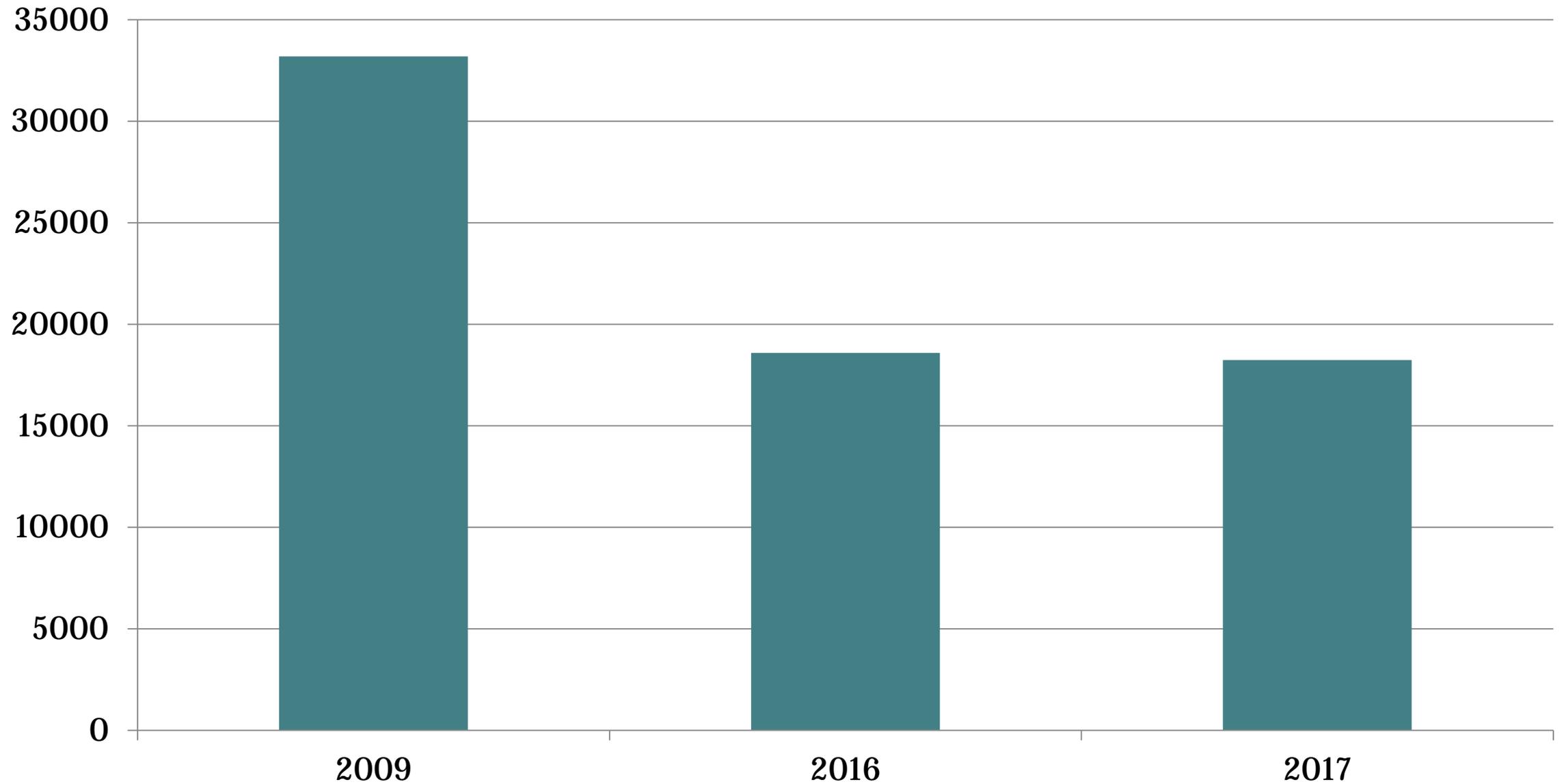


Показатели дофаминергической системы в стриатуме головного мозга крыс при острой комплексной интоксикации этанолом и морфином

Выполнил: Кравчук А.П.

Научный руководитель:
Величко И.М.

