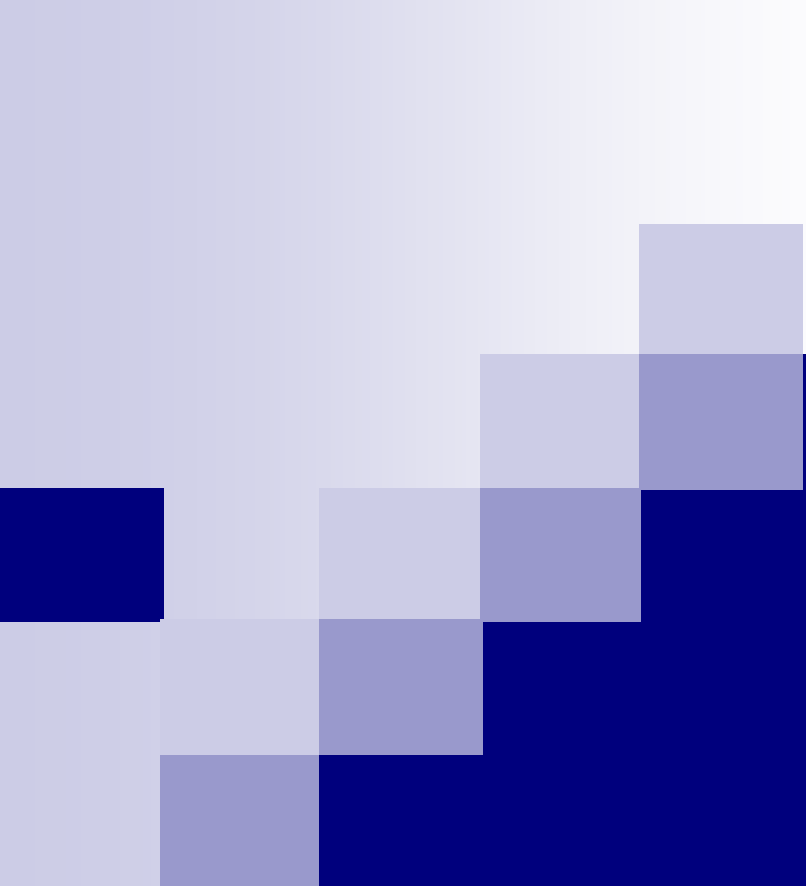
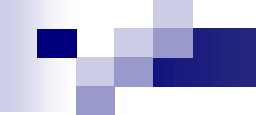




Нейромедиаторные аспекты острой алкогольной интоксикации

Ракашевич Дмитрий Николаевич
Гродненский Государственный
медицинский университет, Беларусь
Кафедра биологической химии.
Научный руководитель- д. м. н., профессор
Лелевич Владимир Валерьянович.

- 
- Термин «Острая алкогольная интоксикация» включает ряд состояний организма, возникающих при однократном введении этанола в определенных дозах. По мере увеличения концентрации этанола в крови последовательно наблюдаются следующие поведенческие эффекты- активация лакомоторной активности, гипотермия, нарушение лакомоторной функции, кома, смерть
 - Изучение эффектов этанола при его однократном введении входит в задачи как фундаментальной науки, так и практической медицины.
 - В медицине проблема алкогольных отравлений особенно актуальна в связи с высокой частотой их смертельных исходов

- Большинство данных о влиянии однократно введенного этанола на процессы нейромедиации получены в экспериментах с использованием одной дозы вводимого алкоголя(низкой либо высокой), а также, не учитывая региональные особенности головного мозга. Имея в виду, различную плотность специфических нейромедиаторных рецепторов в ЦНС, а также задачу изучения дозозависимых эффектов этанола нами было исследовано функциональное состояние дофаминергической, норадреналинергической, ГАМК-ергической нейромедиаторных систем, а также уровни некоторых нейрогенных аминокислот в различных отделах головного мозга крыс при острой алкогольной интоксикации.

