

(к тому же подкрепляемым той более или менее правильной сменой дня и ночи, которая наблюдается в осенние и весенние месяцы).

Условнорефлекторный характер суточных колебаний температуры тела у животных подтверждают опыты Слонима, проведенные на летучих мышах и показавшие, что удаление полушарий головного мозга ведет к устранению суточных периодических изменений обмена и температуры тела.

В свете этих данных было интересно проследить за суточными колебаниями температуры тела у новорожденных, которые еще не приобрели условных рефлексов и не сталкивались со сменой дня и ночи.

У новорожденных в условиях круглосуточного дневного освещения наблюдаются ритмичные суточные колебания температуры тела: выраженная тенденция к повышению температуры на несколько десятых градуса в часы, соответствующие наступлению вечера в средних широтах.

На основании изложенного выше можно прийти к выводу, что, сравнивая регуляцию суточных колебаний температуры тела у животных и человека, мы наблюдаем постепенную смену условного рефлекса времени более сложным, безусловным.

Сохранение ритмичной деятельности центральной нервной системы в условиях полярного дня связано с установившимся динамическим стереотипом. Это является действенным фактором в предотвращении срывов нервной деятельности, сохранении сопротивляемости и устойчивости организма в отношении различных вредоносных факторов.

Для поддержания устойчивости периодических суточных функций человеческого организма и сохранения установившегося динамического стереотипа коры головного мозга в условиях полярного дня необходимо строгое соблюдение в течение суток режима быта и труда. Это явится важным фактором, подкрепляющим рефлекс на время.

Затронутый нами вопрос подлежит дальнейшему всестороннему глубокому изучению

Вивчення

Досліджен
Г. В. Фольбор
(1912), Е. Л.
вої (1914), А.
(1951), Л. П.

тивних і негат
ції процесів з
силуе концент

Явище су
умовнорефлек

Детально
(1927) і його
збудження мо
мівний процес
з кожним пов

Одночасн
сумується і
дразника воно

В. Я. Кр
довження йог
вок (від 10 д
ного процесу
різних типів,
8 хв. виникає

подовження д
позитивною і

восьмихвилин
валою послі
флексів у цих

зменшена. І л
норефлекторн

М. А. Уо
чатком дії у
лення гальмі

О. П. Яр
послідовного
гальмування

В. В. Бе
мування при

Метою д
при тривалій
дились у 195

Вивчення послідовного гальмування при тривалій дії диференціувального подразника

М. К. Босий і А. П. Ковтун

Дослідженнями І. П. Павлова (1927), а також інших дослідників— Г. В. Фольборга (1951), Н. І. Красногорського (1911), В. В. Белякова (1912), Е. Л. Горна (1912), О. М. Чеботарьової (1912), В. А. Дегтярьової (1914), А. О. Доліна (1936), Т. В. Скіпіна (1938), В. Я. Кряжева (1951), Л. П. Вороніна (1951) показано, що тривале тренування позитивних і негативних умовних рефлексів приводить до зменшення іррадіації процесів збудження і гальмування в корі великих півкуль, тобто посилює концентрацію обох цих процесів у пунктах їх виникнення.

Явище сумачії також в певній мірі впливає на позитивну і негативну умовнорефлекторну реакцію.

Детально вивчаючи всі види коркового гальмування, І. П. Павлов (1927) і його учні показали, що корковий гальмівний процес і процес збудження можуть сумуватися при багаторазовій їх дії. При цьому гальмівний процес кори великих півкуль поглиблюється, стає інтенсивнішим з кожним повторенням.

Одночасно з сумачією гальмівного процесу кори великих півкуль сумується і послідовне гальмування. З повторенням гальмівного подразника воно стає тривалішим і інтенсивнішим.

В. Я. Кряжев (1951) для поглиблення гальмівного процесу і продовження його післядії у мавп застосовував тривалу дію диференцировок (від 10 до 15 хв.). Ф. П. Майоров (1938), вивчаючи силу гальмівного процесу залежно від фізичної інтенсивності подразника у собак різних типів, показав, що при подовженні дії диференцировок до 2, 5, 8 хв. виникають різні зміни. У собак із сильним типом нервової системи подовження диференцировок до 8 хв. супроводиться яскраво вираженою позитивною індукцією. У собак із слабим типом нервової діяльності восьмихвилинне подовження диференцировки привело до виникнення тривалого послідовного гальмування. Величина позитивних умовних рефлексів у цих тварин в день спеціального досліду і наступного дня була зменшена. І лише на третій день відновилась нормальна величина умовнорефлекторної реакції. Зовнішня поведінка собаки була звичайною.