Динамика потребления алкоголя





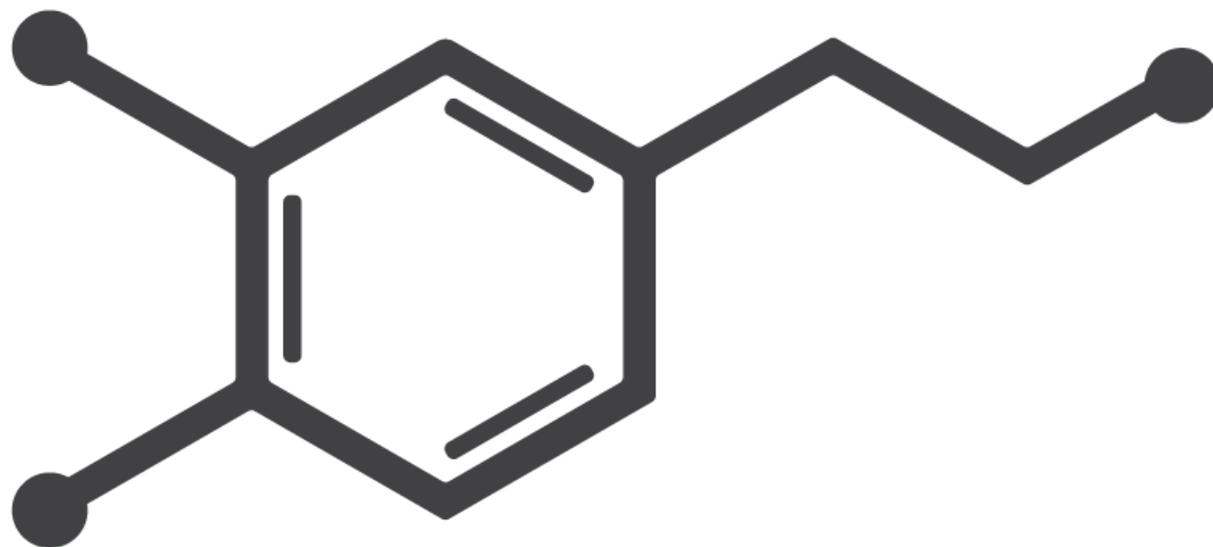
Цель: Изучить состояние нейромедиаторов дофамиергической системы и продуктов его метаболизма при острой комплексной интоксикации этанолом и морфином в стриатуме головного мозга крыс.

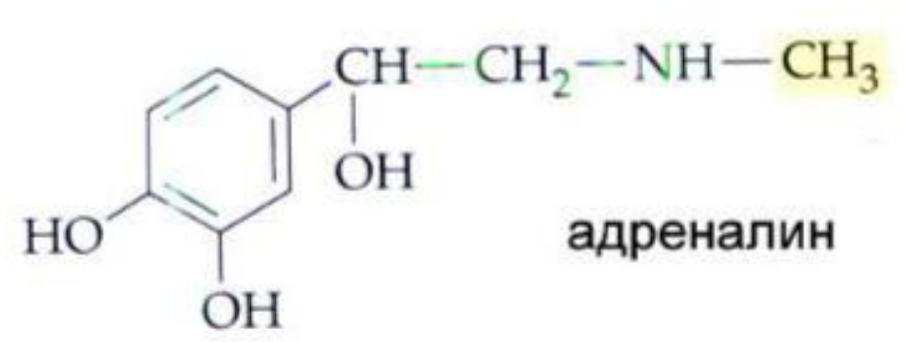
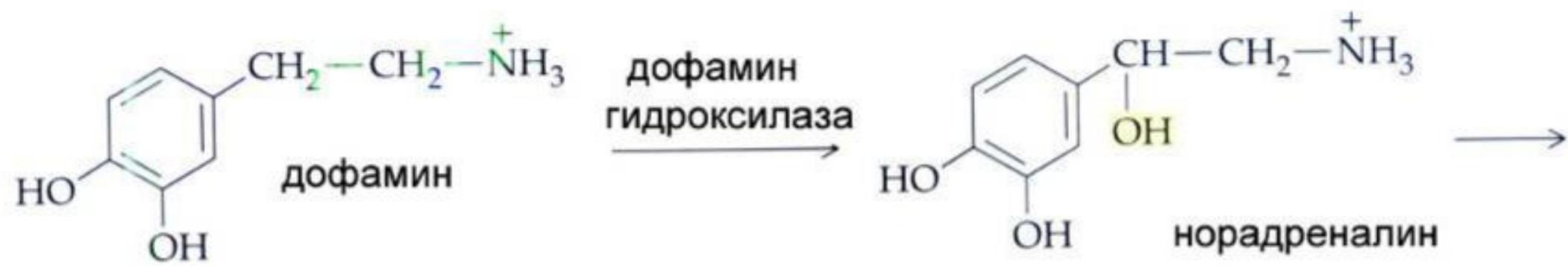


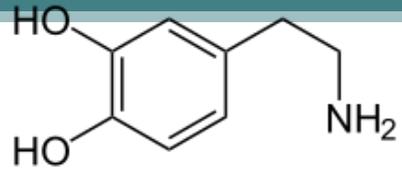
Дофамин и его функции

- Нейромедиатор;
- Произвольные движения (паркинсон);
- Память;
- Эмоции (положительные п. Асумбена);
- Побуждение к действию;
- Обработка информации;
- Сосудорасширяющие свойства.

DOFAMINE



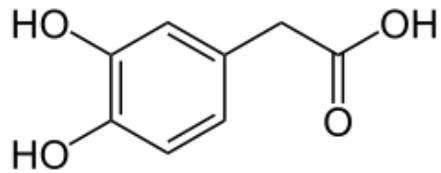




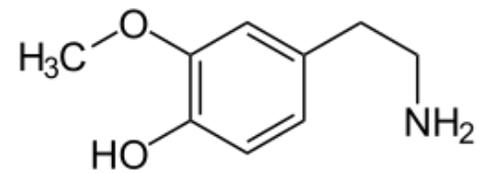
Dopamine (DA)

Monoamine oxidase (MAO),
Aldehyde dehydrogenase

Catechol-O-methyl-
transferase (COMT)



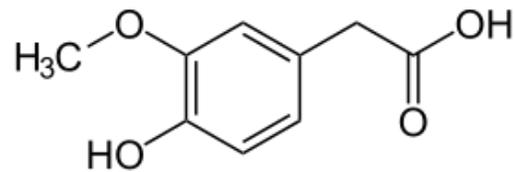
**3,4-Dihydroxyphenyl-
acetic acid (DOPAC)**