- Одно из важнейших мест формирования признаков алкогольной интоксикации занимают изменения функционирования нейромедиаторов головного мозга под влиянием этанола. Психические расстройства, развивающиеся при введении этанола являются следствием изменения функционального состояния не только синтеза, высвобождения и метаболизма отдельных нейромедиаторов, но и процесс их рецепции. Большинство данных о влиянии однократного введения этанола на процессы нейромедиации получены в экспериментах с использованием одной дозы вводимого алкоголя, а также без учета региональных особенностей головного мозга.
- Имея ввиду разную плотность нейромедиаторных рецепторов ЦНС, а также ставя задачу изучения дозозависимых эффектов этанола, нами было исследовано функциональное состояние основных нейромедиаторных систем, а также уровни некоторых нейрогенных аминокислот, в разных отделах головного мозга крыс при острой алкогольной интоксикации

Материалы и методы

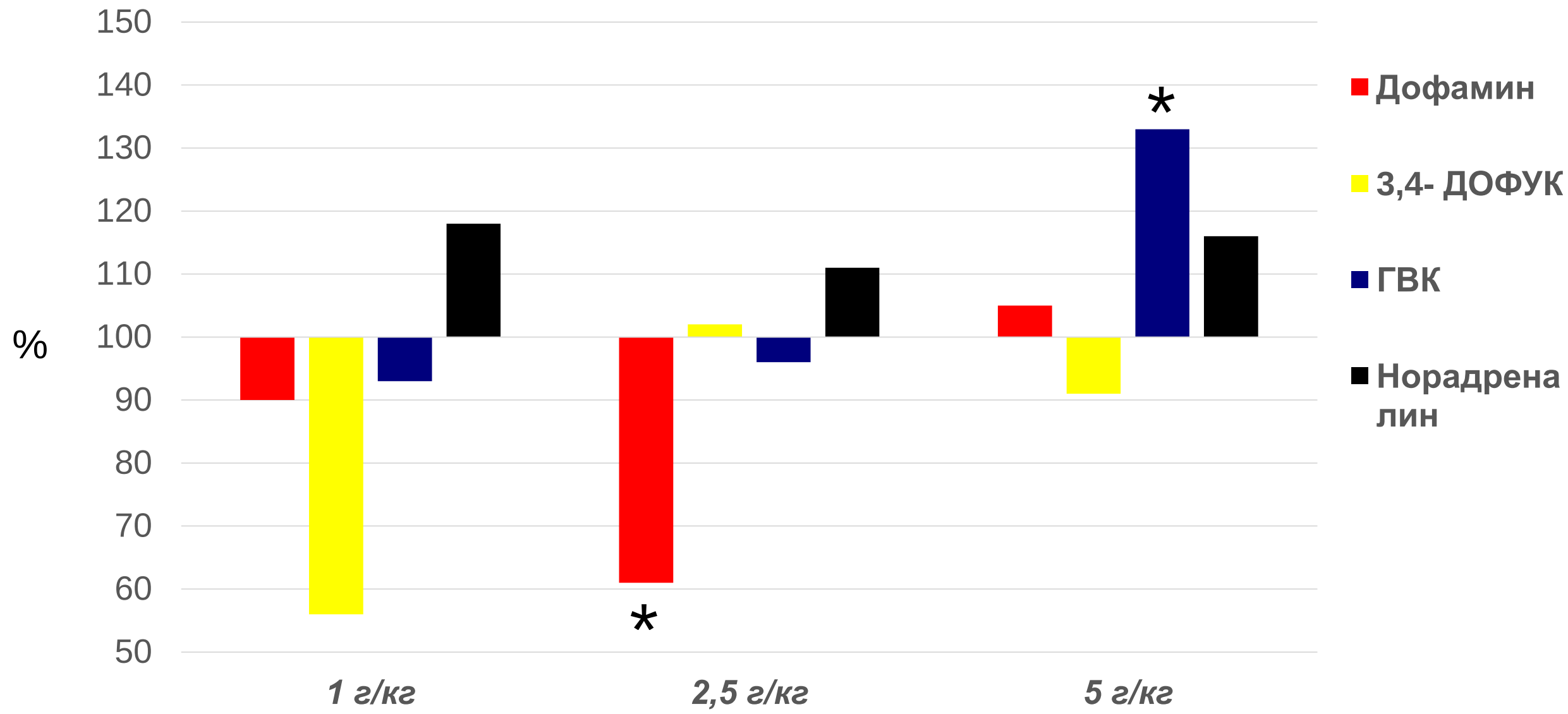
- В исследованиях использовались белые беспородные крысы самцы массой 180-200 грамм, находящиеся на полноценном рационе вивария со свободным доступом к воде
- Острую алкогольную интоксикацию (ОАИ) моделировали путем однократного внутрибрюшинного введения 25% раствора этанола в дозах 1; 2,5; 5 г/кг массы тела за час до декапитации. Контрольной группе вводили эквивалентные количества изотонического раствора хлористого натрия.