М. А. Усієвич (1951) шляхом подовження проміжку часу між початком дії умовних і безумовних подразників також спостерігав посилення гальмівного процесу кори півкуль аж до перенапруження.

О. П. Ярославцева (1938) відзначила у старого собаки подовження послідовного гальмування до 5 хв. після безперервної дії згасаючого гальмування протягом 4 хв.

В. В. Беляков (1911) також спостерігав триваліше послідовне гальмування при тонкій диференцировці.

Метою даного дослідження є вивчення послідовного гальмування при тривалій дії (від 5 до 8 хв.) диференцировок. Дослідження проводились у 1952 і 1953 рр. на собаках Рекс, Джульбарс, Джек, Цезік.

Методика. У дослідженнях був застосований секреторний метод. Собакам накладали фістулу лівої протоки слинної залози за І. П. Павловим. Слину підраховували в краплях за 20 хв. ізольованої дії подразника.

У піддослідних тварин були вироблені позитивні умовні рефлекси на дзвінок, лампу 150 свічок (Л-150) і метроном 120 (М-120) ударів в 1 хв. Після 20-хвилинної дії ці подразники підкріплюються безумовним подразником (сухарями).

У цих же тварин була вироблена диференцировка на метроном. Собаки Рекс і Джульбарс дають повну диференцировку на М-105, а Джек і Цезік — на М-100. Крім того, у Джульбарса була утворена диференцировка на Л-75.

Послідовне гальмування виявляли застосуванням сторонніх подразників на сліди гальмування. Щоб тварина не звикла до одного будь-якого подразника, в кожному окремому досліді, як правило, використовували інший екстраподразник.

Для посилення гальмівного процесу в наших піддослідних тварин ми застосовували тривалу (від 5 до 8 хв.) дію диференцировок, а після їх виключення через різні проміжки часу (від 1 до 360 сек.), щоб домогтися розгальмування, приєднували сторонній подразник.

Щоб не викликати у тварин порушення вищої нервової діяльності, спеціальні досліді з тривалою дією диференцировок ми ставили, як правило, не частіше одного разу на місяць. Звичайні досліді ставили в усі інші дні місяця. Одночасно на цих же тваринах провадили й інші серії дослідів.

Результати досліджень

Результати вивчення тривалості послідовного гальмування при 5—8-хвилинній безперервній дії диференцировок наведені в табл. 1 і 2.

В табл. 1 представлені фактичні дані дослідження тривалості послідовного гальмування у собак Джульбарс і Рекс. З цієї таблиці видно, що безперервна дія диференцировок триває 5—8 хв.

Перший спеціальний дослід з п'ятихвилинною безперервною дією повної диференцировки на М-105 у собаки Джульбарс був поставлений 20.XI 1952 р. За весь час дії М-105 не виділилося жодної краплі слини. При застосуванні М-105 Джульбарс спочатку слухав, дивився вперед, тихо скиглив. Через 30 сек. затих, сидів спокійно, потім відвернувся, подивився в протилежну сторону. Після виключення М-105 знову став дивитися вперед. Протягом 2 хв. не впало жодної краплі слини.

Рівно через 2 хв. після виключення М-105 був включений сторонній подразник. На 12-й секунді виділилось півкраплі слини. Зовнішня поведінка Джульбарса при тривалій дії диференцировок в основних рисах залишалась схожою на тільки що описану.

В дальших спеціальних дослідіх після п'ятихвилинної безперервної дії диференцировок у Джульбарса ми випробовували вплив екстраподразників в інтервалах від 180 до 360 сек. після виключення гальмівного подразника. З табл. 1 видно, що приєднання стороннього подразника в інтервалах від 180 до 270 сек. після виключення диференцировок супроводиться виділенням мінімальної кількості слини — від слідів до півкраплі з латентним періодом від 4 до 10 сек. В результаті приєднання екстраподразників через 300—360 сек. після п'ятихвилинної безперервної дії диференцировок нам не вдалося спостерігати розгальмування слідів послідовного гальмування.

Подовженням дії диференцировок до 8 хв. нам вдалося на більших інтервалах виявляти послідовне гальмування. Так, у собаки Джульбарс після восьмихвилинної безперервної дії Л-75 приєднання стороннього подразника через 300 сек. привело до розгальмування.