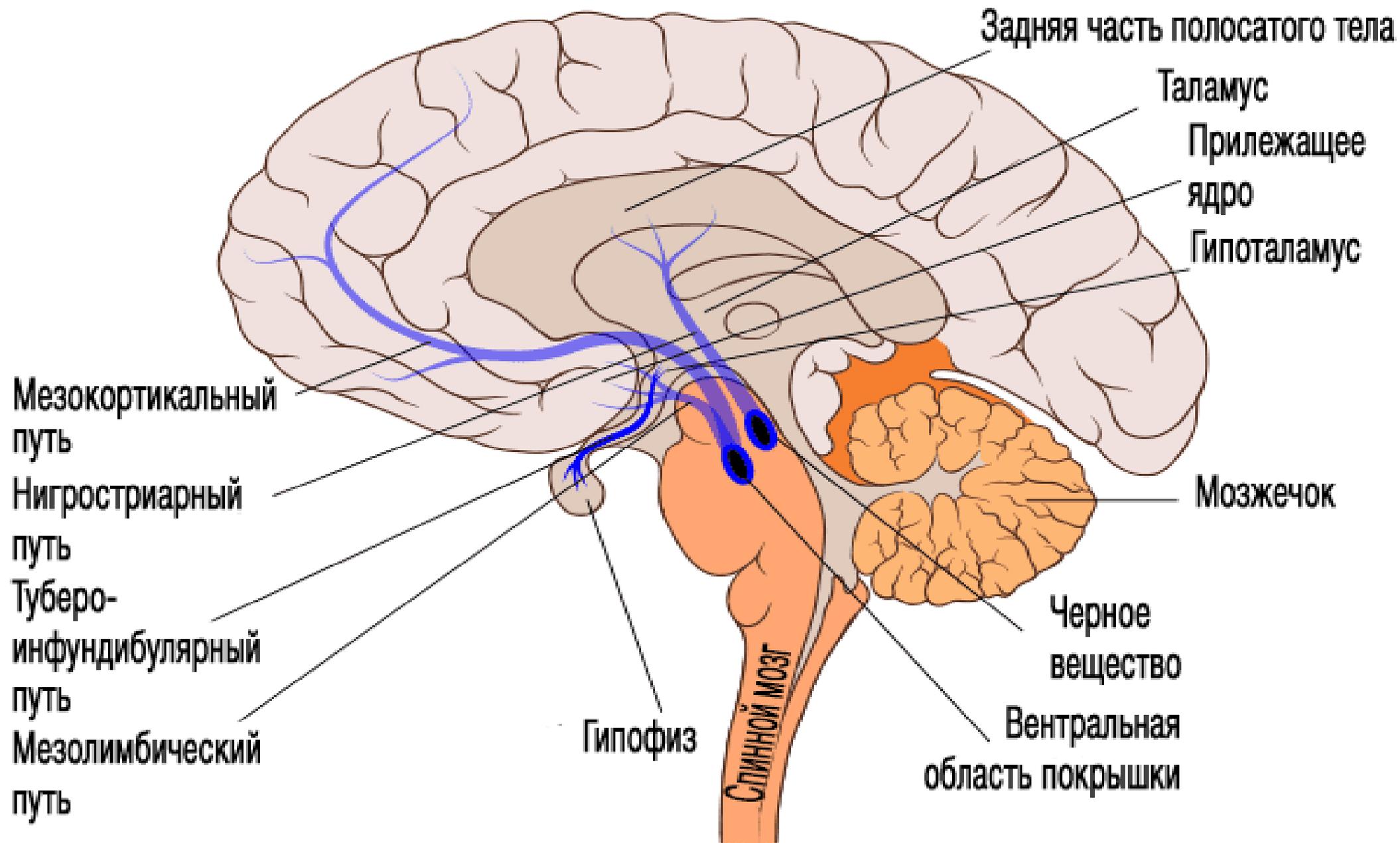
3-Methoxytyramine (3-MT)

Catechol-O-methyl-
transferase (COMT)

Monoamin oxidase (MAO),
Aldehyde dehydrogenase



Homovanillic acid (HVA)



Нигростриатный путь

- Сознательные движение и побуждение к ним.
- Паркинсонизм
- Снимается симптоматика назначением ДОФА
- Второе по распространенности, после болезни Альцгеймера, нейродегенеративное заболевание в мире



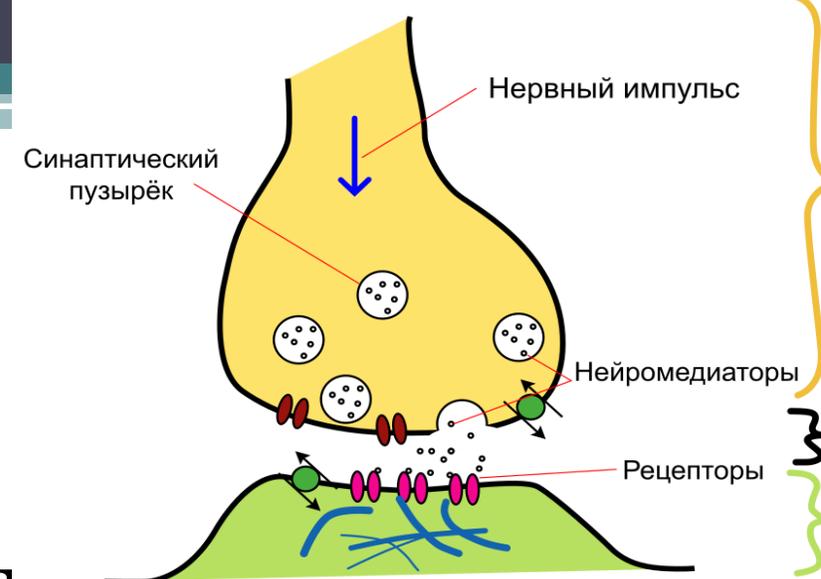
Мезокортикальный путь:

