

附件 1

学 科 组	<u>生命科学与</u>
	<u>医药卫生科学组</u>
研究类别	<u>基础研究</u>

天津市青年人才托举工程 人选推荐审批表

(2018-2020 年度)

人选姓名 杨 阳

专业专长 骨外科

工作单位 天津市天津医院

推荐单位 天津市卫生计生委

天津市科学技术协会制

填 表 说 明

1. 本表格需打印完成，请登陆天津市科协网站（www.tast.org.cn）下载。
2. 学科组：根据被推荐者的专业专长填写，具体分组情况如下：
 - 数理科学组：数学，物理学，天文学，力学等；
 - 化学化工与材料科学组：有机化学，无机化学，物理化学，高分子化学，分析化学，化学工程与工业化学，有机化学，材料科学与工程，冶金，纺织等；
 - 能源科学、地球科学与环境科学组：能源，原子能科学与技术，地理学，大气科学，海洋科学，地球物理学，地质学，地质勘探，矿业，环境工程等；
 - 生命科学与医药卫生科学组：微生物学，植物学，动物学，生态学，生物化学与分子生物学，生物物理学，生物医学工程学，细胞生物学，遗传工程学，基础医学，临床医学，公共卫生与预防医学，药学，中医，中西医结合等；
 - 城建科学组：土建，水利，测绘，铁道，公路，水运，船舶与海洋工程等；
 - 信息科学组：电子学与通信，电工，计算机科学与技术，自动控制等；
 - 工程科学组：机械工程，仪器仪表，动力工程及工程热物理，兵器科学与技术，航空与宇航技术等；
 - 农林科学组：农学，林学，畜牧，水产，兽医，农业工程，林业工程，食品工程等；
 - 管理科学与其他组：管理科学与工程，其他自然科学与工程技术等领域等。
3. 研究类别：从以下三项中选择一项：（1）基础研究，（2）技术应用，（3）推广转化。
4. 专业专长：指按照国家标准《学科分类与代码》，被推荐人专业专长所属学科。需填至二级学科或三级学科。
5. 承担主要科研任务情况：包括已完成和正在实施的。
6. 工作单位意见：指被推荐人工作单位对被推荐人的德、才、绩评语。
7. 推荐单位意见：指负责向天津市青年人才托举工程领导小组办公室推荐人选的单位对该人选的确切意见。
8. 备注：表格中未包括的需说明的事项，可填入备注栏内。
9. 本表格打印时使用 A4 纸，正反打印。

一、个人信息

姓 名	杨阳	性 别	男	
出生日期	1985.11.26	民 族	满	
学 历	研究生	学 位	博士	
籍 贯	河北廊坊	党 派	中共党员	
身份证号码	131026198511263719			
专业技术职务	主治医师	专业专长	骨外科	
工作单位及行政职务	天津市天津医院			
单位性质	<input type="checkbox"/> 政府机关 <input type="checkbox"/> 高等院校 <input type="checkbox"/> 科研院所 <input checked="" type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 企业 <input type="checkbox"/> 其他			
通信地址	天津市河西区解放南路406号			
单位所在地	河西区	邮政编码	300211	
单位电话	02260910567	手 机	13821776772	
传真号码	02260910608	电子信箱	13821776772@163.com	

二、主要学历（6项以内，从大学填起，包括国外学习经历）

起止年月	校（院）及系名称	专业	学位
2003.9-2008.7	承德医学院	临床医学	学士
2008.9-2011.7	天津医科大学	外科学（骨外）	硕士
2013.9-2016.7	天津中医药大学	中西医结合临床	博士

三、主要经历（8项以内，包括国外研究工作经历）

起止年月	工作单位	职务/职称
2011.7-2014.12	天津市天津医院	医师
2015.1-至今	天津市天津医院	主治医师

四、国内外学术组织及重要学术期刊任（兼）职情况（8项以内）

起止年月	名 称	职务/职称
2017.12-2022.12	中国健康管理协会健康科普专业委员会	委员
2017.7-2021.7	中国医药教育协会骨质疏松专业委员会	委员
2015.5-2018.5	天津市骨科质量控制中心	秘书
2015.10-2020.10	天津市中西医结合学会中青年工作委员会	委员
2015.10-2020.10	天津市中西医结合学会骨伤科专业委员会	青年委员
2014.10-2018.10	天津市生物力学专业委员会	青年委员
2016.1-2021.1	天津市康复医学会康复工程专业委员会	委员

五、承担主要科研任务情况（5项内，“项目来源”主要是指项目的组织和委托单位；“计划名称”是指承担计划的名称，如“863计划”或“国家自然科学基金重点项目”；“担任角色”请从“主持”、“参与”中选择填写）