Дія екстраподразників протягом 360 сек. не супроводилась у Джульбарса розгальмуванням слідів послідовного гальмування. Інколи у Джульбарса на значно менших інтервалах нам не вдалося спостерігати розгальмування.

Дані, одержані на собаці Джульбарс, підтверджуються дослідіми на Рексі. В нього ми вивчали послідовне гальмування тільки після застосування диференціовального метронома. Диференціовальний М-105

Тривалість послі...

Дата дослідження	Подра...
------------------	----------

1952 р.

20.X

18.XII

1953 р.

24.I

19.II

12.III

2.IV

4.V

15.V

1953 р.

29.V

4.VII

30.VII

21.VIII

18.IX

16.X

21.XI

1952 р.

20.XI

18.XII

1953 р.

24.I

19.II

12.III

3.IV

4.V

15.V

29.V

4.VII

30.VII

21.VIII

18.IX

16.X

21.XI

Таблиця 1

Тривалість послідовного гальмування при безперервній дії диференцировок протягом 5—8 хв. у собак Джульбарс і Рекс

Дата дослідження	Подразник	Тривалість дії диференцировок в хв.	Час приєднання екстраподразника після виключення диференцировки в сек.	Ефект в краплях слини	На якій секундї дії екстраподразника упала перша крапля слини	Кількість застосованих диференціювальних подразнень
Собака Джульбарс						
1952 р.						
	М-105+					
	+ екстраподразник					
20.X		5	120	0,5	12	786
18.XII	Те ж	5	180	0	0	809
1953 р.						
	Л-75+екстраподразник					
24.I		5	180	сліди	10	538
19.II	Те ж	5	240	0,5	7	566
12.III	" "	5	270	0,5	4	588
	М-105+					
	+ екстраподразник					
2.IV		5	300	0	0	906
	Л-75+екстраподразник					
4.V		5	300	0	0	633
15.V	Те ж	8	360	0	0	644
1953 р.						
	Л-75+екстраподразник					
29.V		8	300	0,5	3	655
4.VII	Те ж	8	240	0	0	659
30.VII	" "	8	210	1	6	681
21.VIII	" "	8	150	сліди	5	704
	М-105+					
	+ екстраподразник					
18.IX		8	150	1,5	5	1025
16.X	Л-75 "	8	60	0	0	748
21.XI	М-105 "	8	60	0	0	1073
Собака Рекс						
1952 р.						
	М-105+					
	+ екстраподразник					
20.XI		5	120	сліди	20	704
18.XII	Те ж	5	180	0,5	23	729
1953 р.						
	" "					
24.I	" "	5	210	0	0	761
19.II	" "	5	240	0	0	786
12.III	" "	5	270	0	0	806
3.IV	" "	5	300	0	0	825
4.V	" "	5	360	0	0	851
15.V	" "	8	360	0	0	863
29.V	" "	8	300	1	15	874
4.VII	" "	8	240	2	2	876
30.VII	" "	8	210	2	4	898
21.VIII	" "	8	150	0	0	920
18.IX	" "	8	120	3	2	942
16.X	" "	8	60	сліди	7	968
21.XI	" "	8	1	3	3	994

Таблиця 2

Тривалість послідовного гальмування при безперервній дії диференцировок протягом 5—8 хв. у собак Джек і Цезік

Дата дослідження	Подразники	Тривалість дії диференцировок в хв.	Час приєднання екстраподразника після виключення диференцировки в сек.	Ефект в краплях слини	На якій секундній дії екстраподразника упала перша крапля слини	Кількість застосованих диференціальних подразнень
------------------	------------	-------------------------------------	--	-----------------------	---	---

Собака Джек

1952 р. 20. XI	M-60+ +екстраподразник	5	120	0,5	20	208
18. XII	M-70+екстраподразник	5	180	1,5	2	245
1953 р. 26. I	M-80+екстраподразник	5	210	сліди	5	293
24. II	Те ж "	5	240	0,5	2	321
14. III	M-90+екстраподразник	5	270	0	0	345
4. IV	Те ж "	5	300	0	0	375
4. V	" "	5	360	0	0	407
16. V	" "	8	360	0	0	421
29. V	" "	8	300	0	0	437
19. IV	M-95+екстраподразник	8	240	3,5	3	473
6. VII	Те ж "	8	330	2	26	486
30. VII	" "	8	210	4	1	517
12. VIII	" "	8	1	1,5	5	537
18. IX	" "	8	120	0,5	20	568
23. X	" "	8	60	1	9	611
21. XI	M-100+ +екстраподразник	8	1	8	4	647