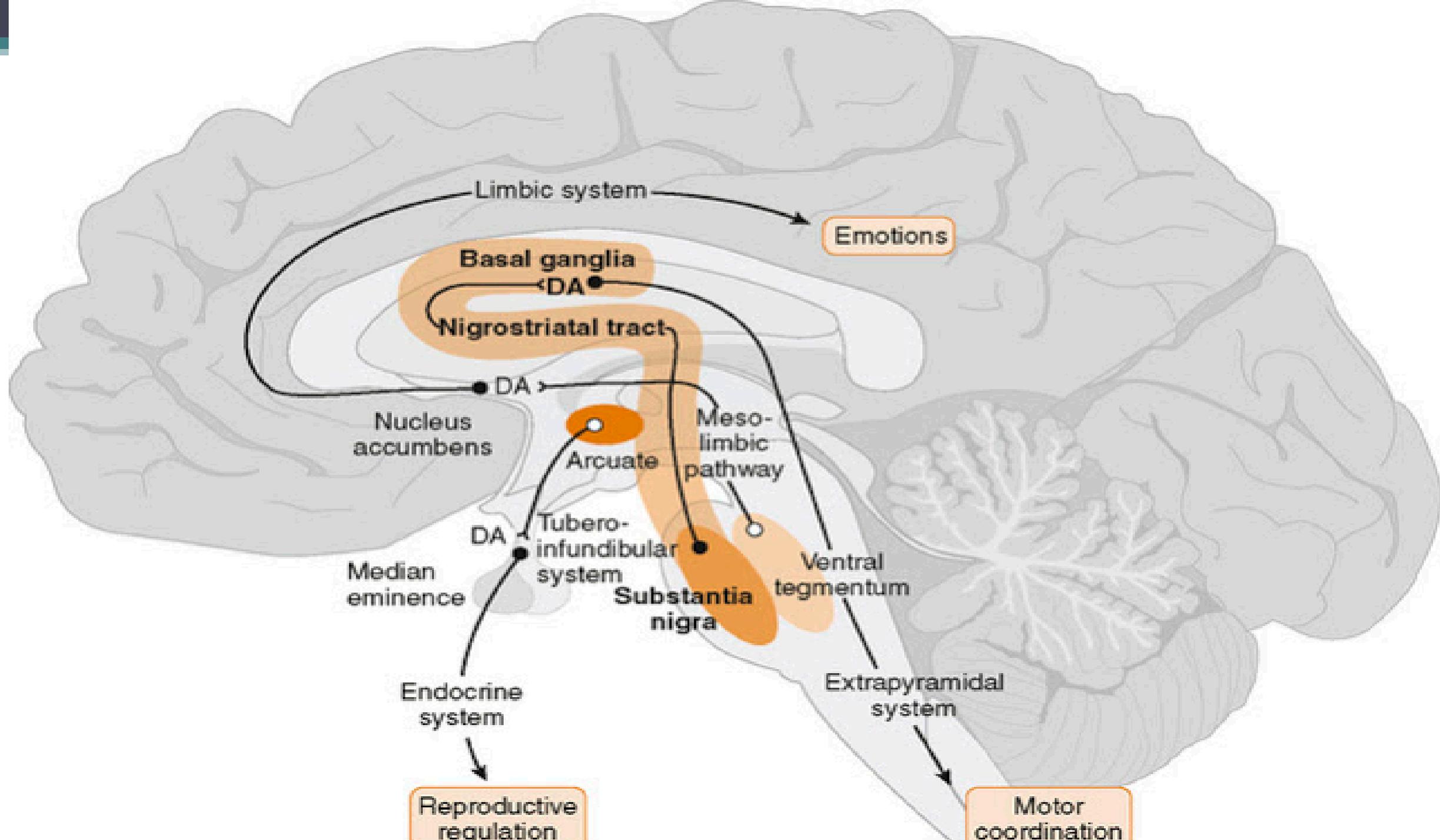
- Скорость обработки информации,
- Абстрактное мышления,
- Положительные эмоции от новизны



Дофаминовые рецепторы

- 5 типов
- Самый распространенный 2 и 1 тип.
- Аминозин – грубый нейролептик
- Небольшие дозы алкоголя – приводят к выбросу дофамина (формирование алкогольной зависимости по доф. типу)
- ПАВ (кокаин, амфетамин, морфин) – агонисты.





Методы исследования:

- 1 группа – эквивалентное количество 0,9% NaCl
- 2 группа – внутривенно 1% раствор морфина гидрохлорида 10 мг/кг массы тела;
- 3 группа – 25% раствор этанола (внутрижелудочно) в дозе 3,5 г/кг;
- 4 группа – морфин и через 12 часов – этанол;
- 5 группа – этанол и через 12 часов – морфин;
- Декапитация – через час после последнего введения.

