

ВЛИЯНИЕ ДИОКСИДА ТИТАНА (E-171) НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НАДПОЧЕЧНИКОВ КРЫС

Назарова М.Е

mahbubanazarova959@gmail.com

*Самаркандский государственный медицинский университет,
Самарканд, Узбекистан*

Аннотация: Пищевая добавка E-171 накапливается в надпочечниках и негативно влияет на организм крысы. Вследствие этого в рамках всей системы органов наблюдаются метаболические изменения. Пищевые продукты E-171, который считается пищевой добавкой к добавкам для повышения эффективности, качества и стабильности, вызывает необратимые изменения в организме крысы.

Ключевые слова: пищевые добавки, диоксид титана, спектр действия, болезнь Альцгеймера

Annotation: In the adrenal gland, the food additive E-171 accumulates and negatively affects the rat organism. As a result of this, metabolite changes are observed within the entire organ system. Of food e-171, which is considered a feed additive to the additive to improve its efficiency, quality and stability, causes irreversible changes for the rat organism.

Key words: food additives, titanium dioxide, effect Spector, Alzheimer's

Пищевые красители (e-171) или вещества, добавляемые в пищу в качестве пищевых добавок, считаются добавками, которые добавляются для длительного сохранения качества пищи и улучшения ее внешнего вида. Это белая (а именно E171) или разноцветная пищевая добавка, используемая для окрашивания многих продуктов. Эти красители используются в различных пищевых продуктах, косметике и даже в фармацевтической промышленности[2,3]. При использовании в пищевой промышленности спектр действия E171 используется в состоянии, которое не влияет на запах и вкус, для улучшения свойств пищи, хотя и не является высоким[4,5]. На территории нашей страны E171 разрешено использовать в качестве пищевой добавки-красителя, допустимая суточная норма потребления вещества не установлена. Пищевые добавки E171 содержатся во многих видах рыбы, мяса и хлебобулочных изделий, сладостях и белом шоколаде[5,6]. Тем не менее, воздействие E-171 считается химическим веществом, которое необходимо контролировать. По химическому составу эти пищевые добавки представляют собой диоксид титана E-171. В настоящее время

существует много опасений, что эти химические вещества могут накапливаться в разных органах и вызывать различные патологические изменения [1,2].

Материал и методы. В эксперименте широко используются беспородные лабораторные крысы с белыми линиями. Извлеченные из животного органы сушили в специальных сушильных шкафах. Метод нейтронной активации использовался для определения накопления диоксида титана в надпочечниках крыс. Кроме того, используются гистологические, биохимические методы.

Полученные результаты и их обсуждение. Диоксид титана, обладающий отбеливающими и обесцвечивающими свойствами, обычно используется в качестве пищевой добавки (E171). Однако безопасность этой добавки может быть сомнительной, поскольку наночастицы TiO_2 (TiO_2 -NPS) были классифицированы как потенциально токсичные [2,4]. Эксперименты проводились в лабораторных условиях в виварии Института биологической химии при Самаркандском государственном университете. Для эксперимента были отобраны крысы из 2 групп. Группа 1-это крысы, выведенные для контроля, а группа 2-это крысы, которым добавляют пищевую добавку E-171 в корм. В корм для крыс E-171 добавляли в соответствии с массой тела крысы. Эксперименты проводились в течение 90 дней. Для эксперимента самцов и самок белых лабораторных крыс разводили отдельно в изолированном состоянии. При средней массе тела 150-170 г в корм крысам добавляли 4 мг диоксида титана. Крысам, взятым для эксперимента, давали диоксид титана в неограниченном количестве, давая другие виды корма. В лаборатории крысам в экспериментальном и контрольном варианте давали капусту из овощей, морковь, муку из отрубей, твердый сваренный хлеб, бульон из куриных окорочков. Образцы от крыс хранили в 10% формалине, помещенный в парафин, Микроген окрашивается гемотоксилином-эозином. Именно для хроматографических анализов взятые образцы сушили в сушильных шкафах и определяли хроматографические показатели. У крыс, взятых для контроля, показатель накопления диоксида титана составляет 0,42 мкг/г. В экспериментальном варианте содержание диоксида титана в надпочечниках составляло в среднем 3,96 мкг/г. У более крупных крыс с массой тела 170 г этот показатель составлял 4,11 мкг/г. Мы обнаружили, что диоксид титана, который считается пищевым красителем, накапливается в надпочечниках, паренхиматозном органе.

