

Острожинский Я. А., Черноокий Д. О.
**РОЛЬ ФЕРМЕНТНЫХ НАРУШЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ
ТЕМПОРЕГУЛЯТОРНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ НЕКОТОРЫХ
ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ И СОСТОЯНИЯХ**
Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Чантурия А. В.
Кафедра патологической физиологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Поддержание терморегуляторного гомеостаза играет значимую роль в обеспечении нормальной жизнедеятельности организма. Основными точками приложения терморегуляции являются различные биохимические реакции, процессы клеточного и тканевого возбуждения, конформационные свойства молекул, физико-химические свойства жидкостей, некоторые важные параметры (частота сердечных сокращений, потребление кислорода). Это осуществляется при помощи коррекции активности различных метаболических путей.

На метаболические пути, в большинстве случаев, можно повлиять изменением ферментативной активности их составляющих – включением или выключением. Контроль таких процессов представляет особую важность для фундаментальной и клинической медицины, особенно при нозологиях, сопровождающихся дистерморегуляторными расстройствами, при отсутствии купирования которых возникают серьезные угрозы жизни пациента. В этом аспекте и заключается актуальность данного исследования.

Целью исследования является изучение роли ферментных систем в формировании терморегуляторных реакций у человека.

Одним из основных способов осуществления терморегуляции является химический посредством усиления экзотермических биохимических реакций с участием ферментных систем. В контексте данного исследования обращается внимание на два основных механизма химической терморегуляции, осуществляемой ферментными системами – на дыхательный механизм и на механизм метаболических пищевых звеньев.

В терморегуляции метаболическими пищевыми звеньями обращают внимание на усиление биохимических реакций при распаде белков, жиров и углеводов. Происходит акселерация обменных процессов без сокращения мышц, что носит название недрожательного термогенеза.

В терморегуляции дыхательным механизмом важную роль играют цитохромы с их оксидазами и процессы окислительного фосфорилирования. При разобщении окислительного фосфорилирования происходит закисление межмембранного пространства, что приводит к массивному протонному току в матрикс и массивной теплопродукции в результате рассеивания энергии. Данное явление наблюдается при приеме протонофоров (продукты ПОЛ, окисления жирных кислот с длинной цепью), гиперфункции щитовидной железы (большие дозы тиреоидных гормонов); при приеме динитрофенола, некоторых анестетиков, производных витамина К и при других интоксикациях.

Знание патофизиологических аспектов и особенностей механизмов химической терморегуляции позволяет контролировать термогенез у пациентов с различными нозологиями путем индуцированного воздействия на ранее описанные механизмы.