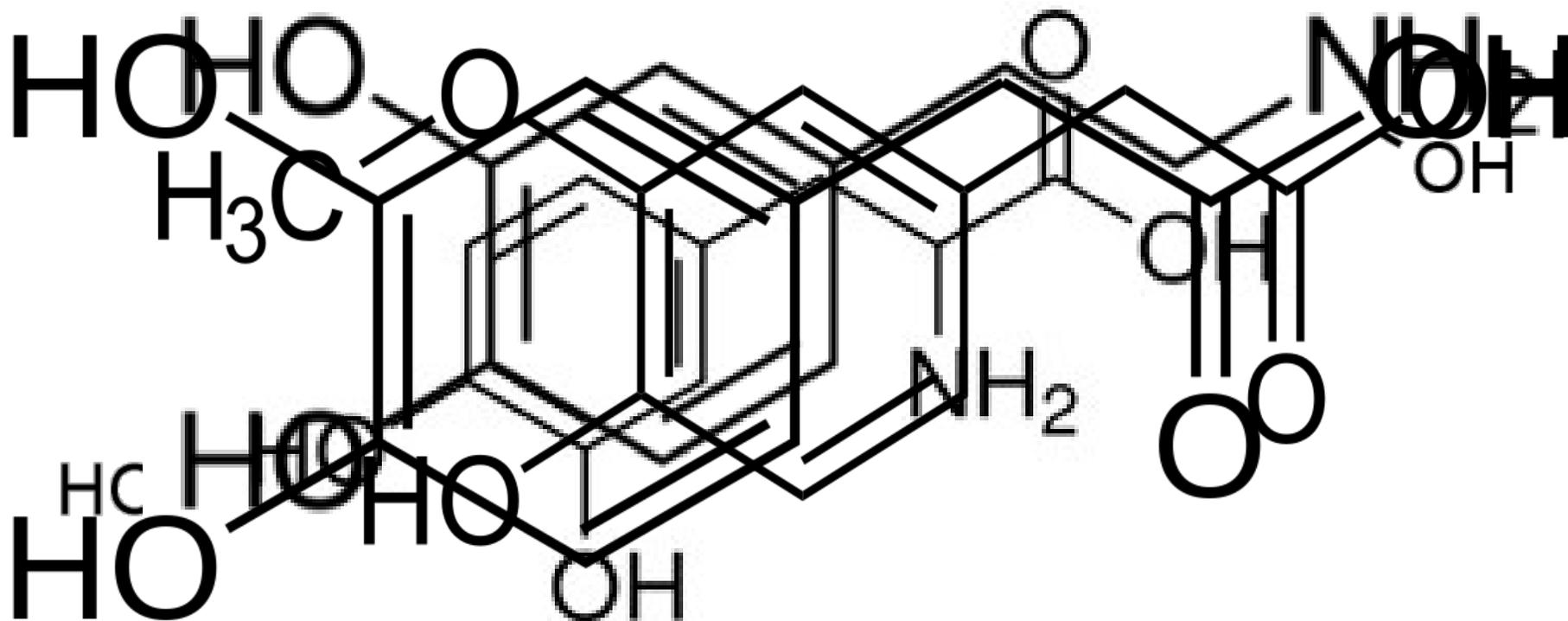


Методы исследования:

- Затем проводилось измерение нейромедиаторов методом ВЖХ;
- Использовались непараметрические методы обработки: критерий Крускала-Уоллиса с последующим попарным сравнением методом Манна-Уитни, программой Statistica 6,0.

Оцениваемые метаболиты:

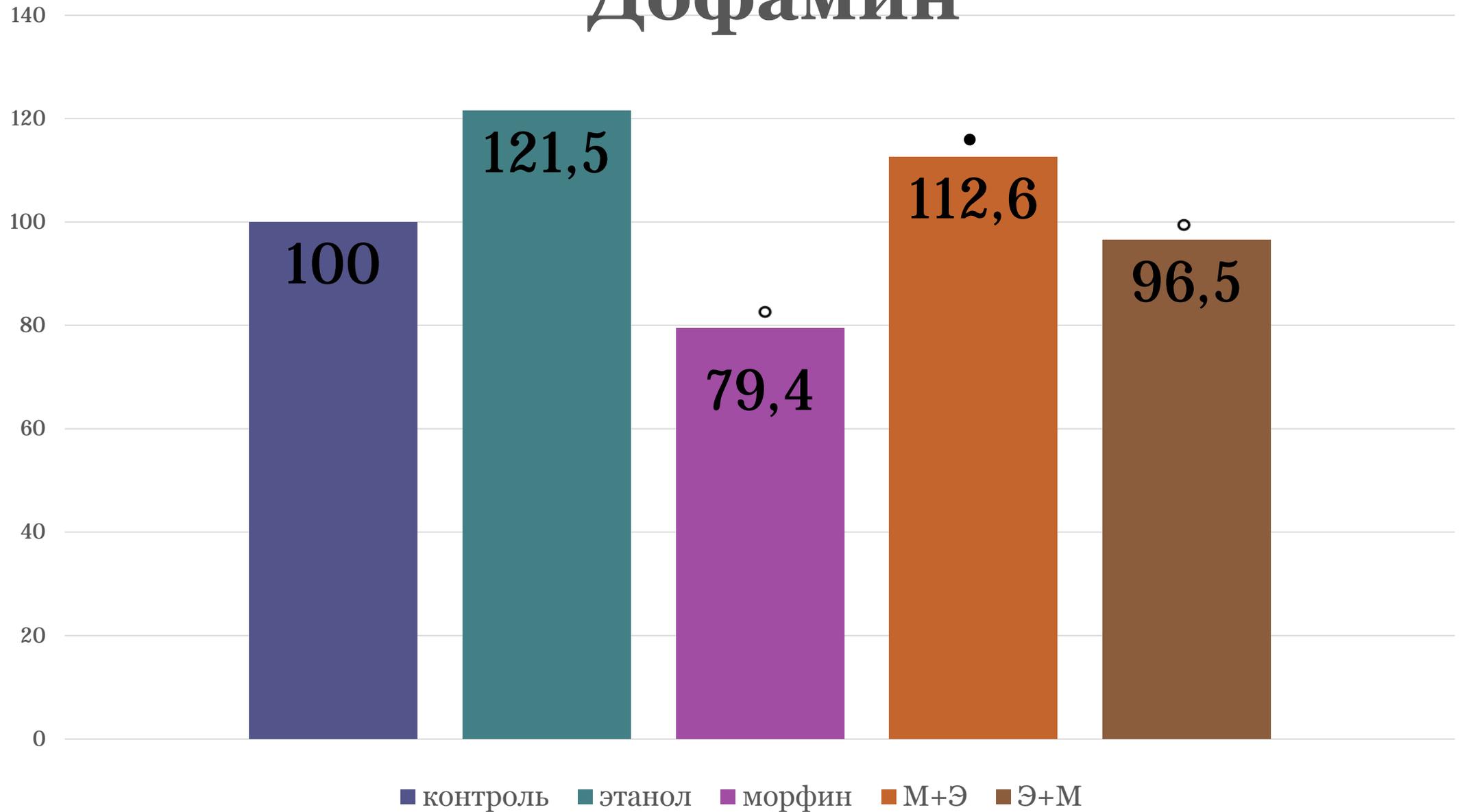
- Тирозин
- ДОФА
- Дофамин
- ГВК
- 3,4-ДОФУК



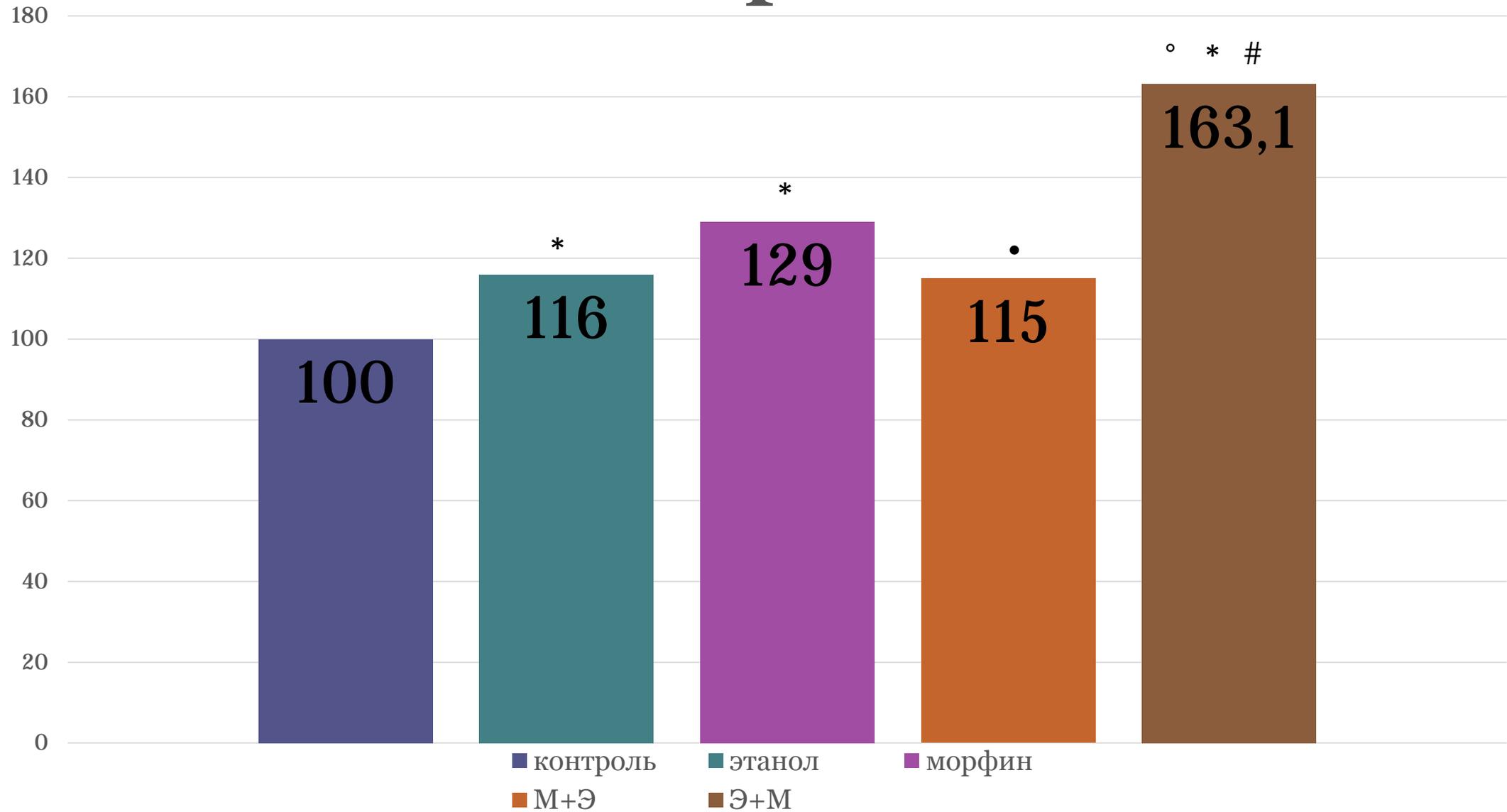
	К (1)	Э (2)	М (3)	М+Э (4)	Э+М (5)
Тирозин	81,443 (62,157;93,030)	94,698 * (80,496;111,085)	105,438 * (100,086;150,007)	93,806 • (83,864;97,697)	132,860 * ° # (104,350;136,896)
ДОФА	0,219 (0,064;0,236)	0,120 (0,096;0,152)	0,147 (0,064;0,198)	0,096 (0,054;0,113)	0,167 (0,065;0,200)
Дофамин	59,444 (58,32;68,669)	72,227 (60,77;74,098)	47,214 ° (32,86;59,766)	66,919 • (59,97;69,174)	57,324 ° (55,42;57,982)
3,4-ДОФУК	8,337 (7,959;9,361)	10,111 (8,978;10,540)	9,343 (8,049;9,635)	8,413 (5,933;9,329)	10,500 (9,240;12,576)
ГВК	2,969 (2,509;3,639)	7,106 (2,695;7,466)	3,832 (2,338;5,711)	6,779 * • (6,104;7,644)	5,250 * (4,737;6,247)
Норадреналин	1,077 (0,779;1,149)	1,408 * (1,218;1,417)	0,917 ° (0,757;1,200)	1,574 • (1,126;1,951)	0,993 # (0,710;1,276)

