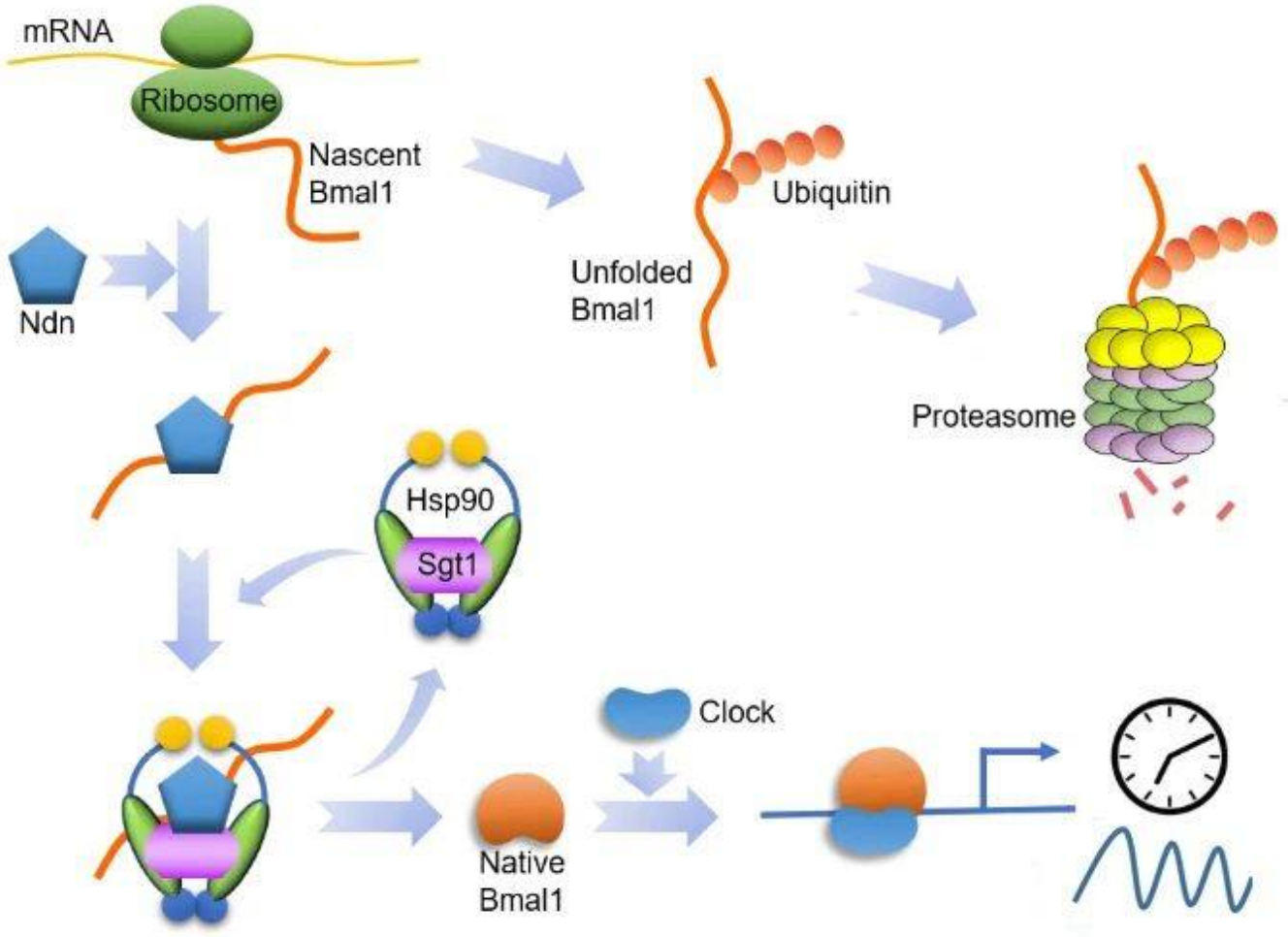
Nucleic Acids Research | 南模生物助力李家大课题组发表生物节律研究新成果

2020年7月16日，中南大学生命科学学院医学遗传学研究中心、人类重大疾病动物模型研究湖南省重点实验室李家大课题组在国际权威期刊Nucleic Acids Research在线发表了题为“Necdin regulates BMAL1 stability and circadian clock through SGT1-HSP90 chaperone machinery”的研究论文，揭示了小胖威利综合征（Prader-WilliSyndrome, PWS）致病基因NDN在生物节律调控中的作用。南模生物为该研究构建了Ndn基因敲除小鼠。

2020年7月16日，中南大学生命科学学院医学遗传学研究中心、人类重大疾病动物模型研究湖南省重点实验室李家大课题组在国际权威期刊Nucleic Acids Research在线发表了题为“Necdin regulates BMAL1 stability and circadian clock through SGT1-HSP90 chaperone machinery”的研究论文，揭示了小胖威利综合征（Prader-WilliSyndrome, PWS）致病基因NDN在生物节律调控中的作用。

南模生物为该研究构建了Ndn基因敲除小鼠。

小胖威利综合征是由于人类15号染色体长臂15q11-q13区域异常所导致的神经发育障碍疾病，患者主要表现为肌张力低、生长发育迟缓、智能障碍、多食、肥胖及性腺功能减退，其中25-30%患者有自闭症表型。同时，患者多表现出白天嗜睡、睡眠呼吸暂停等睡眠节律紊乱的表型，然而其具体的机制不明。研究人员通过数据挖掘，发现PWS致病基因之一的NDN高表达于哺乳动物昼夜节律调节的核心脑区---视交叉上核（suprachiasmatic nucleus SCN），基因敲除Ndn影响了小鼠的昼夜节律行为和基因表达。进一步的研究发现，Necdin可以通过SGT-HSP90分子伴侣蛋白质机器调节昼夜节律核心蛋白BMAL1的稳定性，从而调节昼夜节律。


mRNA
Ribosome
Nascent
Bmal1
Ndn
Unfolded
Bmal1
Ubiquitin
Proteasome
Hsp90
Sgt1
Clock
Native
Bmal1