«ВЛИЯНИЕ 2,4 – ДИНИТРОФЕНОЛА НА СПЕКТРАЛЬНУЮ ПЛОТНОСТЬ ЭЭГ КРЫС ПРИ ГИПОТЕРМИИ»

Выполнила:
Муслимова С.М.

Цель и задачи исследования. Целью нашего исследования является проверка гипотезы влияния разобщителя окислительного фосфорилирования 2,4-динитрофенола (2,4-ДНФ) на температурную зависимость активности мозга при гипотермических состояниях.

Для этого поставлены следующие задачи:

а) Изучение влияния гипотермии и последующего согревания животного на электрическую активность мозга крыс.

б) Исследование влияния 2,4- ДНФ на электрическую активность мозга крыс при гипотермии и согревании.

Опыт №1, Контроль

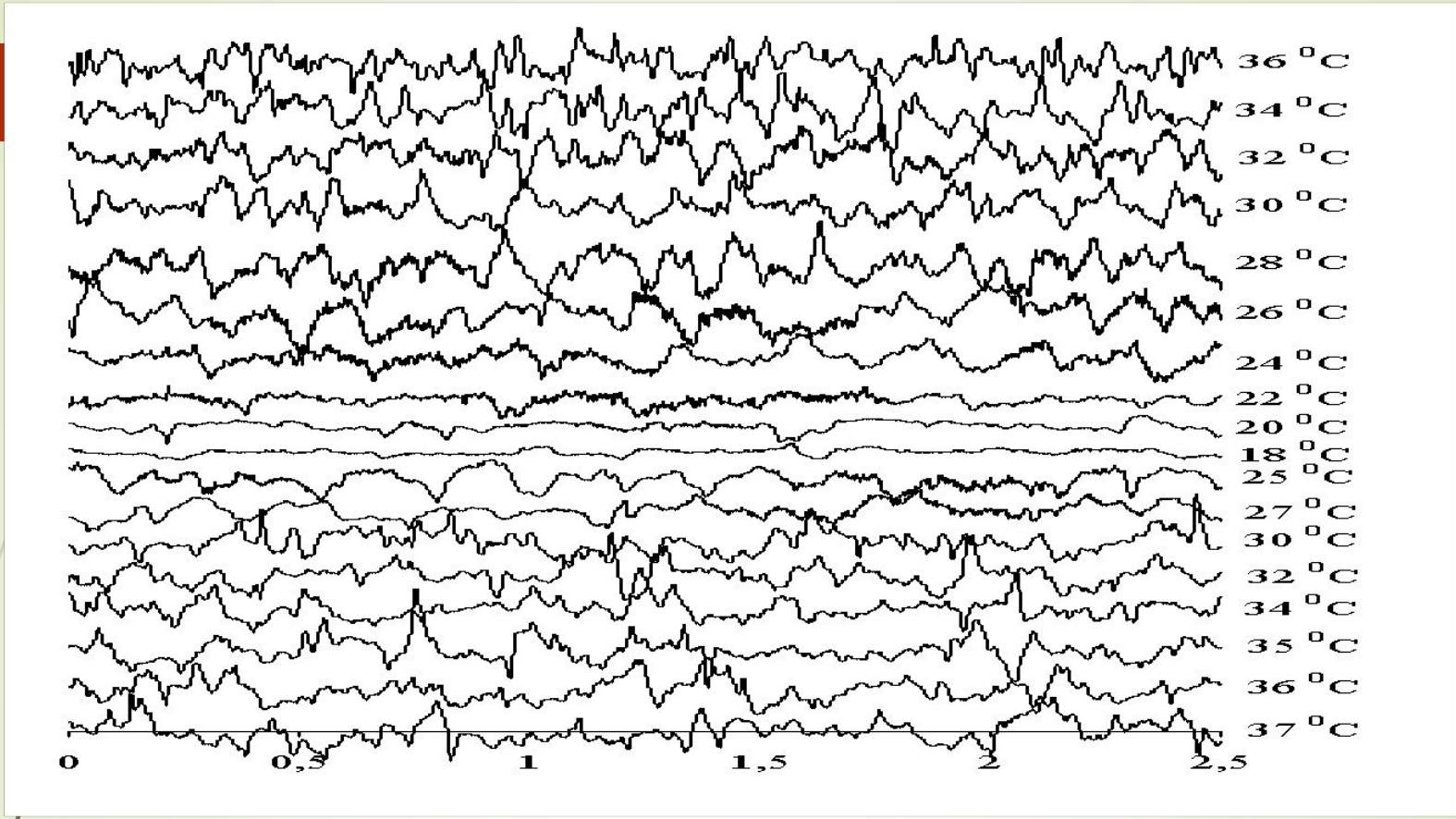


Рис.1. ЭЭГ крысы для различных температур при охлаждении и последующем согревании. По оси абсцисс - время, с; по оси ординат - ЭЭГ в относительных единицах