序号	项目名称	立项编号	经费(万元)	起止年月	项目来源	计划名称	担任角色
1	CircRNA1397 竞争性调控 miR-206 抑制软骨细胞凋亡在委陵菜酸治疗骨关节炎中的作用机制	81702208	20	2018/01-2020/12	国家自然科学基金委	国家自然科学基金青年项目	主持
2	基于电测法和三维有限元分析的股骨转子下骨折内固定选择策略的研究	81601893	17	2017/01-2019/12	国家自然科学基金委	国家自然科学基金青年项目	参与
3	LncRNA-HOTAIR 作为 ceRNA 调控 FZD7 表达在骨关节炎中的作用及机制研究	81501919	18	2016/01-2018/12	国家自然科学基金委	国家自然科学基金青年项目	参与
4	外泌体-miR-301a 在乏氧微环境中调控恶性胶质瘤血管生成拟态的机制研究及其对放疗敏感性的影响	81502654	18	2016/01-2018/12	国家自然科学基金委	国家自然科学基金青年项目	参与
5	miR-16-5p---Wnt/ β -catenin 通路在力学载荷促进骨形成中的作用及机制研究	17JCQNJC10900	6	2017/04-2020/03	天津市科学技术委员会	天津市自然科学基金青年项目	参与

六、获得主要科研学术奖励情况（5项内）

序号	获奖项目名称	奖励名称	等级	排名	获奖时间	授予机构
1	废用性骨质疏松形成过程中骨改建活动的研究	科技进步	省部二等奖	5	2013.3.26	天津市人民政府
2	第二十三届中国中西医结合学会骨伤专业委员会年会	青年医师论坛	一等奖	1	2016.9.18	中国中西医结合学会骨伤专业委员会

3	天津医科大学优秀毕业硕士研究生	优秀毕业硕士研究生	---	1	2011.7	天津医科大学
4	个体化股骨模型的建立及股骨颈骨折几种内固定的生物力学分析	优秀硕士学位论文	---	1	2012.7	天津医科大学
5	动态套筒式三翼钉固定不同角度股骨颈骨折的生物力学研究	优秀论文	---	1	2012.9	中国康复医学会

七、重要专著情况（3项内）

序号	专著名称	出版社	发行国家和地区	年份
1	骨科临床 X 线检查手册	人民卫生出版社	中国	2016
2	骨折非手术治疗	人民军医出版社	中国	2013
3	骨科微创手术学·足踝	天津科技翻译出版有限公司	中国	2014

八、代表性论文（10项内，“第一作者”或“通讯作者”的论文）

序号	论文题目	所有作者 (通讯作者 请标注*)	期刊名称	年份、卷期 及页码	SCI、EI、 SSCI、CSSCI 等收录情况	影响因子
1	Tormentonic acid inhibits IL-1 β -induced chondrocyte apoptosis by activating the PI3K/Akt signaling pathway	Yang Yang, Yawei Wang, Meng Zhao, Haobo Jia, Bing Li*, Dan Xing*	Molecular Medicine Reports	2018, 17: 4753-4758	SCI	1.692
2	Tormentonic Acid Inhibits IL-1beta-Induced Inflammatory Response in Human Osteoarthritic Chondrocytes	Yang Yang, Wang Yawei, Wang Yumin, Zhao Meng, Jia Haobo, Li Bing*, Xing Dan*	Inflammation	2016, 39(3): 1151-1159	SCI	2.955
3	Association between	Chen Yang#, Yang Yang#,	Tumour Biol	2016, 37(5): 6191-6196	SCI	3.65

	interleukin 8 -251 A/T and +781 C/T polymorphisms and osteosarcoma risk in Chinese population: a case-control study	Liu Song, Zhu Shaowen, Jiang Hongfeng*, Ding Jinmin*				
4	Sulforaphane reverses chemo-resistance to temozolomide in glioblastoma cells by NF-kappaB-dependent pathway downregulating MGMT expression	Lan Fengming#, Yang Yang#, Han Jing#, Wu Qiaoli, Yu Huiming*, Yue Xiao*	Int J Oncol	2016, 48(2): 559-568	SCI	3.079
5	A biomechanical comparison of four different fixation methods for midshaft clavicle fractures	Chen Yang#, Yang Yang#, Ma Xinlong*, Xu Weiguo*, Ma Jianxiong, Zhu Shaowen, Ma Baoyi, Xing Dan	Proc Inst Mech Eng H	2016, 230(1): 13-19	SCI	1.005
6	Oestrogen and parathyroid hormone alleviate lumbar intervertebral disc degeneration in ovariectomized rats and enhance Wnt/beta-catenin pathway activity	Haobo Jia#, Jianxiong Ma#, Jianwei Lv#, Xinlong Ma*, Weiguo Xu, Yang Yang*, Aixian Tian, Ying Wang, Lei Sun, Liyan Xu, Lin Fu, Jie Zhao	Sci Rep	2016, 6: 27521	SCI	4.259