- 
- После декапитации животных у них быстро извлекали головной мозг, выделяя кору больших полушарий, таламическую область ствол и мозжечок, которые фиксировали в жидком азоте.
 - Уровни биогенных аминов, их предшественников и метаболитов(дофамин, норадреналин, 3,4-диоксифенилуксусная кислота, 5-оксиндолуксусная кислота, ГАМК, определяли на ВЭЖХ системе Waters.

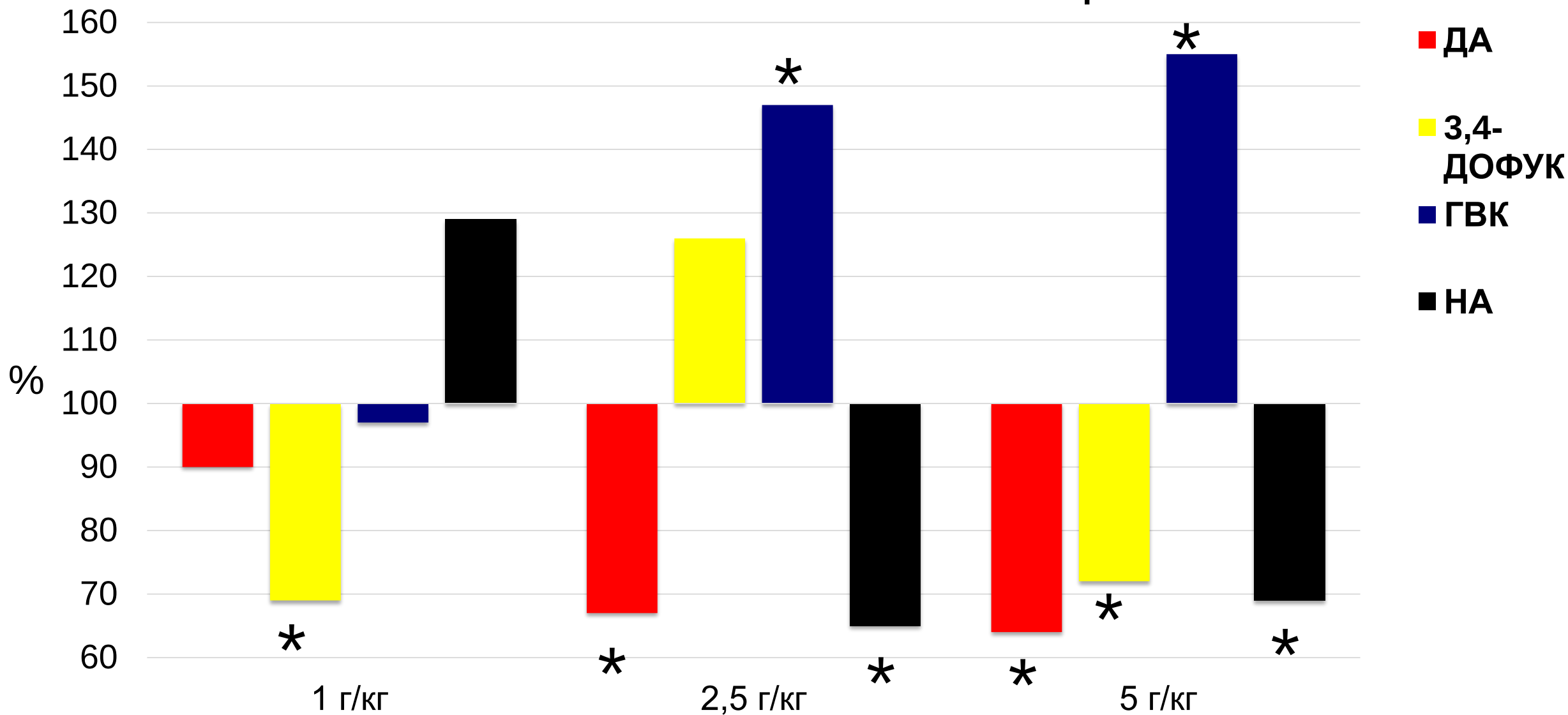
Результаты

- В наших исследованиях однократное введение этанола в дозе 1 г/кг (2-я группа) не приводила к существенным сдвигам нейромедиации в изученных регионах головного мозга.
