**申报华夏医学科技奖项目（人）公示**

奖项类别：青年医学科技奖

项目名称（或候选人姓名）： 沈舒滢

主要完成人（含排序）：沈舒滢

主要完成单位（含排序）： 浙江大学医学院附属邵逸夫医院

项目简介（或候选人科技成就和贡献简介）：

候选人长期以来运用生物化学、细胞生物学及分子生物学等多种技术手段，致力于环状RNA与蛋白翻译后修饰在疾病相关细胞信号传导中的作用研究。结合临床标本和动物模型，申请人有效地将信号分子与临床病情紧密联系起来，为临床治疗方向的探索提供参考。到目前为止，候选人在相关领域已发表超过50篇SCI论文，他引超过1800 次，个人H指数33。其中，作为第一作者或通讯作者在*Cell Research、*

*Nature Communications、Annals of the Rheumatic Diseases、Science Advances*和*Molecular Therapy*等国际著名学术期刊上发表了37篇 SCI论文。骨关节炎是一种最为常见的关节疾病，一般认为与衰老、创伤、炎症、肥胖和遗传等因素有关。随着人口老龄化和肥胖问题的加剧，OA的患病率显著增加。骨关节炎是目前除脑血管病外造成我国居民肢体残疾的第二大病因，并对家庭和社会造成严重的经济负担。而截止目前，包括健康教育、运动治疗、物理治疗和药物治疗等在内的非手术治疗均不能逆转病情进展。CircRNAs具有物种间保守性，组织和发育特异性，适合作为诊断标志物和诊疗靶点。候选人的研究表明其在骨科疾病中能起到很好的指示作用，相关研究结果也荣获2022年浙江省自然科学奖二等奖（排名第二），以表彰其首次将新型 RNA引入骨关节炎研究领域做出的贡献。候选人的研究方向很好的响应了积极应对人口老龄化的国家战略。其在骨关节炎领域进行的两项基础研究均以第一作者发表于风湿病学顶级期刊 Annals of the Rheumatic Diseases（IF=27.30）。前者是国际上第一篇有关环状 RNA 调控骨关节炎疾病发生的系统性研究，此项研究被该杂志编辑和评论员高度评价，工作完整且极具创新性。成果发表以来引用率达到191次，成为高引用 SCI，此外，该研究成果还被 2019 年 11 月举行的中华医学会第二十一届骨科学术会议（第十四届 COA 学术大会）作为特别展示成果。后者是骨关节炎中第一篇关于环状 RNA 影响下游蛋白翻译后修饰的研究，其第一次阐明环状 RNA 可以调控结合蛋白翻译后修饰进而发挥功能。机制研究表明环状 RNA 能够作为分子支架调控下游蛋白和其E3泛素化连接酶的结合，从而抑制了促炎蛋白的蛋白稳定性，最终对骨关节炎的疾病进展起到保护作用，而动物模型和人体标本也进一步验证了其可以在体内抑制骨关节炎的进展，且与病理分级密切相关，因而这项研究具有极高的创新性。同时这项成果也为关节炎的靶向治疗提供了全新的依据和参考，相关的专利正在积极申请中。候选人现为浙江大学医学院附属邵逸夫医院研究员，硕士生导师，兼任绍兴文理学院兼职副教授、国际华人骨研学会（ICMRS）终身会员以及中华中医药学会普通会员，主持国家自然科学基金青年项目一项，面上项目两项，浙江省自然基金杰出青年项目一项，浙江省医药卫生创新项目创新人才支持计划一项。

