



Ученые обнаружили «переключатель» биологических часов

Открытие поможет регулировать фазы сна и бодрствования, а также бороться с бессонницей

Группе ученых под руководством Дэвида Виршапа и Дэниэла Форджера удалось обнаружить молекулярный «переключатель», благодаря которому осуществляется регуляция циркадных ритмов организма. Открытие может быть полезным при лечении заболеваний, вызванных нарушением обменных процессов, посменной работой и синдромом смены часовых поясов.

Суточный цикл синхронизирован с восходами и закатами солнца, и, как следствие, изменениями температуры. При этом биологические часы организма обладают относительно низкой степенью чувствительности к колебаниям температуры, что позволяет нам отличать день от ночи, но не реагировать на незначительные

изменения. Ключевое значение в этом процессе отведено белку Period2.

Опираясь на ранее сделанные выводы о роли PER2 при определении периодов сна и бодрствования, ученые выяснили, что «молекулярный переключатель» позволяет контролировать активность исследуемого протеина. Благодаря «переключателю» осуществляется регуляция процесса фосфорилирования, которая адаптирует биоритмы к температурным и метаболическим изменениям. В результате организм «понимает», что при низких температурах следует ложиться спать, а при высоких – просыпаться.

Ученые надеются, что дальнейшие исследования помогут усовершенствовать методы лечения заболеваний, вызванных нарушением биологических ритмов.