Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/343515>

Тип работы: Научно-исследовательская работа

Предмет: Медицина

Содержание

Введение 3

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 6

1.1 Молекула мефедрона, механизм действия, эффекты, фармакокинетика 6

1.2 Последствия приема препарата, механизм привыкания и зависимости 11

ГЛАВА 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 13

2.1 Клинический случай с мефедроновым наркоманом 13

2.2 Лечение и профилактика от интоксикации данным препаратом 17

Заключение 19

Список литературы 21

Введение

Люди в поисках получения удовольствия применяют различные методы: кто-то использует экстремальный отдых, кто-то путешествует, кому-то достаточно послушать музыки или провести время с близкими людьми. Однако в нынешнее время есть отдельные группы людей, которые нашли способ получения эйфории в виде наркотических препаратов.

Актуальность темы заключается в высоком уровне распространения наркотических веществ в теневом рынке по всему миру, а спрос на подобные препараты растет с каждым годом. Так, например, в Европе самый популярный наркотик по данным European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction является каннабис, в Соединённых Штатах Америки согласно данным исследования National Center for Drug Abuse Statistics самым популярным наркотиком является марихуана. В России же с конца 2019 по 2022 год резко возрос спрос на психоактивный препарат синтетического происхождения, являющимся аналогом катинона - мефедрон. Согласно данным Werse, Müller 2017; Dirk et. al., 2019 в 2019 году продажи мефедрона на Российском рынке уже были в топе в таких городах как Екатеринбург, Самара, Челябинск, Омск. К 2021 году продажи данного препарата возросли в таких городах как Нижний Новгород, Ростов на Дону, Уфа. Вообще в течение последних десяти лет были выведены сотни новых синтетических психоактивных веществ, львиную долю которых составляют:

1) синтетические каннабиноиды (синтетическая марихуана, ранее называвшаяся как «спайс», «микс»);
2) синтетические катиноны («соли», амфетаминоподобные вещества (они до 2018-2019 года были в топе рынка России), эйфоретики.

3) Галлюциногенные вещества, такие как LSD

4) Синтетические опиоиды, такие как фентанил

Первые две группы самые распространенные, особенно в России из-за их дешевизны по сравнению с кокаином, героином.

В связи с вышесказанным актуальность исследования состоит в высоком распространении мефедрона в России, спрос на который с каждым месяцем увеличивается. Рост популярности данного вещества как раз пришелся на период пандемии COVID-19, а как уже известно, в то время среди населения планеты из-за изоляции возрос уровень депрессии или постоянного подавленного состояния. А молекула мефедрона способна повышать настроение человека, временно снимая симптомы депрессии. Данный психоактивный препарат обладает широким воздействием на центральную нервную систему (ЦНС) человека, механизмы которых в следующих главах работы будут изложены.

В связи с вышесказанным целью данной работы является изучение механизма действия мефедрона и какие последствия будут при его чрезмерном употреблении.

Поставленная цель определяет следующие задачи:

1. Изучить механизм воздействия мефедрона на организм человека

2. Обосновать при помощи приведенных механизмов действия эффекты на системы органов данного препарата

3. Изучить фармакокинетику мефедрона
4. Последствия приема данного препарата
5. Обосновать механизм привыкания и зависимости
6. Привести клинический случай с пациентом, употребляющим данный наркотик
7. Привести методы профилактики от данного препарата.

Объектом исследования является молекула мефедрона

Предметом исследования является организм, на который воздействует препарат

При проведении исследования применялись следующие методы: аналитический метод, метод дедукции, метод индукции, метод измерения.

Практическая значимость работы заключается в обширном анализе данной молекулы и приведение профилактики при интоксикации данным препаратом.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 Молекула мефедрона, механизм действия, эффекты, фармакокинетика

Мефедрон – синтетическое соединение из класса амфетаминов, другое название – β -кетоамфетамины, подкласса катинонов, тривиальное название 4-метилметкатинон, в народе – «соли для ванн» или «мяу-мяу» [2]. Является психостимулятором, эйфоретиком и эмпатогеном. Молекула мефедрона состоит из части толуола, пропионовой кислоты и метильного остатка (Рисунок 1).