контроль

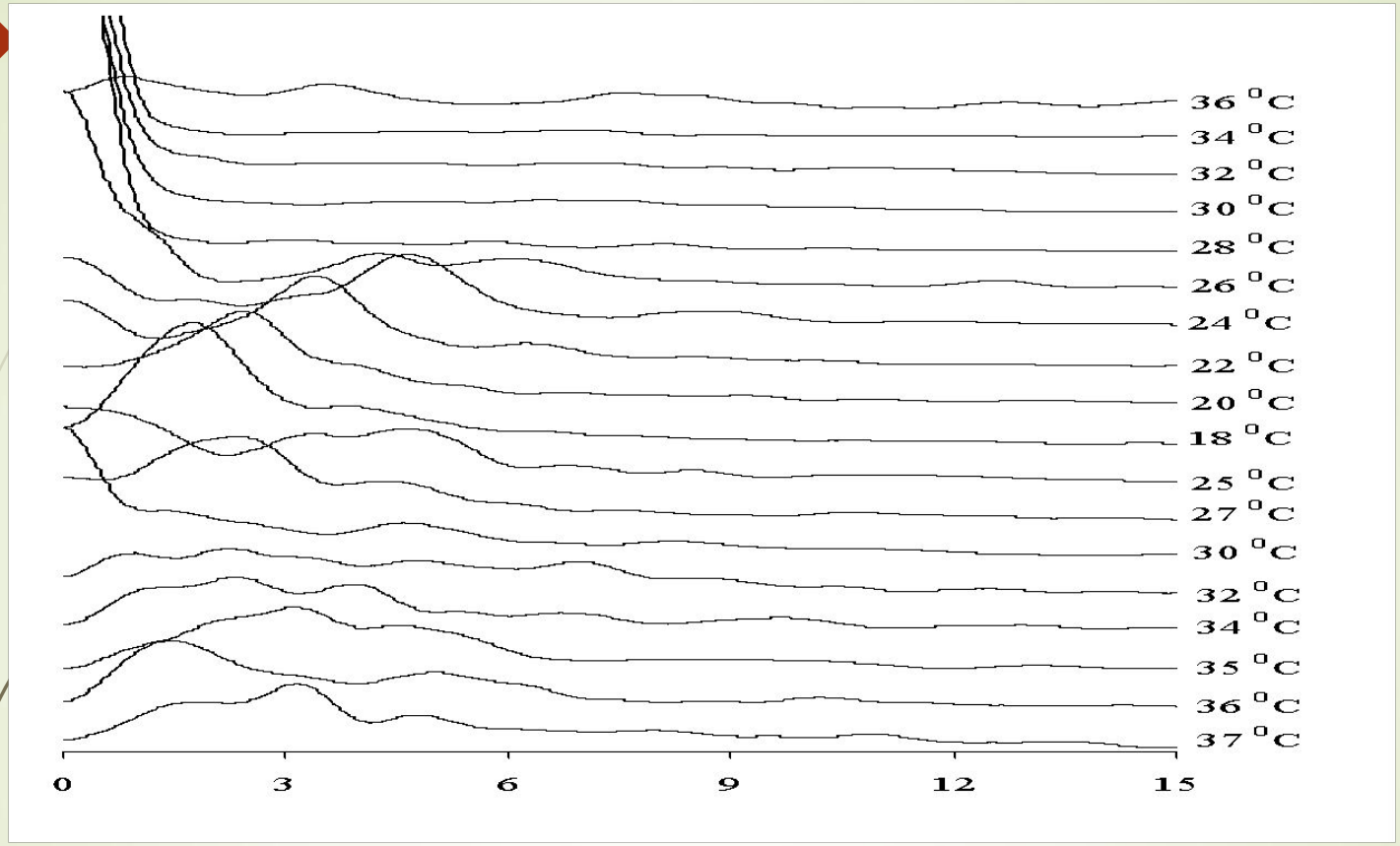


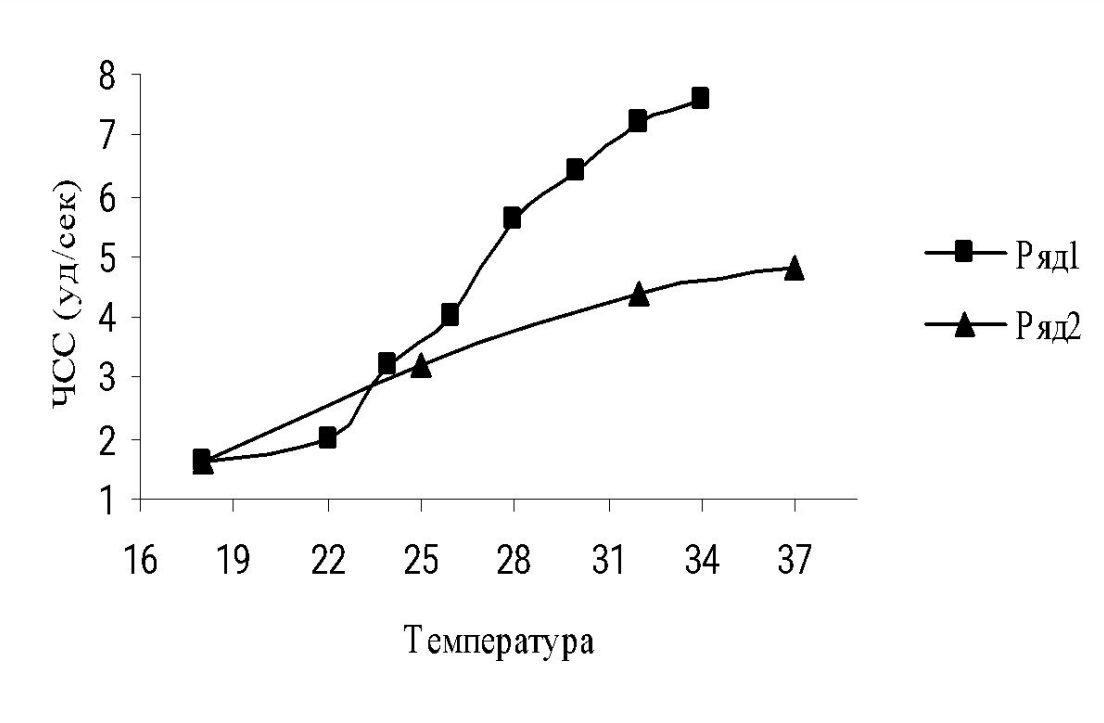
Рис.2. Частотная зависимость спектральной плотности ЭКоГ крысы при охлаждении и согревании. По оси абсцисс - частота, Гц; по оси ординат - спектральная плотность, % от общей плотности в диапазоне от 0 до 15 Гц, принятой за 100 %

Опыт №1

Температура тела °С	ЧСС (уд/сек)
36	6,4
32	5,6
30	5,2
28	4
26	3,6
24	2,8
22	2
18	0,75
24	4,4
26	5,2
30	6
32	6,4
34	6,8
36	7,2

Таблица1. График зависимости ЧСС от температуры тела крысы при гипотермии

согревание



Ряд 1 – охлаждение
Ряд 2 – согревание
Рис.3. График зависимости ЧСС от температуры тела крысы при гипотермии. Контроль.