- В мозжечке и коре больших полушарий животных экспериментальной группы не было выявлено изменений уровней нейромедиаторов и их метаболитов, в таламической области при этом отмечалось статически значимое снижение концентрации, 3,4- диоксифенилуксусной кислоты (на 31%) и почти двукратный рост уровня серотонина, а в стволе- увеличивалось количество гомованилиновой кислоты(на 24%).

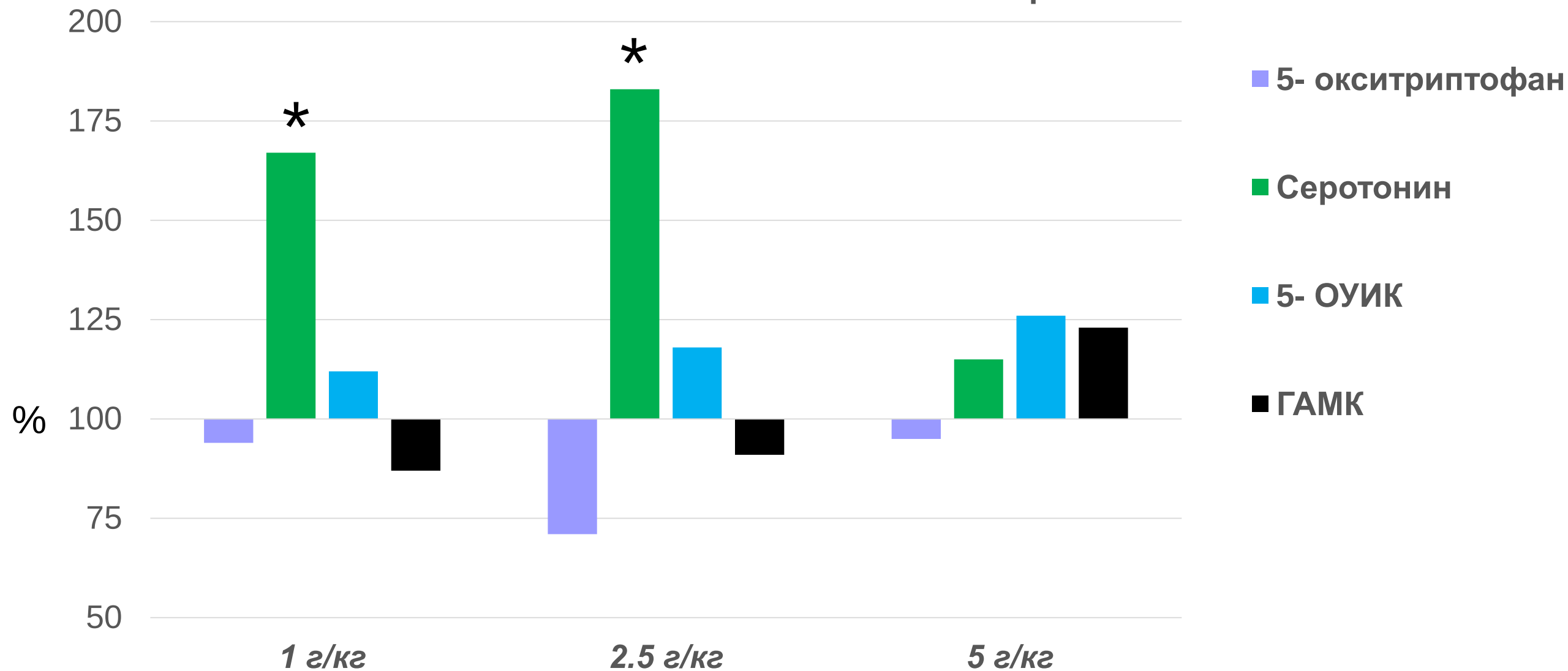
Содержание показателей дофаминергической системы в коре головного мозга при острой алкогольной интоксикации