7	Prognostic significance of EZH2 expression in patients with oesophageal cancer: a meta-analysis	Wang Yawei#, Gao Fang#, Zhao Meng, Li Bing, Xing Dan, Wang Jie, Yang Yang*	Journal of Cellular and Molecular Medicine	2016, 20(5): 836-841	SCI	4.499
8	Anticancer effect of eupatilin on glioma cells through inhibition of the Notch-1 signaling pathway	Wang Yawei#, Hou Hongwei#, Li Ming, Yang Yang*, Sun Lan*	Molecular Medicine Reports	2016, 13(2): 1141-1146	SCI	1.692
9	The Role of a Single Angiogenesis Inhibitor in the Treatment of Recurrent Glioblastoma Multiforme: A Meta-Analysis and Systematic Review	Wang Yawei, Xing Dan, Zhao Meng, Wang Jie, Yang Yang*	PLoS One	2016, 11(3): e0152170-e0152170	SCI	2.806
10	Dose intraarticular steroid injection increase the rate of infection in subsequent arthroplasty: grading the evidence through a meta-analysis	Xing Dan#, Yang Yang#, Ma Xinlong*, Ma Jianxiong, Ma Baoyi, Chen Yang	J Orthop Surg Res	2014, 9:107	SCI	1.386

九、发明专利情况（8项内）

序号	专利名称	状态	申请号/授权号	发明人排序	申请/授权时间	国别或组织
1	采用聚甲基丙烯酸甲酯制备人工股骨标本的方法	授权	ZL20091006969 4.3	马信龙, 马剑雄, 杨阳, 王志钢, 张园, 张弢, 张华锋	2011.5.11	中国
2	人工骨骨折模型的制作方法	授权	ZL20111039500 7.4	马信龙, 马剑雄, 徐卫国, 陈阳, 杜长林, 朱少文, 杨阳, 马宝意, 姬树青, 马韬, 王杰, 张弢, 王志彬	2013.9.18	中国
3	带有锁定孔的动态套筒式三翼钉	授权	ZL20112037975 9.7	马信龙, 马剑雄, 朱少文, 杨阳, 姬树青, 马宝意, 马韬, 陈阳	2012.5.30	中国
4	骨标本生物力学测试固定架	授权	ZL20112036810 0.1	马信龙, 马剑雄, 徐卫国, 朱少文, 杨阳, 马宝意, 姬树青, 李海涛, 马韬, 陈阳, 张弢, 王志彬	2012.5.30	中国
5	股骨近端扭转的生物力学测试卡具	授权	ZL20122048498 0.3	马信龙, 马剑雄, 徐卫国, 王杰, 杨阳, 邢丹, 朱少文, 马宝意, 陈阳, 冯睿, 贾浩波, 姬树青, 董宝康, 李海涛, 马韬	2013.3.27	中国
6	乳突牵开器	授权	ZL20122048496 5.9	马信龙, 马剑雄, 徐卫国, 邢丹, 陈阳, 朱少文, 马宝意, 杨阳, 王杰, 冯睿, 贾浩波, 姬树青, 董宝康, 李海涛, 马韬	2013.3.27	中国
7	实验动物手术台	授权	ZL20122048518 2.2	马信龙, 马剑雄, 徐卫国, 邢丹, 陈阳, 朱少文, 马宝意, 杨阳, 王杰, 冯睿, 贾浩波, 姬树青, 董宝康, 李海涛, 马韬	2013.3.27	中国

8	股骨远端可拆卸生物力学实验卡具	授权	ZL20132057177 1.7	马信龙, 马剑雄, 徐卫国, 虞惊涛, 邢丹, 王杰, 冯睿, 贾浩波, 杨阳, 朱少文, 马宝意, 陈阳, 姬树青, 董宝康, 李海涛, 马韬, 徐立言	2014.3.12	中国
---	-----------------	----	----------------------	---	-----------	----