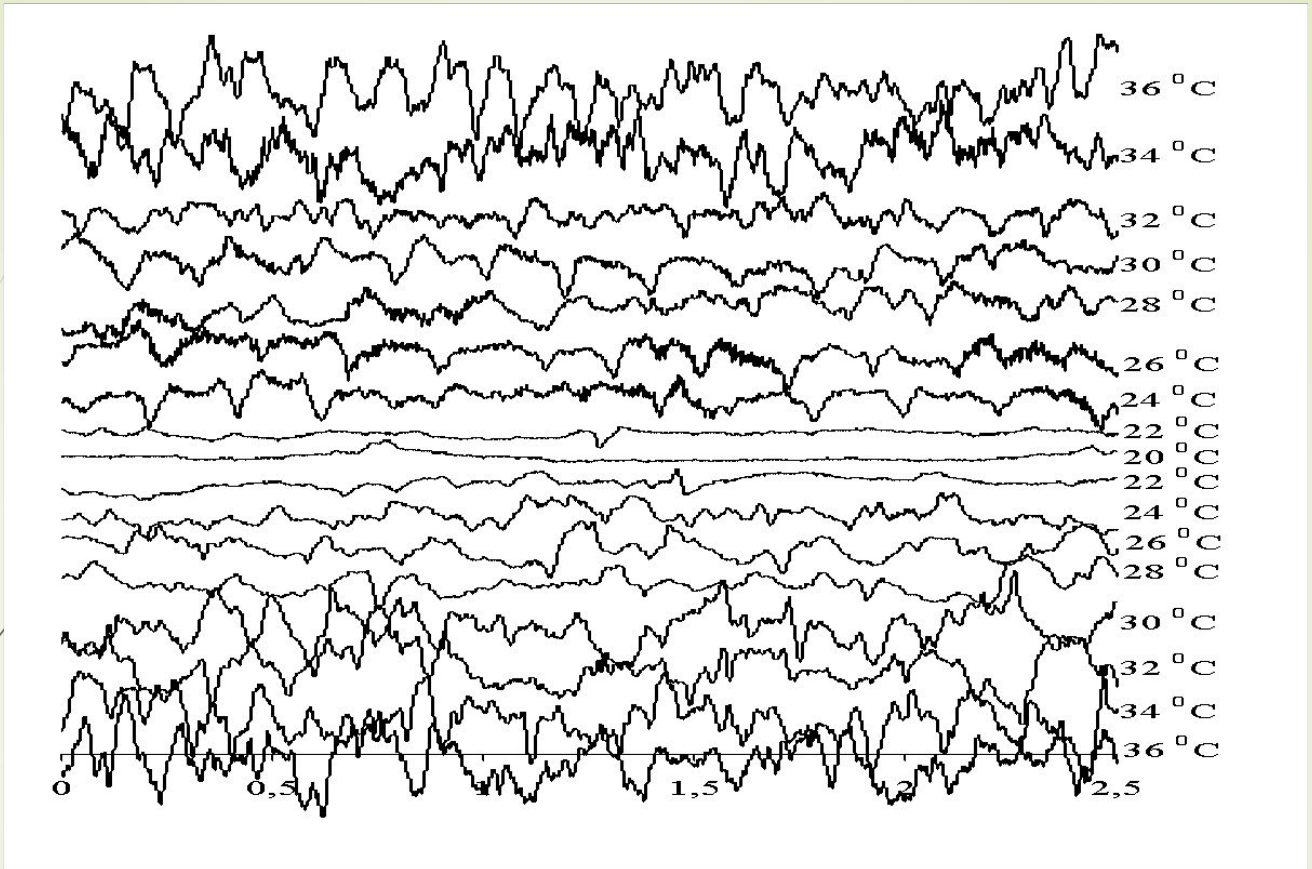