Список литературы

1. Позднякова, М. Е. Изучение наркоситуации в России и за рубежом: сравнительный анализ / М. Е. Позднякова, В. В. Брюно // Россия реформирующаяся. – 2019. – № 17. – С. 202-249. – DOI 10.19181/ezheg.2019.9. – EDN UNSSGR.
2. Meyer, M.R., Wilhelm, J., Peters, F.T. et al. Beta-keto amphetamines: studies on the metabolism of the designer drug mephedrone and toxicological detection of mephedrone, butylone, and methylone in urine using gas chromatography-mass spectrometry. *Anal Bioanal Chem* 397, 1225–1233 (2010). <https://doi.org/10.1007/s00216-010-3636-5>
3. Europol-EMCDDA Joint Report on a new psychoactive substance: 4-methylmethcathinone (mephedrone). European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2010)
4. Saber, I., Milewski, A., Reitz, A. B., Rawls, S. M., & Walker, E. A. (2019). Effects of dopaminergic and serotonergic compounds in rats trained to discriminate a high and a low training dose of the synthetic cathinone mephedrone. *Psychopharmacology*. doi:10.1007/s00213-019-05241-z
5. Steuer, A.E.; Kaelin, D.; Boxler, M.I.; Eisenbeiss, L.; Holze, F.; Vizeli, P.; Czerwinska, J.; Dargan, P.I.; Abbate, V.; Liechti, M.E.; Kraemer, T. Comparative Untargeted Metabolomics Analysis of the Psychostimulants 3,4-Methylenedioxy-Methamphetamine (MDMA), Amphetamine, and the Novel Psychoactive Substance Mephedrone after Controlled Drug Administration to Humans. *Metabolites* 2020, 10, 306. <https://doi.org/10.3390/metabo10080306>
6. Bowyer JF, Robinson B, Ali S, Schmued LC. Neurotoxic-related changes in tyrosine hydroxylase, microglia, myelin, and the blood-brain barrier in the caudate-putamen from acute methamphetamine exposure. *Synapse*. [PubMed: 18081184]. – 2008. – №62. – P. 193–204.
7. Анцыборов Андрей Викторович, Мрыхин Владимир Валерьевич Синтетические катиноны «Соли для ванн»: механизм действия, токсикологические аспекты, клиника, формирование зависимости // Интерактивная наука. 2017. №15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sinteticheskie-katinony-soli-dlya-vann-mehanizm-deystviya-toksikologicheskie-aspekty-klinika-formirovanie-zavisimosti> (дата обращения: 07.04.2023).
8. Hadlock GC, Webb KM, McFadden LM, Chu PW, Ellis JD, Allen SC, et al. 4-Methylmethcathinone (mephedrone): neuropharmacological effects of a designer stimulant of abuse / *The Journal of pharmacology and experimental therapeutics* [PubMed: 21810934]. – 2011. – №339. – P. 530–536.
9. Angoa-Pérez M. et al. Mephedrone, an abused psychoactive component of 'bath salts' and methamphetamine congener, does not cause neurotoxicity to dopamine nerve endings of the striatum // *Journal of neurochemistry*. – 2012. – Т. 120. – №. 6. – С. 1097-1107.
10. Gudelsky GA, Yamamoto BK. Actions of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) on cerebral dopaminergic, serotonergic and cholinergic neurons. *Pharmacol Biochem Behav*. 2008;90:198–207.
11. Almeida, A.S.; Silva, B.; Pinho, P.G.d.; Remião, F.; Fernandes, C. Synthetic Cathinones: Recent Developments, Enantioselectivity Studies and Enantioseparation Methods. *Molecules* 2022, 27, 2057. <https://doi.org/10.3390/molecules27072057>

