奖励给研发团队是非常必要的，因此需要有一套科学的奖励金分配制度来对各方的权属进行认定，以此来优化分红机制，以实现医院、科学研究团体和个人之间的公平利益分配，以提高各方对于科技成果转化的积极性。

此外，对于市场潜力较大，需要多方融资的科研转化项目，还应构建创新项目的投资、融资管控体系，避免因错误评估或管理失误而导致公有财产流失。在投资方面，公立医院应经过专业的第三方评估公司对技术进行评估后，再以技术入股的方式进行投资；在寻找资金方面，可以通过医院、政府有关部门以及市场的联合协作，以得到政府的专款补助或公司与风险投资基金的投资，同时医院也可以设置一笔专项的“科技成果转化基金”以帮扶转化潜力大但融资困难的项目，使其度过前期的初试阶段，提高技术成熟度，从而可以更简单地通过多样化的融资方式来破解科技创新转化过程中的资金难题。

（四）构建专业化的科研团队管理机制

构成科研项目的基本单位是科研小组，其管理工作应随着它的发展而不断跟进。科研小组往往是自发组织，或是依托于所在的科室或是实验室成立的，它的形成过程有一定的自主性和宽松性，并且在形成过程中会经历构建期、发展期及稳定期这几个阶段。所以对于科研管理部门来说，要依据这个团队所处的阶段，给出合适的管理策略。例如，当科研小组处于构建期的时候，最需要的就是人力和物资的支持，这时候就需要优惠的政策支持，比如允许他们雇佣助手，或者向他们提供共享的技术平台等等；而到了发展期，就应该推出一种绩效奖励制度来推动他们产生高质量的科学研究成果；最后，当科研小组处于稳定期时，就应当鼓励他们利用前期取得的成果去争取更大的项目，以此提高他们的学术竞争力和社会声誉。此外，科研管理部门还应依据医院全面的管理系统来积极监督科学研究小组的目标管理与自我的内部

分工，并实施项目负责人的制度，清晰地定义团体、个人、短期和长远的任务，明确定义每个团体的职责分配，强化团队间的协作，指导他们不断提升自己，使得这个研究团队逐渐走向成熟且稳固。因此，使以项目为依托组成的科研小组完成从无序到有序的转变，是推动他们的持久进步的关键，从而产生优质的科研成果，以达到提高科技成果转化率的目的。比如北京首钢医学院（现名：首都医大）及其附属单位“北京市老龄化诊疗研究所”致力于将科研成果从基础理论转化为实际应用并取得了显著的成果。该院积极地参与了国家/省级多个项目的研发，这些投资总额超过一亿的项目涵盖了多个领域如生物学等学科；同时他们也在不断优化其内部的管理制度以便更好地支持各类创新性的科研发展活动，包括针对各种类型的工程所开展的一系列细致化的管理工作策略（例如对于大型设备的使用情况监控等等）。

四、结束语

综上所述，基于知识产权价值链背景下医院科技成果转化有效途径任重而道远，这需要各级医院利用与借鉴知识产权保护和科技成果转化等相关的法律政策，构建有益于公立医院科技创新高质量发展的制度框架。在专利的申请阶段，应该加大审核力度，提升专利质量，从而提高其商业价值，加大对科研成果进行临床试验的支持，同时积极参与市场考察，了解其商业潜力和市场需求，以此才能高效地完成科技成果的转化，真正实现医院科技转化助力医学复兴的最终目的。

参考文献：

- [1] 汤历漫. 建立知识产权价值链：医院科技成果转化的有效途径 [J]. 科技中国, 2023(6): 41-45.
- [2] 毛晓峰, 窦雪, 杨文军. 基于知识产权价值链的高校科技研究成果转化机制研究 [J]. 科技创新导报, 2019, 16(11): 2-3.
- [3] 苏平, 杨蕾蕾, SU, 等. 促进科技成果转化的知识产权价值链研究 [J]. 重庆理工大学学报: 社会科学, 2017, 30(10): 7-8.
- [4] 蔡琳, 杨广军. 产权激励背景下职务科技成果完成人自主转化权立法探索 [J]. 榆林学院学报, 2021(5): 99-104.
- [5] 赵欣. 新时代上海市属医院知识产权转化对策研究 [D]. 新疆大学, 2019.
- [6] 许锋, 廖义, 舒之群, 等. 结合医院实例分析公立医疗机构科技成果转化现状与对策 [J]. 中国研究型医院, 2022, 9(2): 6-9.