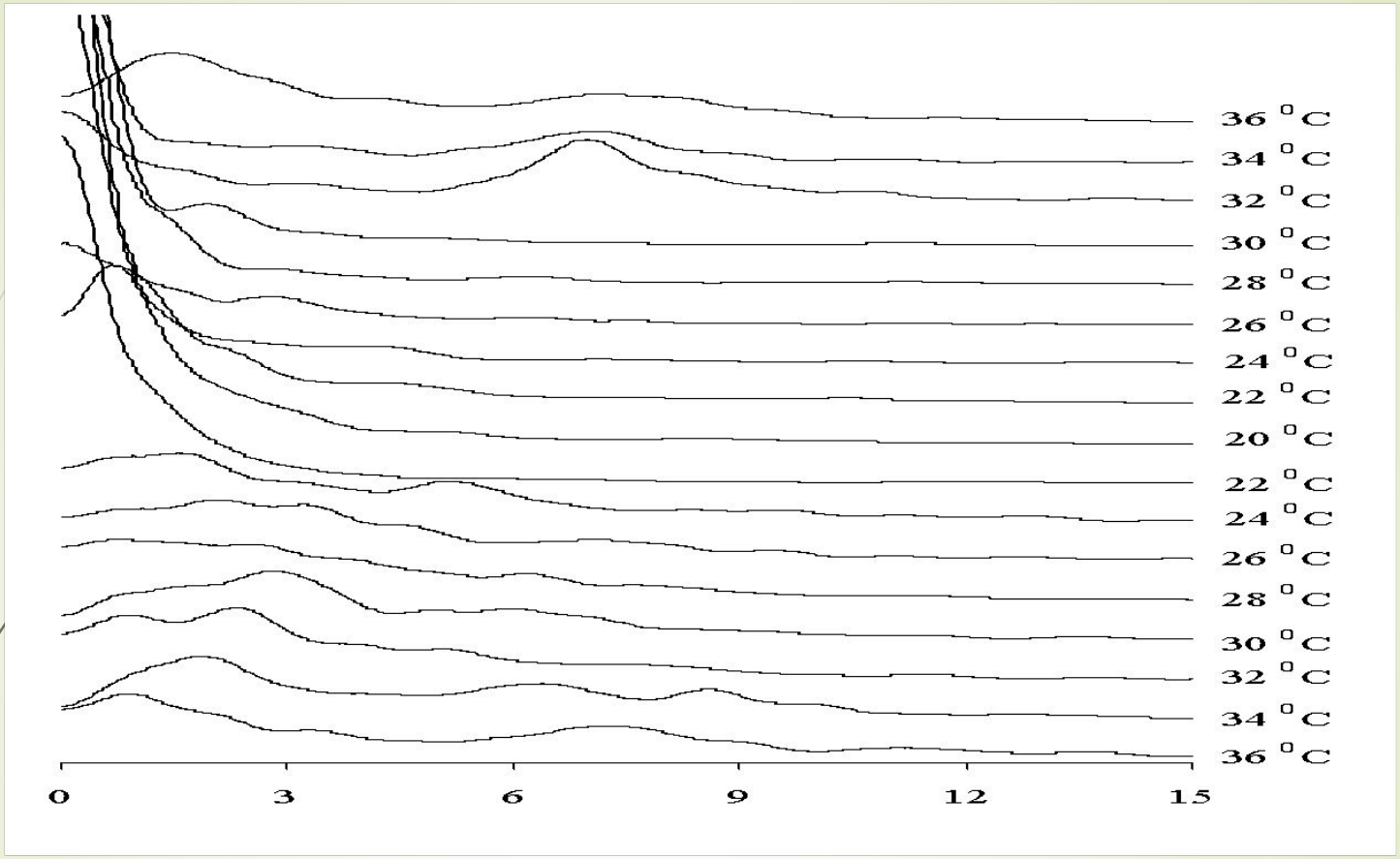