*- достоверно значимое отличие с 1 группой, °- со 2 гр., •- с 3 гр., # -; между 4 и 5 гр.

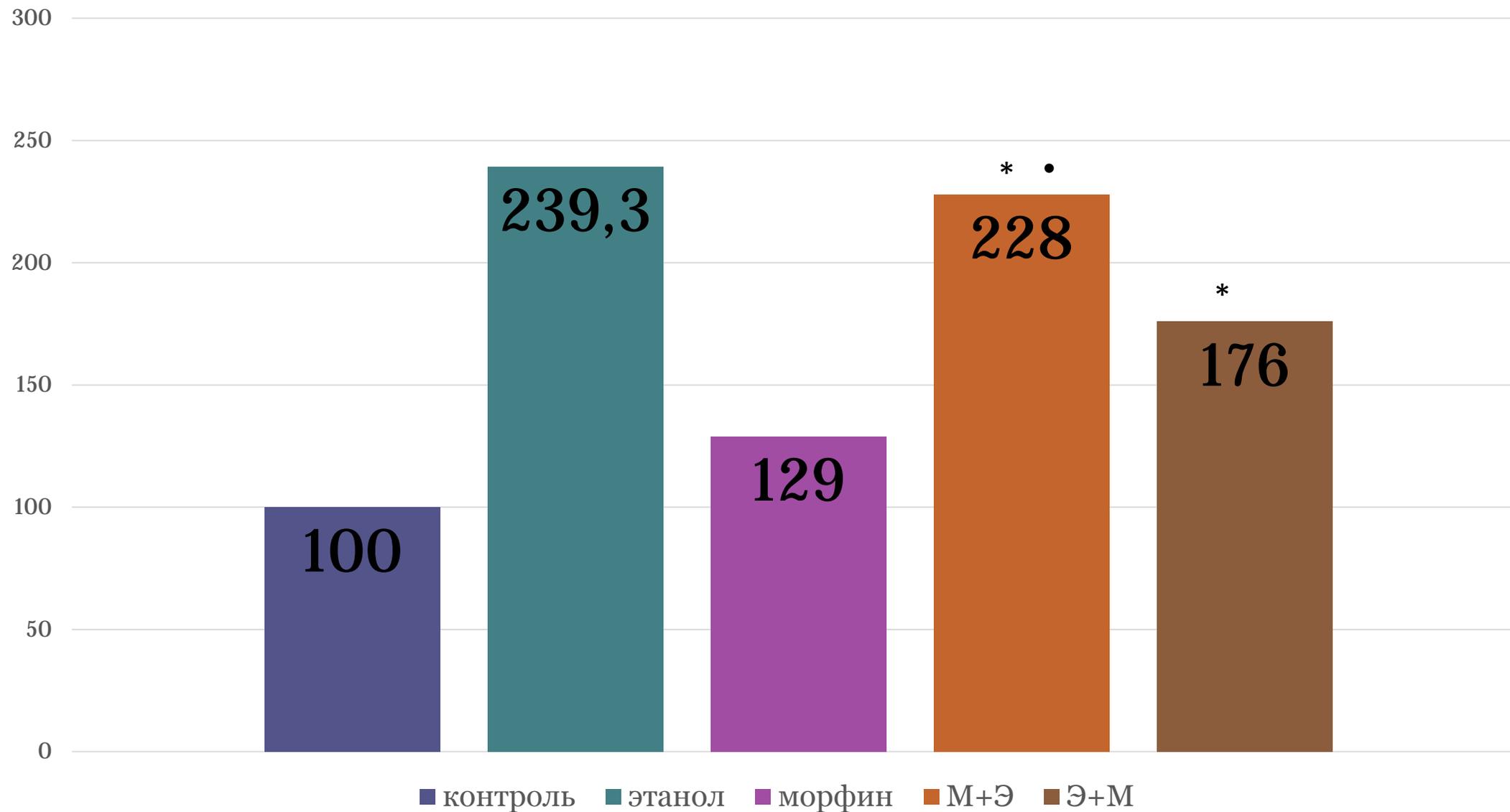
Дофамин



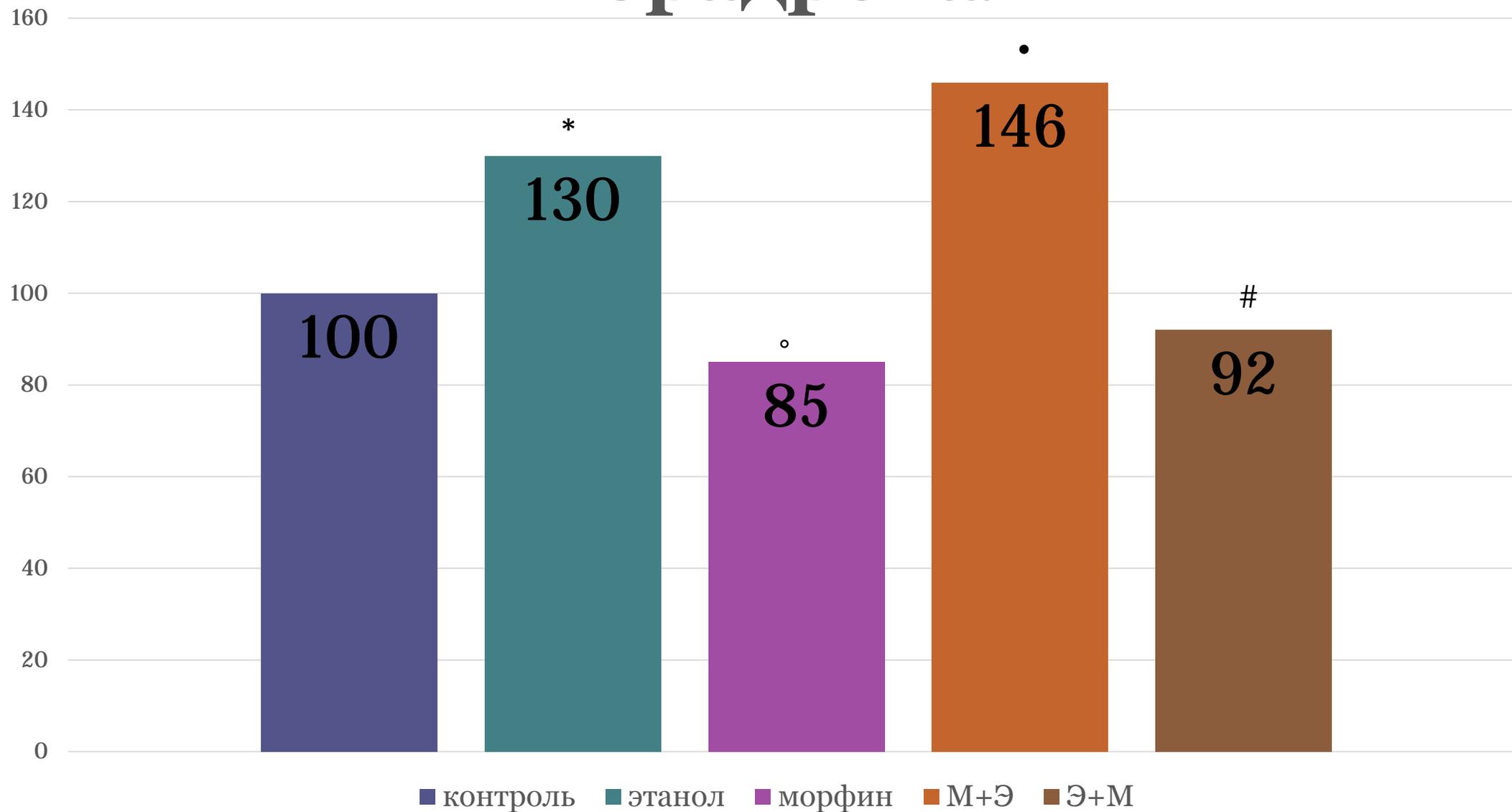
Тирозин



ГВК



Норадреналин



Выводы:

- При совместном введении наркотика и алкоголя содержание ДА в стриатуме головного мозга крыс остается неизменным, однако заметны явные изменения в концентрациях его метаболитов, что говорит о том, что ДА расходуется.
- Введение морфина с последующим воздействием этанола, приводит к повышению концентрации метаболитов ДА, что говорит о более интенсивном воздействии алкоголя на дофаминергическую систему, на фоне предшествующей наркотизации.
- При совместном введении двух ПАВ – преобладает эффект последнего введенного вещества.

**Ни одна наука не сделает
человека счастливым**

кроме биохимии

