

(ознакомительный фрагмент)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
МОСКОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени В. И. ЛЕНИНА**

На правах рукописи

БАТОЦЫРЕНОВА Тамара Ешинимаевна

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОТСЧЕТА ВРЕМЕНИ
В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

(03.00.13 — физиология человека и животных)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Москва — 1976 г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
МОСКОВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ
В. И. Л Е Н И Н А

На правах рукописи

БАТОЦЫРЕНОВА Тамара Ешинимаевна

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОТСЧЁТА ВРЕМЕНИ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ
УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
/03.00.13 - физиология человека и животных/

Автореферат
диссертации на соискание учёной степени
кандидата биологических наук

МОСКВА - 1976.

Работа выполнена в Московском ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственном педагогическом институте имени В.И.Ленина.

Научный руководитель – заслуженный деятель науки,
доктор медицинских наук,
профессор А.Н.КАБАНОВ.

Официальные оппоненты: доктор биологических наук,
профессор В.С.ФАРФЕЛЬ,
кандидат биологических наук,
доцент Л.Л.ГОЛОВИНА.

Ведущее учреждение – Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР.

Автореферат разослан 27 апреля 1976 г.

Защита диссертации состоится 7 июня 1976 г., в 15 час. 30 мин. на заседании Совета по присуждению учёных степеней по биологическим наукам и методике преподавания биологии и биологической химии Московского ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени государственного педагогического института имени В.И.Ленина /Москва, ул.Кибальчича, 6, корп. 5, ауд. 304/.

Отзывы на автореферат просим направлять по адресу: Москва, Г-435, М.Пироговская, 1, МГПИ им.В.И.Ленина, научная часть.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Учёный секретарь Совета

М.П.Соловьёва

"Опережающее отражение действительности есть основная форма приспособления живой материи к пространственно-временной структуре неорганического мира"/П.К.Анохин, 1968/. Условно рефлекторную деятельность следует рассматривать как наиболее совершенный и высокоспециализированный механизм опережающего отражения, а следовательно, один из важнейших механизмов надёжности. Вряд ли можно сомневаться в том, что надёжность опережающего отражения действительности обеспечивается, в первую очередь, временным фактором.

В лаборатории И.П.Павлова при исследовании условных рефлексов у животных впервые была чётко выявлена возможность точного дозирования различных промежутков времени /Г.П.Зелёный, 1907; П.П.Пименов, 1907; И.В.Завадский, 1908; Ф.С.Гроссман, 1909; К.Н.Кржишковский, 1909; В.М.Добровольский, 1911; Ю.П.Феокритова, 1912; М.М.Стукова, 1914; В.С.Дерябин, 1916 и др./.

Исследования, посвящённые изучению запаздывающих и следовых условных рефлексов у детей, в течение многих лет проводились Н.И.Красногорским и его сотрудниками /1908, 1913, 1920, 1923, 1924, 1933/ с применением пищевого подкрепления. В условиях речедвигательной методики А.Г.Иванова-Смоленского эти рефлексы изучались Л.В.Полосиной/1930/, а позднее З.Г.Лавровой/1933/, К.И.Герман/1940/, Куан Пэй-цзы/1961/ и другими.

Полученные результаты свидетельствуют, что образование запаздывающих и следовых рефлексов происходит с большим трудом у детей и подростков школьного возраста и почти недоступно детям дошкольного возраста. Так, по данным К.И.Герман, из 15 детей пятилетнего возраста только у одного ребёнка удалось выработать прочный запаздывающий рефлекс при отставлении под-

крепления на 10 секунд.

Такие результаты послужили основанием для утверждения, что условные рефлексy, связанные с отсчётом времени, в детском возрасте почти отсутствуют. Однако с таким утверждением согласиться нельзя. Правильный отсчёт времени — необходимое условие существования организма. Твёрдо установлена возможность образования рефлекса на время приёма пищи уже в первые дни жизни ребёнка /Г.Н.Быстролетова, 1954 ; Н.А.Архангельская, 1958 и др./.

Помимо такой адаптации к изменениям режима дня, уже в первые годы жизни ребёнка существенное значение должно иметь образование условных рефлексов, связанных с различением малых промежутков времени. В настоящей работе сделана попытка проследить развитие реакций на время в процессе образования условных рефлексов у детей дошкольного возраста.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.

В опытах участвовало 84 ребёнка двух возрастных групп: 6-7 лет /43 ребёнка/ и 3-4 лет /41 ребёнок/. Что касается средней возрастной группы /дети 5 лет/, то работы, ранее выполненные на кафедре, выявили значительные индивидуальные колебания у детей этого возраста. По показателям скорости появления и упрочения положительных и отрицательных условных рефлексов и др. одни испытуемые средней группы ближе к старшим детям, другие, наоборот, — к младшим. Поэтому мы сочли возможным с детьми 5 лет экспериментов не проводить.

Исследования проводились по принятому на кафедре варианту двигательной ориентировочно-исследовательской методики

А.Г.Иванова-Смоленского /А.Н.Кабанов и Е.А.Широкова, 1954 ; А.Н.Кабанов, 1955-1960, 1962, 1970/. Условными раздражителями служили однократные и различной сложности ритмические засветы разноцветных лампочек. В опытах с предъявлением ритмических условных раздражителей применялись обычно три вспышки лампочки. Включения лампочки через одинаковые интервалы времени при постоянной длительности засветов мы называли простым ритмом. Если же три одинаковых засвета следовали друг за другом через разные промежутки времени или при постоянной длительности пауз между засветами длительность последних была неодинаковой, то мы говорили об усложнённом ритме.