Рис.4. Введен ДНФ. ЭЭГ крысы для различных температур при охлаждении и последующем согревании. По оси абсцисс - время, с; по оси ординат - ЭЭГ в относительных единицах

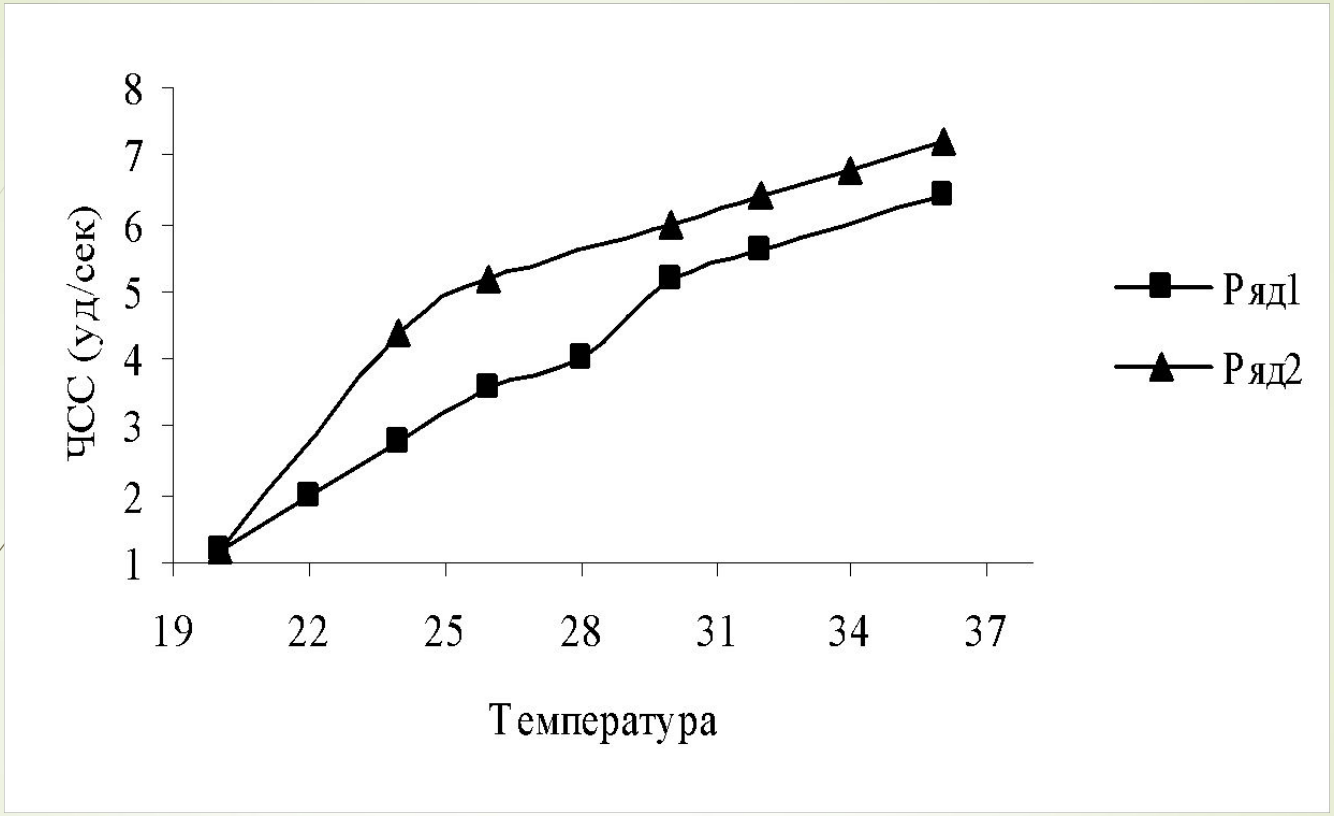


- Рис.5. Введен 2,4-ДНФ. Частотная зависимость спектральной плотности ЭЭГ крысы при охлаждении и согревании. По оси абсцисс - частота, Гц; по оси ординат - спектральная плотность, % от общей плотности в диапазоне от 0 до 15 Гц, принятой за 100 %

Температура тела °С	ЧСС (уд/сек)
34	7,6
32	7,2
30	6,4
26	5,6
25	4
24	2
22	0,5
21	3,2
25	4,4
32	5.0
37	5,8

Таблица.2. Таблица 1. Зависимость ЧСС от температуры тела.

Введен 2,4-ДНФ.



- Ряд 1 – охлаждение
- Ряд 2 – согревание
- Рис.6. График зависимости ЧСС от температуры тела крысы при
- гипотермии. Введен 2,4-ДНФ.

В Ы В О Д Ы

- Исчезновение электрической активности мозга в контроле равна ~ 18°С.
- Внутрибрюшинное введение 2,4- динитрофенола крысам в дозе 20мг/кг веса тела существенно не влияет на электрическую активность мозга и сердца в начале охлаждения.
- Частота колебаний на электроэнцефалограмме линейно зависит от ректальной температуры. При низких температурах тела доминируют низкие частоты.
- Согревание животного после глубокой гипотермии приводит к восстановлению электрической активности мозга и сердца при температуре тела более высокой по сравнению с температурой прекращения электрической активности.
- Введение 2,4 динитрофенола в дозе 20мг/кг веса тела поднял критическую температуру исчезновения ЭЭГ на ~ 4°С.

Спасибо за внимание !