十、其他重要成果及业绩、贡献（不超过 300 字）

在临床工作期间，以提高业务能力为前提，以增强理论知识和提高业务技能为基础，坚持理论和实践相结合的道路，努力提高自身的业务水平，不断加强业务理论知识，阅读大量医学杂志及书刊，积极外出参加各种骨外科学术活动，开阔视野、更新知识，及时应用新的理论技术指导业务工作，能熟练掌握骨外科常见病及多发病的诊断及治疗原则，完成清创缝合及常规骨折手术，配合上级医师完成甲级手术。

在完成临床工作及科研工作的同时，还特别注重对学生的带教工作。按照医院骨科教研室安排，连续两年对天津医科大学和天津中医药大学的本科学士生及硕士生进行专业课授课。始终坚持用正确的人生观、世界观、价值观指导他们学习，让他们工作更加积极主动、勤奋努力。

十一、当前从事的科研工作概况（限 500 字）

（主要内容为被推荐人从开始工作起至今为止，在相关研究方向的主要科研产出及成果转化情况，团队建设情况、现有科研条件及环境。纸页不敷，可另增页。）

申请人杨阳自硕士、博士学习期间至今，一直致力于骨与软骨代谢的研究，以第一作者、共同第一作者及通讯作者身份发表了 11 篇 SCI 论文、2 篇 EI 论文及 10 余篇国内核心期刊论文，主持 1 项国家自然科学基金青年项目，参与国家自然科学基金课题 3 项、天津市自然科学基金 1 项、市卫生行业重点攻关项目 2 项及市卫计委中医中西医结合课题 1 项，参与申请已授权的专利 20 余项。

该实验室长期致力于骨科基础研究，在骨关节炎分子生物学研究方面积累了丰富的经验。申请者在天津市天津医院工作期间主要从事骨关节炎发生发展机制的研究和临床研究，具有独立研究能力和团队管理能力。本课题组成员由研究员、助理研究员、主治医师、医师、博士生和硕士生多层次构成，形成良好的研究梯队，课题组成员大都多年从事基础研究或临床研究，其中多人曾主持或参与国家自然科学基金项目。

申请人所在的天津市天津医院是全国著名骨科基地，是首批获得国家临床重点专科（骨科）建设项目的十家医院之一。其所属天津市骨科研究所为天津市重点支持实验中心，并设有博士后工作站。天津市骨科研究所拥有激光共聚焦显微镜、小动物活体成像仪等先进的仪器设备；高通量细胞因子测定系统、SNP 筛查及基因芯片系统等技术平台及细胞工程研究室、分子生物化学研究室、Micro-CT 室及动物实验中心等，可在人力和物力方面提供保证。

十二、未来三年科研工作设想（限 800 字）

（主要内容为被推荐人在未来三年内拟开展科研工作的主要内容及创新点；对提升我国及我市相关领域科技创新能力和发展战略性新兴产业等的主要作用；科研组织管理、国内外合作交流设想；个人能力提升、人才培养和团队建设的目标；支撑保障条件需求等。纸页不敷，可另增页。）

骨关节炎（Osteoarthritis, OA）发病率高但尚无特效干预手段，发病机制复杂有待深入研究。我们前期工作发现委陵菜酸（Tormentolic acid, TA）是 OA 的有效治疗药物，进一步研究发现 OA 软骨细胞 circRNA1397 表达明显降低，而 TA 可引起 circRNA1397 表达上调。生物信息学分析证实 circRNA1397 靶基因包括 miR-206，同时发现 miR-206 与 Bcl-2 mRNA 3'UTR 存在结合位点。细胞实验证实 miR-206 可抑制 Bcl-2 表达。据此我们推测 TA 可能通过 circRNA1397 竞争性结合 miR-206，上调 Bcl-2 从而抑制软骨细胞的凋亡。在本研究中，我们将利用 siRNA、质粒转染、荧光素酶实验及 TUNEL 染色技术等方法，分别在临床组织、动物和细胞水平开展研究，明确 circRNA1397 在 OA 中的功能，并基于非编码 RNA 与 mRNA 之间网络揭示 TA 治疗 OA 的分子机制，为 OA 防治提供新靶点与新策略。

本研究的特色与创新之处：①本研究首次研究探讨 circRNA1397 作为一种 ceRNA 竞争性结合 miR-206，从而间接影响 miR-206 的靶基因 Bcl-2。②揭示了 TA 通过 circRNA1397/miR-206/Bcl-2 通路抑制软骨细胞退变的作用机制。③本项目的特色是将分子生物学、细胞生物学、生物信息学等多种研究方向交叉融合，从表型到机制，从临床组织到动物实验，再到细胞实验，三个层次分别展开，研究了 circRNA1397、miR-206

