

Свиридов Э. Е.

НИКОТИНАМИДАДЕНИНДИНУКЛЕОТИД КАК НЕЙРОМЕДИАТОР

*Научные руководители кандн.хим.наук, доц. Михайлова Н. В., ассист. Сямтомова О. В.
Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Национальный Медицинский
Исследовательский Центр им. В.А. Алмазова»
г. Санкт-Петербург*

Всем очень хорошо известно об внутриклеточной функции никотинамидадениндинуклеотида (НАД⁺), но очень мало известно на сегодняшний день о том, какую роль выполняет эта молекула вне клетки. Целью данной реферативной работы было определение роли НАД⁺ во внеклеточной среде организма.

Говоря об актуальности этой проблемы, следует сказать о том, что исследование данного вопроса уже привело к более глубокому пониманию нарушений, связанных с мышечной дистрофией Дюшена, а также к пониманию возможных методов замедления развития этого заболевания.

Вышеописанные результаты были бы недостижимы без глубокого изучения механизма действия НАД⁺ и других пуриновых оснований на рецепторы P1 и P2 (рецепторы пуринергической передачи сигнала) гладких мышц кишечника человека. В результате этих исследований, оказалось, что НАД⁺ вызывает гиперполяризацию и расслабление мышц толстой кишки.

Дальнейшие исследования в этом направлении привели к пониманию того, что НАД⁺ действует как нейромедиатор и в других органах и тканях человеческого организма. Так было выяснено, что НАД⁺ ингибирует спонтанные сокращения гладких мышц в мочевом пузыре, модулирует высвобождение других нейромедиаторов в кровеносных сосудах и многое другое.

Исследования последних лет говорят, что у крыс в первые дни жизни НАД⁺ может подавлять эффекты, вызываемые раздражением адренорецепторов миокарда предсердий. Очень вероятно, что это применимо и для человека.

Также отдельного внимания заслуживают исследования выхода молекул НАД⁺ и синоптической мембраны аксона нейронов. Предполагается, что этот процесс происходит при помощи везикул, секретирующих другие нейромедиаторы. Но эта проблема нуждается в дополнительных исследованиях.

Таким образом, проблема роли НАД⁺ в качестве нейромедиатора оказывается довольно обширной и затрагивающей многие системы органов организма человека. Возможно дальнейшее изучение данного вопроса может привести к выявлению связи между патологиями и функционированием НАД⁺, а также новым методикам лечения известных заболеваний.