Собака Цезік

1953 р. 14. III	M-60+екстраподразник	5	300	0	0	193
14. IV	Те ж "	5	300	0,5	20	237
15. V	M-70+екстраподразник	5	360	0	0	277
29. V	M-80+екстраподразник	8	360	0,5	20	294
19. VI	M-90+екстраподразник	8	300	0	0	322
10. VII	Те ж "	8	240	0	0	351
7. VIII	" "	8	180	1	10	386
11. IX	" "	8	150	0	0	419
9. X	M-100+ +екстраподразник	8	150	1	10	457
6. XI	Те ж "	8	90	1	28	497
4. XII	" "	8	30	1	20	538
16. XII	" "	8	1	1	15	547

ми застосували михвилинною

Перший повної диференцировки. Під час дії М-105 скиглив, потім і під час двох повторних подражнювання послідовного

В другому екстраподразнику послідовне гальмування латентним періодом 210—360 сек.

у собаки Рекордиста тривалість гальмування збільшилася. Збільшення привело у результаті проведення екстраподразника. Як видно з таблиці, приєднання екстраподразника до диференцировки М-105

На всіх екстраподразниках вдалося виявити проміжну мікродрознику ефект гальмування. Якщо через деякий час однієї краплі слини в кінці дії диференцировки періодом в 3 секунди

Отже, у собак з безперервною дією диференцировок процес гальмування більші проміжні ефекти кундний же ефекти гальмування послідовного

Основні дані наведені в таблиці 3

З табл.

диференцировка

Після проведення екстраподразника приєднання екстраподразника в кінці дії мала місце послідовна гальмування послідовного гальмування екстраподразника. Гальмування тривало 8 крапель слини, після чого тервал між екстраподразниками.

Так, при екстраподразнику гальмування тривало 8 крапель слини після виключення екстраподразника тільки під час безперервної дії

Таблиця 2
диференцировоксе-
екс-
аз-
ала-
рап-
ниКількість
застосованих
диференцію-
вальних
подрозрень

ми застосували у Рекса сім разів з п'ятихвилинною і вісім разів з восьмихвилинною безперервною дією.

Перший спеціальний дослід з п'ятихвилинною безперервною дією повної диференцировки на М-105 у Рекса був поставлений 20.XI 1952 р. Під час дії М-105 Рекс спокійно стояв, дивився вперед, спочатку тихо скиглив, потім затих. Як під час дії диференціувального метронома, так і під час двохвилинного проміжку слина не виділялась. Приєднання стороннього подразника через 120 сек. привело до розгальмування слідів послідовного гальмування.

В другому спеціальному досліді (18.XII 1952 р.) також при дії М-105 екстраподразник був включений через 180 сек. Під його впливом послідовне гальмування розгальмувалось, виділилось півкраплі слини з латентним періодом у 23 сек. Приєднання сторонніх подразників через 210—360 сек. після виключення М-105 (п'ятихвилинна безперервна дія) у собаки Рекс не супроводилось розгальмуванням, що вказує на відсутність гальмівної післядії на цих проміжках часу в даної тварини.

Збільшення безперервної дії диференціувального М-105 до 8 хв. привело у Рекса до помітного подовження слідів послідовного гальмування. Як видно з табл. 1, після восьмихвилинної безперервної дії М-105 приєднання сторонніх подразників навіть через 300 сек. після виключення М-105 супроводиться розгальмуванням.

На всіх коротких інтервалах у Рекса (від 1 до 300 сек.) нам також вдалося виявити сліди гальмівної післядії. При цьому із зменшенням проміжку між кінцем дії диференцировок і початком дії екстраподразника ефект розгальмування у вигляді крапель слини збільшується. Якщо через 300 сек. розгальмування супроводжувалось виділенням однієї краплі слини з латентним періодом в 15 сек., то через 1 сек. після кінця дії диференцировки виділилось три краплі слини з латентним періодом в 3 сек.

Отже, у собаки Рекс, як і в Джульбарса, шляхом тривалої безперервної дії диференціувального М-105 нам вдалося посилити гальмівний процес кори великих півкуль, який залишає після себе на значно більші проміжки часу послідовне гальмування (до 300 сек.). При 20-секундній же дії М-105 при тривалому тренуванні нам вдалося спостерігати послідовне гальмування лише в інтервалі від 1 до 10 сек.

Основні результати дослідження на Джульбарсі і Рексі підтвердились даними, одержаними на собаках Джек і Цезік (табл. 2).