以及 Bcl-2 之间的“交叉对话”机制，为 OA 的治疗提供新的靶点和研究思路。

对中药治疗 OA 有效单体的筛选及其作用分子靶点研究意义非常重大，有理由相信中药宝库在 OA 治疗领域也可能出现类似“青蒿素”的惊喜发现。本研究旨在明确 circRNA1397 靶向 miR-206 调控 Bcl-2 基因表达参与 OA 软骨细胞退变的分子机制。明确 TA 通过调节 circRNA1397 表达，靶向 miR-206/Bcl-2 通路治疗 OA。

预期目标：①通过体外研究证实 circRNA1397、miR-206 对软骨细胞退变的影响，从 ceRNA 调控 Bcl-2 表达角度探讨 circRNA1397 在软骨细胞退变中的作用机制。②证实 TA 是依赖于 circRNA1397/miR-206/Bcl-2 通路抑制软骨细胞退变，从而治疗 OA。③发表论文 5 篇及以上，其中 SCI 论文 2-3 篇。④培养研究生 1-2 名。

积极参加国内相关学术会议，预计每年参加 2-3 次，每次 2-3 人。同时更要注重与国外学者的交流，计划每年到国外访问 1 次，每次 1-2 人，并尽量与国外相关领域专家建立合作关系，必要时把专家请到国内来进行学术沟通，有助于我市及相关领域科研人员开拓视野。

十三、培养导师有关情况和培养方向

导师姓名	马信龙	性 别	男	出生年月	1962.11
专业方向	骨外科	职 务	院长	职 称	主任医师
工作单位	天津市天津医院			联系方式	13512089385

导师主要业绩成果（300字以内）：

33年临床一线工作中在脊柱外科、骨折延迟愈合和不愈合、腰椎间盘突出症的免疫机制、骨折内外固定和生物力学机制、人工股骨头的个体化设计、股骨头坏死的生物力学机制、关节外科等的临床和基础研究均有精深的造诣。开创了多项国际国内领先的技术。获省部级科技奖4项，科技成果10余项，获发明专利29项，在国内学术期刊发表论文250余篇，其中SCI收录60余篇，EI收录10余篇，主编和参编专著、译著6部。

培养方向、重点和预期（400字以内）：

流行病学调查显示，在世界范围内，65岁以上的人口中，有超过一半为OA患者。OA发病机制学说很多，基因调控信号通路转导异常会引起相应软骨受损，导致OA的发生发展，这一观点为大多数学者所接受。我们前期工作发现委陵菜酸（TA）是OA的有效治疗药物，进一步研究发现OA软骨细胞circRNA1397表达明显降低，而TA可引起circRNA1397表达上调。生物信息学分析证实circRNA1397靶基因包括miR-206，同时发现miR-206与Bcl-2 mRNA 3'UTR存在结合位点。细胞实验证实miR-206可抑制Bcl-2表达。据此我们推测TA可能通过circRNA1397竞争性结合miR-206，上调Bcl-2从而抑制软骨细胞的凋亡。因此，在前期工作基础上，我们拟从circRNA1397，miR-206以及Bcl-2三者之间的关系为切入点，揭示circRNA1397在OA中的作用机制。在临床组织、动物和细胞实验三个层次分别展开研究，并通过分子机制研究进行纵向突破，以期获得高水平的研究成果。本研究一方面可以揭示circRNA1397在OA中的分子机制，填补circRNA调控OA发生机理的空白；另一方面可以为治疗OA提供理论基础和实验依据，具有重要的理论意义和广阔的应用前景。

我愿意作为被推荐人的培养导师并承担相应培养指导工作。

培养导师签名：

年 月 日

十四、候选人承诺、工作单位和推荐单位意见

声 明	<p>本人对以上内容及全部附件材料进行了审查，确保材料真实、准确，无涉密内容。</p> <p>被推荐人签名： 年 月 日</p>
工 作 单 位 意 见	<p>该同志在我单位工作以来，为人谦和，待人诚恳，作风正派，政治素质高，业务能力强，工作热心负责，踏实肯干，积极主动，严于律己，团结同志，乐于助人，是一名德才兼备的职工。</p> <p>经过资格审查，专家组评审，且公示期间无异议，同意推荐。</p> <p>负责人签字： 年 月 日</p> <p>单位盖章：</p>
推 荐 单 位 意 见	<p>负责人签字： 年 月 日</p> <p>单位盖章：</p> <p>(各区人才办和科协共同推荐的各区候选人时，均需盖章)</p>

十五、评审和审批意见（以下由评审机构填写）

学科 评审 组 意 见	负责人签字： 年 月 日
评 审 委 员 会 意 见	负责人签字： 年 月 日
审 批 意 见	年 月 日
备 注	