Количество и длительность засветов, а также продолжительность интервалов между ними изменялись при помощи несложного программирующего устройства.

Подкреплением служило предъявление кадров диафильма, интересных для детей.

У всех испытуемых предварительно образовывали положительный условный рефлекс на выключение раздражителя. Дифференцировка вырабатывалась, как обычно, путём неподкрепления того или иного условного раздражителя. О прочности дифференцировки судили по отсутствию двигательной реакции на отрицательный раздражитель, применённый на первом месте следующего опыта.

В отдельных сериях опытов положительный и отрицательный раздражители отличались друг от друга не только по задаваемому ритму засветов или по длительности, но и по цвету. В этих опытах после образования прочной дифференцировки для выявления доминирующего признака различения раздражителей испытуемым предъявлялись контрольные пробы, то есть, раздражители,

которые содержали признаки и положительного, и отрицательного раздражителя.

Исследования проводились по возможности ежедневно, в одно и то же время. В протоколах опытов регистрировались изменения латентного периода двигательной реакции, речевые реакции во время эксперимента, беседы, которые проводились после опытов по заранее подготовленным вопросам, а также двигательные реакции.

Экспериментальной базой наших исследований служили ясли-сад № 618 завода "Сатурн" и ясли-сад № 697 Бабушкинского РОНО г.Москвы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

СТАРШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА. Дифференцирование однократных засветов различной длительности. У 12 детей старшего дошкольного возраста после образования положительного условного рефлекса на однократный засвет длительностью от 3 до 1,5 секунд предъявлялся в качестве отрицательного раздражителя засвет той же лампочки длительностью 0,5 сек. У 11 детей, которым предъявлялся положительный засвет длительностью 3 или 2 сек, для появления дифференцировки потребовалось от 3 до 13, а в среднем 6-7 предъявлений отрицательного раздражителя. У большинства дифференцировка сразу же стала прочной. У остальных она упрочилась после нескольких дополнительных предъявлений, а у одного ребёнка не упрочилась, несмотря на 70 предъявлений отрицательного раздражителя.

В дальнейшем у тех же испытуемых длительность положительного раздражителя постепенно уменьшалась /каждый раз на 0,5

сек/ при неизменной длительности отрицательного раздражителя. Некоторые дети реагировали на очередное уменьшение длительности засвета увеличением латентного периода, но у всех, за редким исключением, дифференцировка образовывалась с места и была прочной даже при длительности положительного засвета, равной одной секунде /т.е. только на 0,5 сек больше длительности отрицательного засвета/.

Столь тонкое дифференцирование можно рассматривать как результат своеобразной тренировки путём постепенного сближения длительностей положительных и отрицательных засветов. Об этом свидетельствуют специально поставленные опыты. У одного ребёнка не удалось выявить дифференцирование при длительности положительного засвета 1,5 сек и отрицательного - 0,5 сек, несмотря на большое количество предъявлений отрицательного раздражителя. Только после образования грубой дифференцировки, постепенно уменьшая длительность положительного раздражителя, удалось выработать различение засветов длительностью 1,5 сек и 0,5 сек, что ранее было невозможно. Более того, последующее уменьшение длительности положительного раздражителя привело к прочному различению длительности засветов 1 сек и 0,5 сек.

Ещё один пример. Ребёнку, у которого не удалось добиться прочного дифференцирования засветов длительностью 3 сек и 0,5 сек и, даже, 5 сек и 0,5 сек, стали предъявлять раздражители, отличавшиеся и по цвету: включение на 5 сек зелёной лампочки, а на 0,5 сек - красной. Дифференцировка появилась быстро. Контрольные пробы показали, что доминирующим признаком различения был цвет раздражителей. При последующем возврате к раз-

ные интервалы, возникало быстрее, чем дифференцирование различной длительности интервалов между засветами одинаковой длительности.

9. Образование следовых условных рефлексов с длительностью следовой паузы 6 и 15 секунд наблюдалось только в старшей группе детей, но протекало с трудом и появившиеся рефлексы далеко не всегда становились прочными.

10. Эксперименты обнаружили, помимо возрастных, индивидуальные особенности, иногда резко выраженные.

Основное содержание диссертации отражено в следующих работах:

1. Батоцyreнова Т.Е. "Образование у детей дошкольного возраста условных рефлексов, связанных с отсчётом времени", XXIV Всесоюзное совещание по проблемам высшей нервной деятельности, материалы секционных заседаний, Москва, 1974, с.324.

2. Кабанов А.Н., Батоцyreнова Т.Е., "Различение интервалов времени при выработке условных рефлексов у детей дошкольного возраста", Журнал ВПД, 1975, т. XXV, вып.3, с.610.

3. Батоцyreнова Т.Е., "Образование условных рефлексов на ритмические раздражения у детей старшего дошкольного возраста", в сб. "Некоторые вопросы организации физиологии ФВ и спорта в Забайкалье", Чита, 1975, с.61.

Материалы диссертации доложены на конференциях:

1. XXIV Всесоюзное совещание по проблемам высшей нервной деятельности, Москва, 1974г.

2. XXVI научная конференция по итогам научно-исследовательской работы преподавателей ЧПИ им. Н.Г.Чернышевского за 1974 год, Чита, 1975г.

3. Научная и научно-практическая конференция преподавателей ЧПИ им. Н.Г.Чернышевского, Чита, 1976г.

Т.Е. Батоцyreнова