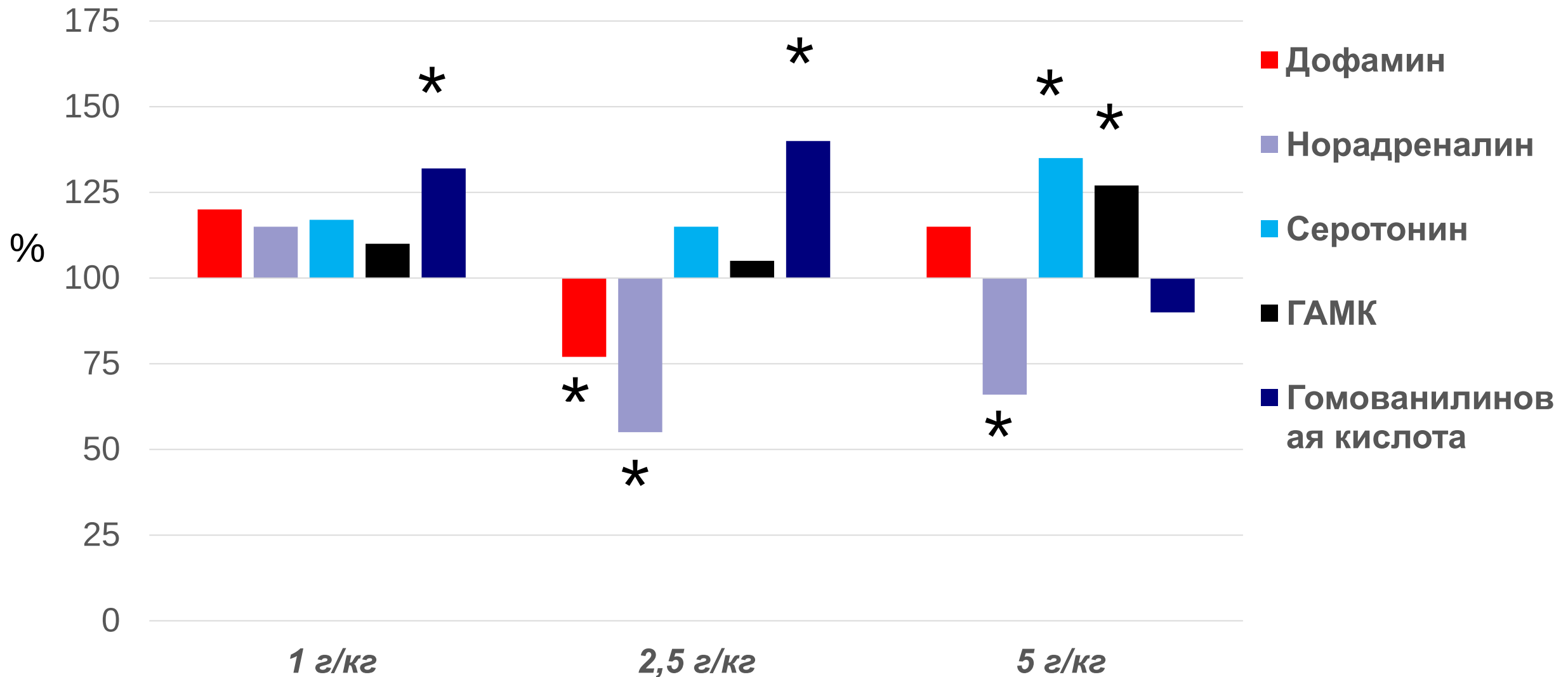
Содержание показателей дофаминергической системы в таламической области головного мозга при острой алкогольной интоксикации.