12. Li Y. et al. Serotonin released from intestinal enterochromaffin cells mediates luminal non-cholecystokinin-stimulated pancreatic secretion in rats //Gastroenterology. – 2000. – T. 118. – №. 6. – C. 1197-1207.
13. Engel, J., Krüger, T.H.C. (2021). Substance-Related Disorders. In: Lew-Starowicz, M., Giraldi, A., Krüger, T. (eds) Psychiatry and Sexual Medicine. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-52298-8_14
14. Docherty JR, Alsufyani HA. Pharmacology of Drugs Used as Stimulants. J Clin Pharmacol. 2021 Aug;61 Suppl 2:S53-S69. doi: 10.1002/jcph.1918. PMID: 34396557.
15. Winstock, A., Mitcheson, L., Ramsey, J., Davies, S., Puchnarewicz, M., & Marsden, J. (2011). Mephedrone: use, subjective effects and health risks. *Addiction*, 106(11), 1991–1996. doi:10.1111/j.1360-0443.2011.03502.x
16. Angoa-Pérez M. et al. Differential effects of synthetic psychoactive cathinones and amphetamine stimulants on the gut microbiome in mice //PLoS One. – 2020. – T. 15. – №. 1. – C. e0227774.
17. Karila, L., et al., Synthetic cathinones: a new public health problem // J. Curr Neuropharmacol. – 2015. – Vol. 13. – P. 12–20.
18. Kelly, J.P., Cathinone derivatives: a review of their chemistry, pharmacology and toxicology // J. Drug Test Anal. – 2011. – Vol. 3. – P. 439–53.
19. Rosenbaum, C.D., Carreiro, S.P., Babu, K.M., Here today, gone tomorrow...and back again? A review of herbal marijuana alternatives (K2, Spice), synthetic cathinones (bath salts), kratom, Salvia divinorum, methoxetamine, and piperazines // J Med Toxicol. – 2012. – Vol. 8. – P. 15–32
20. German, C.L., Fleckenstein, A.E., Hanson, G.R., Bath salts and synthetic cathinones: an emerging designer drug phenomenon // J. Life Sci. – 2014. – Vol. 97. – P. 2–8
21. Renthall W, Nestler EJ. Chromatin regulation in drug addiction and depression. *Dialogues Clin Neurosci*. 2009;11(3):257-68. doi: 10.31887/DCNS.2009.11.3/wrenthal. PMID: 19877494; PMCID: PMC2834246.
22. Broussard JI. Co-transmission of dopamine and glutamate. *J Gen Physiol*. 2012 Jan;139(1):93-6. doi: 10.1085/jgp.201110659. PMID: 22200950; PMCID: PMC3250102.
23. Robison AJ, Nestler EJ. Transcriptional and epigenetic mechanisms of addiction. *Nat Rev Neurosci*. 2011 Oct 12;12(11):623-37. doi: 10.1038/nrn3111. PMID: 21989194; PMCID: PMC3272277.
24. Wood D.M., Davies S., Greene S.L., Button J., Holt D.W., Ramsey J., Dargan P.I. Case series of individuals with analytically confirmed acute mephedrone toxicity. *Clin Toxicol (Phila)* 2010; 48(9): 924–927, <https://doi.org/10.3109/15563650.2010.531021>.
25. Fröhlich S., Lambe E., O’Dea J. Acute liver failure following recreational use of psychotropic “head shop” compounds. *Ir J Med Sci* 2010; 180(1): 263–264, <https://doi.org/10.1007/s11845-010-0636-6>.
26. Winstock A., Mitcheson L., Ramsey J., Davies S., Puchnarewicz M., Marsden J. Mephedrone: use, subjective effects and health risks. *Addiction* 2011; 106(11): 1991–1996, <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03502.x>.
27. Shimizu E., Watanabe H., Kojima T., Hagiwara H., Fujisaki M., Miyatake R., Hashimoto K., Iyo M. Combined intoxication with methylone and 5-MeO-MIPT. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2007; 31(1): 288–291, <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2006.06.012>
28. Kaye W. H. et al. Bingeing behavior and plasma amino acids: a possible involvement of brain serotonin in bulimia nervosa //Psychiatry Research. – 1988. – T. 23. – №. 1. – C. 31-43.
29. Alexandrescu L. Mephedrone, assassin of youth: The rhetoric of fear in contemporary drug scares //Crime, Media, Culture. – 2014. – T. 10. – №. 1. – C. 23-37.
30. Halford J. C. G., Blundell J. E. Separate systems for serotonin and leptin in appetite control //Annals of medicine. – 2000. – T. 32. – №. 3. – C. 222-232.
31. Dargan P., Wood D. (2010) Novel recreational drugs and “Legal Highs” over the last five years. *J Med Toxicol*, early online publications.
32. Torrance H., Cooper G.. The detection of mephedrone (4-methylmethcathinone) in 4 fatalities in Scotland, *Forensic Science International*, 2010, vol. 202 (pg. 62-63) [Google ScholarCrossrefWorldCat](https://scholar.google.com/crossref/worldcat)
33. Wood D.M., Davis S., Puchnarewicz M., Button J., Archer R., Ovaska H., et al. Recreational use of mephedrone (4-methylmethcathinone,4-MMC) with associated sympathomimetic toxicity, *Journal of Medical Toxicology*, 2010, vol. 6 (pg. 327-330)
34. Europol-EMCDDA (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction) Joint report on a new psychoactive substance: 4-methylmethcathinone (mephedrone), 2010 http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_132203_EN_2010_Mephedrone_Joint%20report.pdf (accessed 5 April 2012)
35. Piotr Adamowicz, Bogdan Tokarczyk, Roman Stanaszek, Markus Slopianka, Fatal Mephedrone Intoxication—A Case Report, *Journal of Analytical Toxicology*, Volume 37, Issue 1, January/February 2013, Pages 37–42, <https://doi.org/10.1093/jat/bks085>

36. Brown, G. R., McLaughlin, K., & Vaughn, K. (2018). Identifying and treating patients with synthetic psychoactive drug intoxication. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 31(8), 1–5.
doi:10.1097/01.jaa.0000541487.411
37. E'llenhorn M.Dzh. (2003) *Medicinskaya toksikologiya: diagnostika i lechenie otravlenij u cheloveka. V 2-h tomah* [Medical Toxicology: Diagnosis and treatment of poisoning in humans. The 2 vols]. Moscow: Medicine, vol. 1, pp. 350–462. (in Russian).
38. Goldfrank L.R. (ed.) (1994) *Goldfrank's toxicologic emergencies 5th*. New York, pp. 847–880 (in English).
39. Бельцевич Д.Г., Трошина Е.А., Юкина М.Ю. Феохромоцитома // Пробл. эндокр.. 2010. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/feohromotsitoma> (дата обращения: 10.04.2023).
40. Хобракова А. С. ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕФЕДРОНА //ББК 53.5+ 54.1 П 44. – 2021. – С. 192.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota/343515>