Выводы: В Европейских странах и РФ запрещено добавлять E-171 в корма. E-171 То есть неорганические соединения диоксида титана вызывают в организме рак легких и различные другие виды злокачественных опухолей. Результаты экспериментов показывают, что надпочечники, которые считаются паренхиматозным органом, могут быть *planadi*. То ' индикатор планирования считается высоким. Орган увеличен по сравнению с нормальным.

Использованная литература:

1. Titanium dioxide as food additive [Электронный ресурс] / М.-Н. Ropers, Н. Terrisse, М. Mercier-Bonin, В. Humbert // *intechopen*. - 2017. - URL: https://www.researchgate.net/publication/318776206_Titanium_Dioxide_as_Food_Additive (дата обращения: 19.03.2019).
2. Oral intake of added titanium dioxide and its nanofraction from food products, food supplements and toothpaste by the Dutch population / С. Rompelberg, М.В. Heringa, G. Van Donkersgoed, J. Drijvers, А. Roos, S. Westenbrink [et al.] // *Nanotoxicology*. - 2016. - Vol. 10, № 10. - P. 1404-1414
3. Mamadaliyeva Z. R. Et al. Determination of albumin in blood on a biochemical analyzer by virtual laboratory method // *Thematics Journal of Chemistry*. – 2022. – Т. 6. – №. 1.
4. Kenjayevich В. А. Et al. Investigation of the skin-resorptive effect of manufactured chitosan // *European journal of modern medicine and practice*. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 102-106.
5. Mamadaliyeva Z. R. et al. DETERMINATION OF ALANINE AMINOTRANSFERASE IN BLOOD BY VIRTUAL LABORATORY METHOD ON A BIOCHEMICAL ANALYZER // *Thematics Journal of Chemistry*. – 2022. – Т. 6. – №. 1.
6. Ugli S. D. O., Erkinovna N. M. FOOD ADDITIVES E-171, E-173 AND MECHANISM OF THEIR INFLUENCE ON THE ORGANISM FROM THE BIOCHEMICAL POINT OF VIEW // *Research Focus*. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 229-232.
7. Толибова Ш., Хужанов А. ВИДЫ СЕМЕЙСТВА LAMIACEAE, РАСПРОСТРАНЕННЫЕ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ // *Namangan davlat universiteti Ilmiy axborotnomasi*. – 2023. – №. 9. – С. 155-164. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=mrFRm-oAAAAJ&citation_for_view=mrFRm-oAAAAJ:2osOgNQ5qMEC
8. Tolibova S. E. DISTRIBUTION OF LEISHMANIASIS IN THE OLD WORLD AND ANALYSIS OF PATIENTS WITH LEISHMANIASIS // *AKADEMIC JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH (AJER)* January 2025. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 61. https://ajeruz.com/files/upload/archive/2025-02-01-17-21-34_a6e5a90f443173108650c03cb86f3648.pdf#page=61
9. Xusanovich U. G. O. et al. The fauna of mosquitoes (diptera: Phlebotomina) and its epidemiological importance in the skin leishmaniosis of uzbekistan. – 2022. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=ehwD5LkAAAAJ&citation_for_view=ehwD5LkAAAAJ:u5HHmVD_uO8C
10. Fayzullayeva X. B., Nazarova G. S., Kim O. V. Biochemical Changes in Newborns with Intrauterine Hypoxia Born by Caesarean Section // *SCHOLAR*. – 2023. – Т. 1. – №. 29. – С. 173-181.
11. Bakhronovna K. F. THE SIGNIFICANCE OF CLINICAL AND LABORATORY CRITERIA IN THE EARLY DIAGNOSIS OF POSTHYPOXIC COMPLICATIONS IN NEWBORNS BORN WITH HYPOXIA // *World of Scientific news in Science*. – 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 258-263.