З табл. 2 видно, що у Джека і Цезіка повільно утворюється диференцировка на метрономом, починаючи від 60 і кінчаючи 100 ударами в 1 хв.

Після п'ятихвилинної безперервної дії диференціувального метронома приєднання стороннього подразника через 120—240 сек. після кінця дії метронома супроводиться у собаки Джек розгальмуванням слідів послідовного гальмування. При дії диференцировки протягом від 270 до 360 сек. спостерігати розгальмування нам не вдалося. При подовженні дії диференцировки до 8 хв. розгальмування слідів послідовного гальмування настало через 330 сек. після кінця дії гальмівного подразника. При цьому воно супроводилось виділенням від півкраплі до 8 крапель слини. Ефект розгальмування тим більший, чим менше інтервал між кінцем дії диференцировки і початком дії стороннього подразника.

Так, приєднання екстраподразника через 1 сек. після кінця дії диференцировок привело до розгальмування гальмівної післядії у вигляді 8 крапель слини з латентним періодом в 4 сек. При інтервалі ж 330 сек. після виключення гальмівного подразника воно супроводиться виділенням тільки 2 крапель слини і тривалим латентним періодом (26 сек.). Під час безперервної і тривалої дії диференцировки (від 5 до 8 хв.)

208

245

293

321

345

375

407

421

437

473

486

517

537

568

611

647

193

237

277

294

322

351

386

419

457

497

538

547

Джек спочатку був збуджений, потім затих і інколи під кінець дії гальмівного подразника навіть засинав.

Дослідження позитивних і негативних умовних рефлексів у Джульбарса, Рекса і Джека як напередодні спеціального досліду, так і на другий день показало, що величина позитивних умовних рефлексів і їх латентний період залишаються без змін. Диференцировки на другий день також залишились повними. Це може свідчити про те, що безперервна дія гальмівного подразника протягом 5—8 хв. ще недостатня для того, щоб викликати перенапруження гальмівного процесу кори великих півкуль і тим самим порушити нормальну вищу нервову діяльність тварин.

На собаці Цезік одержані аналогічні результати. Шляхом подовження дії диференцировки до 5—8 хв. нам вдалося спостерігати у Цезіка сліди послідовного гальмування через 300—360 сек. після виключення гальмівного подразника. У Цезіка, як і в інших тварин, іноді на менших інтервалах розгальмування не спостерігалось. Але, як правило, із зменшенням інтервалів між кінцем дії диференцировок і початком дії екстраподразників розгальмування послідовного гальмування настає з більшим ефектом і меншим латентним періодом.

Одержані в цій роботі дані свідчать про те, що, незважаючи на добре тренування умовних зв'язків у Джульбарса, Рекса, Джека і Цезіка, тривала і безперервна дія гальмівних подразників призводить до подовження послідовного гальмування, як це ми спостерігали при суцільній.

Висновки

1. Збільшення тривалості дії диференціовального гальмування до 5—8 хв. супроводиться поглибленням гальмівного процесу кори великих півкуль головного мозку і подовженням послідовного гальмування до 300 сек.
2. Посилення гальмівного процесу кори півкуль головного мозку і подовження гальмівної післядії при тривалій і безперервній дії диференцировок аналогічне сумарній дії гальмівного подразника.
3. Подовження безперервної дії диференціовального подразника до 5—8 хв. не супроводиться у наших піддослідних тварин перенапруженням гальмівного процесу кори півкуль і не порушує їх вищої нервової діяльності: позитивні і негативні умовні рефлекси на другий день залишаються без змін.
4. Ефект розгальмування послідовного гальмування у вигляді виділення крапель слюни, як правило, буде тим більший, чим менший інтервал між кінцем дії гальмівного подразника і початком дії стороннього екстраподразника.

ЛІТЕРАТУРА

- Беляков В. В., Дисс., СПб, 1911.
 Босий М. К., Вопросы физиологии, Изд-во АН УССР, № 6, 1953.
 Босий М. К., Ковтун А. П., Коляденко Г. И. и Сухановская О. Н., Вопросы физиологии, Изд-во АН УССР, № 9, 1954.
 Вальков А. А., Русск. физиол. журн., 6, в. 4—6, 111, 1923.
 Воронин Л. П., Журн. высшей нервн. деят., т. I, в. 4, 1951.
 Горн Э. Л., Дисс., СПб, 1912.
 Дегтярева В. А., Дисс., СПб, 1914.
 Долин А. О., Арх. биол. наук, т. XLIV, в. 1, 1936, стор. 95—100, 101—117.
 Зевальд Л. О., Тр. физиол. лаб. им. акад. И. П. Павлова, 9, 1940.
 Красногорский Н. И., Дисс., СПб, 1911.
 Кряжев В. Я., Физиол. журн. СССР, т. XXXVII, в. 4, 1951.
 Купалов П. С., Тр. физиол. лаб. им. акад. И. П. Павлова, 4, 1932.
 Ломнов П. И., Физиол. журн. СССР, т. XXXVIII, в. 2, 1952.
 Майоров Ф. П., Тр. физиол. лаб. им. акад. И. П. Павлова, 8, 1938.
 Никифоровский П. М., Дисс., СПб, 1910.