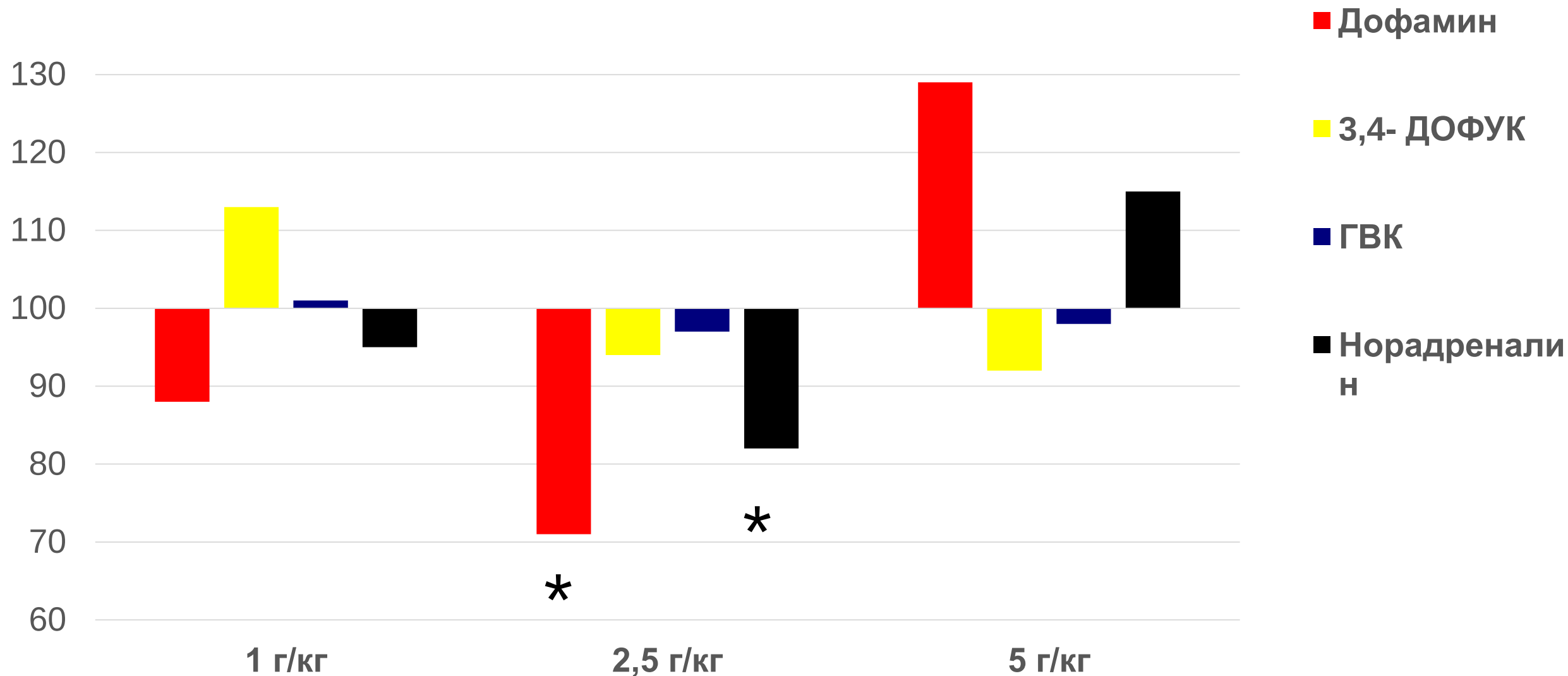
Содержание показателей серотонинергической системы и ГАМК в таламической области головного мозга при острой алкогольной интоксикации



Содержание дофамина, норадреналина, серотонина, ГАМК и ГВК в стволе головного мозга крыс при острой алкогольной интоксикации



Содержание показателей дофаминергической системы в мозжечке головного мозга крыс при острой алкогольной интоксикации



Выводы.

- Однократное введение алкоголя (1, 2.5 и 5 г/кг) однотипно, но не дозозависимо снижает концентрацию катехоламинов(дофамин, норадреналин) преимущественно в таламической области и стволе головного мозга. Изменение показателей серотонинергической системы менее специфичны для ОАИ.