

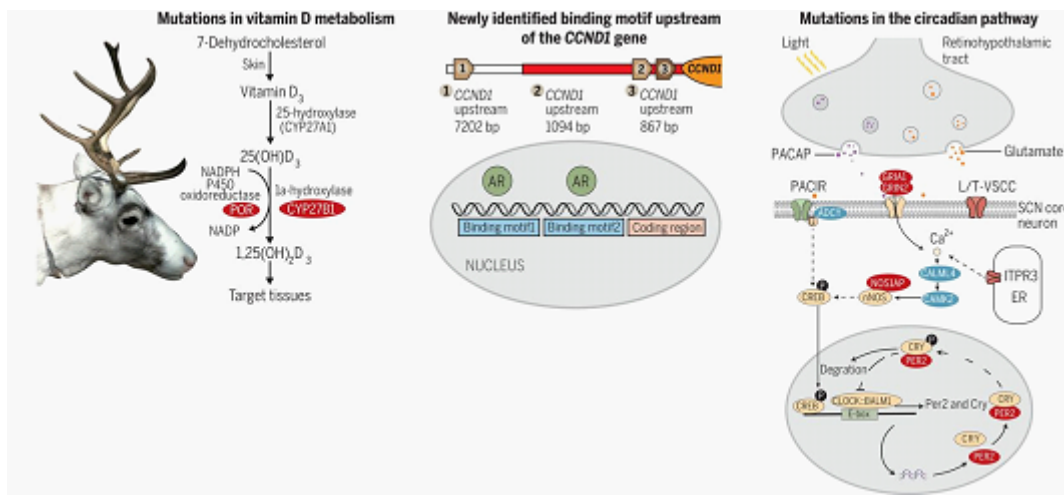
医学部基础医学与生物科学学院王晗教授、钟英斌副教授 参与合作研究的论文在《Science》上发表

医学部基础医学与生物科学学院王晗教授、钟英斌副教授
参与合作研究的论文在《Science》上发表

应西北工业大学王文教授的邀请，苏州大学王晗教授和钟英斌副教授共同参与合作研究揭示“驯鹿丢失生物节律的新机制”，研究成果以驯鹿适应北极环境机制 (Biological adaptations in the Arctic cervid, the reindeer (*Rangifer tarandus*)) 为题于6月21日在《Science》发表。该研究入选当期Science封面并配有评述文章，钟英斌副教授为本文的共同第一作者。该项研究由西北工业大学和中国农业科学院特产研究所牵头，苏州大学和挪威哥本哈根大学等单位参加。

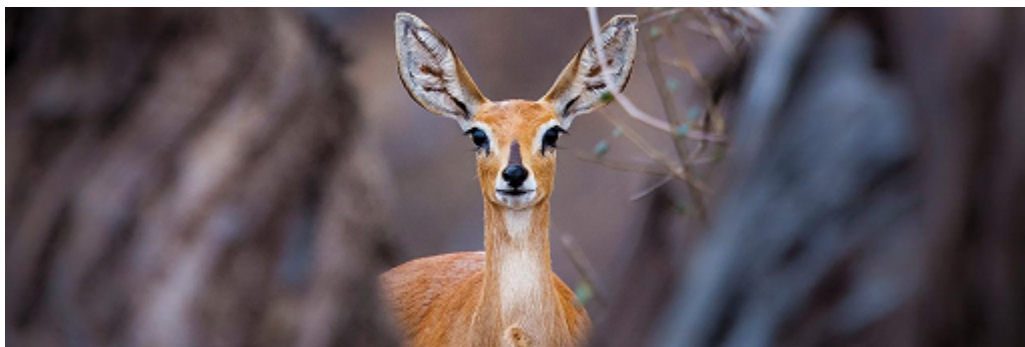


(引自: <https://science.sciencemag.org/content/364/6446>)



(引自: <https://science.sciencemag.org/content/364/6446/eaav6312>)

地球24小时的自转导致了一个白天和黑夜的循环，驱动着能量收集和能量储存的日节奏。地球上的各类生物，从简单的单细胞生物到各种动植物直至复杂的人类，为适应地球的自转所带来的光、温度等环境变化，产生了大约24h为周期的生物节律现象，即生物钟（Circadian clocks）。生物钟调节可以发生在分子、生化、细胞、生理及行为等各级水平，对各种基本的生命活动如睡眠、发育、生殖和免疫等发挥调控作用。北极地区的生存环境恶劣，冬季气温寒冷和食物贫乏，以及极长的光照或黑暗期，然而北极生物是如何适应这种极端环境的呢？人们对知之甚少。驯鹿（*Rangifer tarandus*）自然分布在北极和亚北极地区，是研究北极生物如何适应这种极端环境的理想物种。已有的研究表明，驯鹿没有24小时的日节律，但是其内在分子机制尚不清楚。该项研究发现，驯鹿的生物钟调控环路中的核心生物钟基因（*PER2*）发生了驯鹿特异性的突变，导致*PER2*基因与另一个核心生物钟基因（*CRY1*）无法结合，可能导致驯鹿丧失了昼夜节律分子钟，从而能适应北极极昼和极夜的环境。这项研究揭示了驯鹿适应北极极昼或极夜的分子机制，为北极及其它极端环境动物的适应提供了研究基础。



(引自: <https://science.sciencemag.org/content/364/644>)

全文链接: