

первого курса и 4% студентов второго курса постоянно принимают витаминные комплексы, 22% и 12% студентов, соответственно, - регулярно курсами, 58% и 74% респондентов, соответственно - иногда, 14% студентов первого курса и 10% студентов второго курса ответили, что не принимают синтетические препараты, а хорошо и сбалансировано питаются. Однако только 15% студентов первого курса и 6% второкурсников обращают внимание на состав витаминных комплексов, 70% и 72% респондентов, соответственно, не интересуются конкретным составом препаратов, 15% и 22% - затрудняются ответить.

Студентам также был предложен ряд вопросов на наличие или отсутствие у них симптомов гиповитаминозов, таких как вялость, апатия, быстрая утомляемость (недостаток витаминов С, В<sub>1</sub>); ангулярный стоматит (недостаток витаминов В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>); сухость, шелушение кожных покровов (недостаток витаминов А, С); ломкость волос и ногтей, исчерченность ногтевой пластиинки (недостаток витамина А): 74% студентов первого курса и 86% студентов второго курса наблюдали у себя некоторые из вышеперечисленных симптомов.

В перечень вопросов анкетирования входил открытый вопрос: «Что Вы понимаете под выражением «внутренняя косметика за счёт витаминов?». При этом были получены следующие ответы студентов: витамины позволяют поддерживать гомеостаз организма; витамины - здоровье, в установленных количествах; правильное усвоение витаминов в организме отражается внешними признаками, улучшающими состояние кожи, волос, ногтей и т. д.; витамины оказывают благоприятное воздействие на обмен веществ; активация ферментов в организме происходит при использовании витаминов как кофакторов.

**Выводы.** Таким образом, по результатам анкетирования можно сказать об информированности студентов о значении витаминов для организма человека, однако многие из них затруднялись ответить на вопросы более узкого спектра, такие как, стоит ли обращать внимание на состав витаминных комплексов, как следует их принимать и с какой периодичностью. При этом в процессе исследования было выявлено, что 74% студентов первого курса и 86% студентов второго курса отмечали у себя микросимптомы витаминной недостаточности.

## ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ГАММА-АМИНОСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ В ОТДЕЛАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ МОРФИНОВОМ АБСТИНЕНТНОМ СИНДРОМЕ

*Ивановская В.А.*

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра биологической химии

Научный руководитель – к.б.н., доц. Винницкая А.Г.

Морфин является естественным алкалоидом опийного мака и относится к группе опийных наркотиков, оказывающих угнетающее действие на центральную нервную систему [1]. По литературным данным, внутрибрюшинное (в/бр) введение морфина крысам в течение 7-14 дней приводит к формированию у них синдрома физической зависимости, а прекращение инъекций морфина вызывает появление симптомов морфинового абстинентного синдрома (МАС) [2]. Данные биохимических и фармакологических исследований свидетельствуют о непосредственном участии системы гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) в формировании зависимости от алкоголя и опиатных наркотиков [3].

**Целью** данного исследования явилось изучение особенностей обмена ГАМК в отделах головного мозга крыс с высокой концентрацией ГАМК-ergicических путей (ствол, мозжечок, таламус) при моделировании хронической морфиновой интоксикации и синдрома отмены морфина (МАС).

Эксперименты выполнены на белых беспородных крысах-самцах массой 180-200 г. Животные были разделены на пять групп по восемь особей в каждой. МАС вызывали путем в/бр введения 1% раствора морфина гидрохлорида в течение 7 суток в увеличивающихся суточных дозах от 20 до 40 мг/кг с декапитацией животных через 1 час, 1 сутки, 3 суток и 7 суток после последней инъекции наркотика. Контрольным животным вводили эквиобъемные количества 0,9% раствора хлорида натрия. После декапитации у крыс извлекали головной мозг, выделяли стволовую часть, мозжечок и таламус и замораживали в жидким азоте. В гомогенатах отделов мозга определяли активности ферментов сукцинатдегидрогеназы (СДГ) и ГАМК-шунта (ГАМК-аминотрансферазы (ГАМК-Т) и дегидрогеназы янтарного полуальдегида (ЯПА-ДГ)).

В стволе головного мозга длительное введение морфина и его отмена привели к значительному угнетению активности обоих ферментов катаболизма ГАМК, наиболее выраженное на 3-и и 7-е сутки МАС. Активность СДГ, непосредственно связанная с обменом ГАМК, была достоверно выше во всех группах МАС в сравнении с группой МАС-1 час и контрольной группой. Это может свидетельствовать об ослаблении компенсаторной роли ГАМК-шунта в продукции сукцината в ГАМК-ergicических нейронах стволовой части мозга. В отличие от ствола мозга, в мозжечке и таламусе морфиновая интоксикация и отмена наркотика вызвали однотипную активацию катаболизма ГАМК на фоне повышения активности СДГ. Наблюдаемые сдвиги в активности изученных ферментов ГАМК-шунта в исследуемых отделах мозга, возможно, объясняются разной физиологической ролью ГАМК-ergicических нейронов этих отделов в формировании морфиновой зависимости, а также могут свидетельствовать об опосредованной адаптации отделов мозга с различной концентрацией опиатных рецепторов на длительное введение наркотика.

#### *Литература:*

1. Головко, А. И. Современные классификации психоактивных веществ /А.И. Головко // Наркология. – 2007. - № 8. – С. 622-636.
2. Opioid modulation of GABA release in the rat inferior colliculus // W. Tongjaroenbungam, [et al] // BMC Neurosci. – 2004. – Vol. 5, N 1. – 31p.
3. Shoji, Y. Presynaptic inhibition of GABA<sub>B</sub>-mediated synaptic potentials in the ventral tegmental area during morphine withdrawal / Y. Shoji, J. Delfs // J. Neurochem. – 1999. – Vol. 19, N 6. – P. 2347-2355.

## **ДОФАМИНЕРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ**

***Иванов С.В., Лелевич С.В.***

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра клинической лабораторной диагностики и иммунологии

Научный руководитель – к.м.н., доц. Лелевич С.В.

Дофамин является одним из основных нейромедиаторов головного мозга. Он играет ведущую роль в процессах подкрепления, представляя собой химический эквивалент положительных эмоций или так называемую «молекулу удовольствия». Дофаминергическая система головного мозга участвует в реализации многих физиологических функций животных и человека. При введении психоактивных веществ, таких как алкоголь и наркотики, в организм именно данная нейромедиаторная система играет ведущую роль в процессе положительного подкрепления.

**Целью работы** являлось изучение уровня дофамина, а также его метаболитов в коре больших полушарий, стволе и мозжечке головного мозга крыс при острой и хронической алкогольной интоксикации.