代表性论文（专著）目录：

1. Zhe Gong#; Jinijn Zhu#; Junxin Chen#; Fan Feng#; Haitao Zhang; Zheyuan Zhang; Chenxin Song; Shunwu Fan\*; Xiangqian Fang\*; **Shuying Shen S\***; CircRREB1 mediates lipid metabolism related senescent phenotypes in chondrocytes through FASN post-translational modifications, Nature Communications, 2023, 14(1) .IF=16.6
2. **Shen, SY#**; Wu, YZ#; Chen, JX#; Xie, Z; Huang, KM; Wang, GL; Yang, YT; Ni, WY; Chen, ZJ; Shi, PH; Ma, Y\*; Fan, SW\*,CircSERPINE2 protects against osteoarthritis by targeting miR-1271 and ETSrelated gene, ANNALS OF THE RHEUMATIC DISEASES.2019 Jun;78(6):826-836.IF=27.3
3. **Shuying Shen#**, Xiaocan Guo#, Huan Yan, Yi Lu, Xinyan Ji, Li Li, Tingbo Liang, Dawang Zhou6, Xin-Hua Feng, Jonathan C Zhao, Jindan Yu, Xing-Guo Gong, Lei Zhang, Bin Zhao\*,A miR-130a-YAP positive feedback loop promotes organ size and tumorigenesis,CELL RESEARCH. 2015 Sep;25(9):997-1012. IF=44.1

4.**Shen, SY#**; Yang, YT#; Shen, PY#; Ma, J; Fang, B; Wang, QX; Wang, KF; Shi, PH; Fan, SW\*; Fang, XQ\* , circPDE4B prevents articular cartilage degeneration and promotes repair by acting as a scaffold for RIC8A and MID1, ANNALS OF THE RHEUMATIC DISEASES.2021 Sep;80(9):1209-1219. IF=27.3

5.Wu, YZ#; Hong, ZH#; Xu, WB#; Chen, JX; Wang, QX; Chen, JX; Ni, WY; Mei, ZX; Xie, Z; Ma, Y; Wang, JY; Lu, JH; Chen, C; Fan, SW\* ; **Shen, SY\***, Circular RNA circPDE4D Protects against Osteoarthritis by Binding to miR-103a-3p and Regulating FGF18, MOLECULAR THERAPY.2021 Jan 6;29(1):308-323.IF=12.4

6.Wang J#, Xia D#, Lin Y#, Xu W#, Wu Y, Chen J, Chu J, Shen P, Weng S, Wang X\*, Shen L\*, Fan S\*, **Shen S\*.** Oxidative stress-induced circKIF18A downregulation impairs MCM7-mediated anti-senescence in intervertebral disc degeneration. Exp Mol Med. 2022 Mar;54(3):285-297. IF=12.8

7.**Shen, SY#**; Yao, T#; Xu, YN; Zhang, DG; Fan, SW\*; Ma, JJ\*, CircECE1 activates energy metabolism in osteosarcoma by stabilizing c-Myc, MOLECULAR CANCER.2020 Oct 26;19(1):151.IF=37.2

8.Liu, G#; Huang, KM#; Jie, ZW#; Wu, YZ; Chen, JX; Chen, ZZ; Fang, XQ\*; **Shen, SY\***, CircFAT1 sponges miR-375 to promote the expression of Yes-associated protein 1 in osteosarcoma cells, MOLECULAR CANCER.2018 Dec 4;17(1):170.IF=37.2

9.Wang G#, Chen S#, Xie Z#, **Shen S#**, Xu W, Chen W, Li X, Wu Y, Li L, Liu B, Ding X, Qin A\*, Fan S\*. TGFβ attenuates cartilage extracellular matrix degradation via enhancing FBXO6-mediated MMP14

ubiquitination. Ann Rheum Dis. 2020 Aug;79(8):1111-1120.IF=27.3

10. Xie Z#, Hou L#, **Shen S#**, Wu Y, Wang J, Jie Z, Zhao X, Li X, Zhang X, Chen J, Xu W, Ning L, Ma Q, Wang S, Wang H, Yuan P, Fang X\*， Qin A\*, Fan S\*. Mechanical force promotes dimethylarginine dimethylaminohydrolase 1-mediated hydrolysis of the metabolite asymmetric dimethylarginine to enhance bone formation. Nat Commun. 2022 Jan 10;13(1):50. IF=16.6

主要知识产权和标准规范等目录：miR-130a反义核酸及其衍生物在Hippo-YAP信号通路抑制剂中的应用，中国国家发明专利，CN105903036B, 公开日：2019年12月