Павло
 Павло
 Рикма
 Скипи
 Трави
 Уснев
 Фольб
 Чебо
 Яковл
 Яросл

Изучение дей

Настоя
 последовате
 ствии дифф

Опыты
 варительно
 система пол
 стве диффер
 при 100, 105

С целью
 вочный разд
 ключения ч
 чали экстра
 каждом отд

Путем у
 торможения
 больших пол
 можение. Ес
 ференцирово
 торможение
 ное и непер
 мозного посл
 условных св

При это
 как правило
 действия тор
 раздражител

Усилени
 ного мозга —
 непрерывном
 ствию тормо

Удлинен
 сопровождае
 мозного про
 нервной деят
 тельные и от
 без изменен

- Павлов И. П., Лекции о работе больших полушарий головного мозга, 1937.
 Павлов И. П., (1928), Собр. соч., III, М.-Л., 1949, стор. 386.
 Рикман В. В., Тр. физиолог. лаб. им. акад. И. П. Павлова, 2, 1928.
 Скипин Т. В., Тр. физиолог. лаб. им. акад. И. П. Павлова, 8, 1938.
 Травина А. А., Журн. высшей нервн. деят., т. II, в. 3, 1952.
 Усневич М. А., Журн. высшей нервн. деят., т. I, в. 6, 1951.
 Фольборт Г. В., Журн. высшей нервн. деят., т. I, в. 6, 1951.
 Чеботарева О. М., Дисс., СПб, 1912.
 Яковлева В. В., Тр. физиолог. лаб. им. акад. И. П. Павлова, 4, 1932.
 Ярославцева О. П., Тр. физиолог. лаб. им. акад. И. П. Павлова, 8, 1938.

Изучение последовательного торможения при длительном действии дифференцировочного раздражителя

М. К. Босый и А. П. Ковтун

Резюме

Настоящее исследование посвящено изучению длительности следов последовательного торможения при непрерывном 5—8-минутном действии дифференцировочного тормозного раздражителя.

Опыты проведены на четырех собаках секреторным методом. Предварительно у собак Джульбарс, Рекс, Джек и Цезик была выработана система положительных и отрицательных условных рефлексов. В качестве дифференцировок у этих подопытных животных был взят метроном при 100, 105 ударах в 1 мин., а у Джульбарса также и лампа в 75 свечей.

С целью усиления последовательного торможения дифференцировочный раздражитель действовал непрерывно 5—8 мин. После его включения через различные промежутки времени (от 1 до 360 сек.) включали экстрараздражитель. Чтобы исключить привыкание животного, в каждом отдельном случае применялся новый экстрараздражитель.

Путем усиления продолжительности действия дифференцировочного торможения до 5—8 мин. нам удалось углубить тормозной процесс коры больших полушарий головного мозга и удлинить последовательное торможение. Если в предыдущих работах при 20-секундном действии дифференцировок и хорошей тренировке условных связей последовательное торможение нами наблюдалось в интервале от 1 до 10 сек., то длительное и непрерывное действие дифференцировок привело к удлинению тормозного последствия до 300—360 сек., при той же хорошей тренировке условных связей.

При этом эффект растормаживания в виде отделения капель слюны, как правило, бывает тем большим, чем меньший интервал между концом действия тормозного раздражителя и началом действия постороннего раздражителя.

Усиление тормозного процесса в коре больших полушарий головного мозга — удлинение тормозного последствия при длительном и непрерывном действии дифференцировок аналогично суммарному действию тормозного раздражителя.

Удлинение непрерывного действия раздражителя до 5—8 мин. не сопровождается у наших подопытных животных перенапряжением тормозного процесса коры больших полушарий и не нарушает их высшей нервной деятельности, о чем свидетельствует тот факт, что положительные и отрицательные условные рефлексы и на второй день остаются без изменений.