

Задание необходимо выполнить в срок до 27.04.2020 и выслать в электронном виде на e-mail: tarasenko1984@gmail.com

ФИО обучающегося _____

Группа _____

Дата занятия: 20.04.2020

Тема занятия: Анализ свойств нервной системы

Что нужно сделать: Прочитать лекцию и провести теппинг-тест (на брате, сестре, или с тем, кто находится рядом с вами). Приведенный теппинг-тест прислать мне.

Множество существующих специальных методов изучения свойств нервной системы (НС), разработанных главным образом в физиологии, требуют значительных трудозатрат и сложного оборудования. Это побуждает исследователей к поиску более простых в использовании, но не менее надежных методов. Один из путей такого поиска – использование психомоторных показателей как коррелятов нейрофизиологических показателей деятельности нервной системы человека. И такие методы предложены психологами и психофизиологами. Значительная часть из них использует показатели времени реакции. Среди них такие известные, как «Наклон кривой» (В. Д. Небылицын) и ее модификации (Н. М. Пейсахов), рефлексометрический вариант методики «Угашение с подкреплением» (Л. В. Хозак), методика «Внешний тормоз» (В. С. Мерлин) и др. Вместе с тем в науке предложены и методы, апеллирующие при изучении нервной системы не ко времени реакции, а к другим временным и пространственным характеристикам движений. Это наиболее «компактные» и простые в употреблении методы. Причем их исполнение, в отличие от остальных методов, может проводиться как в аппаратном, так и в безаппаратном (графическом) варианте.

Именно эти экспресс-методы и приведем в качестве примера. Они предложены в 1972 г. Е. П. Ильиным (наиболее полную их публикацию см. в [139]) и предназначены для измерения силы НС и уравновешенности и подвижности нервных процессов.

Теппинг-тест (*англ.* tap – 'легкий стук', 'удар') предназначен для диагностики *силы* НС через ее выносливость. Сила нервных процессов выступает показателем работоспособности, выносливости нервных клеток и НС в целом. Сильная НС выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая. Суть опыта состоит в прослеживании динамики предельного темпа движений. В данной

методике это максимально быстрые движения руки типа работы с телеграфным ключом. Движения могут регистрироваться как с помощью различных технических приспособлений, так и элементарно через количество следов (точек), оставленных зажатым в руке карандашом.

Используя алгоритм проведения теппинг теста, провести его

Назначение теста

Определение свойств нервной системы и коэффициента функциональной асимметрии.

Инструкция к тесту

«По моему сигналу вы должны начать проставлять точки в каждом прямоугольнике бланка. За отведенное для каждого прямоугольника время (5 с) вы должны поставить в нем как можно больше точек. Переходить из одного прямоугольника в другой вы будете по моей команде, не прерывая работы. Все время работаете в максимальном для себя темпе. Теперь возьмите в правую (или левую руку) карандаш и поставьте его перед первым прямоугольником бланка».

Экспериментатор подает сигнал: «Начали!», а затем через каждые 5 с дает команду: «Перейти в другой квадрат». По истечении 5 с. работы, в 8-м прямоугольнике экспериментатор подает команду: «Стоп».

Опыт проводится последовательно сначала правой, затем левой рукой.

Тестовый материал

Стандартные бланки, представляющие собой листы бумаги (203 x 283 мм), разделенные на 8 расположенных по 4 в ряд равных прямоугольника.

О.П.Елисеев 8 полей для простановки точек, чтобы тенденция изменения работоспособности обнаруживалась более отчетливо. Порядок простановки точек для правой и левой руки по отдельным полям – взаимно обратный: **по** и **против** часовой стрелки; поле № 5 должно располагаться под полем № 4. (смотрим схему расположения

полей, но чертим каждый квадрат 5*5 см (№1,2,3,4,5,6,7,8) с или распечатываем)

Теппинг - тест

1	2	3	4
8	7	6	5

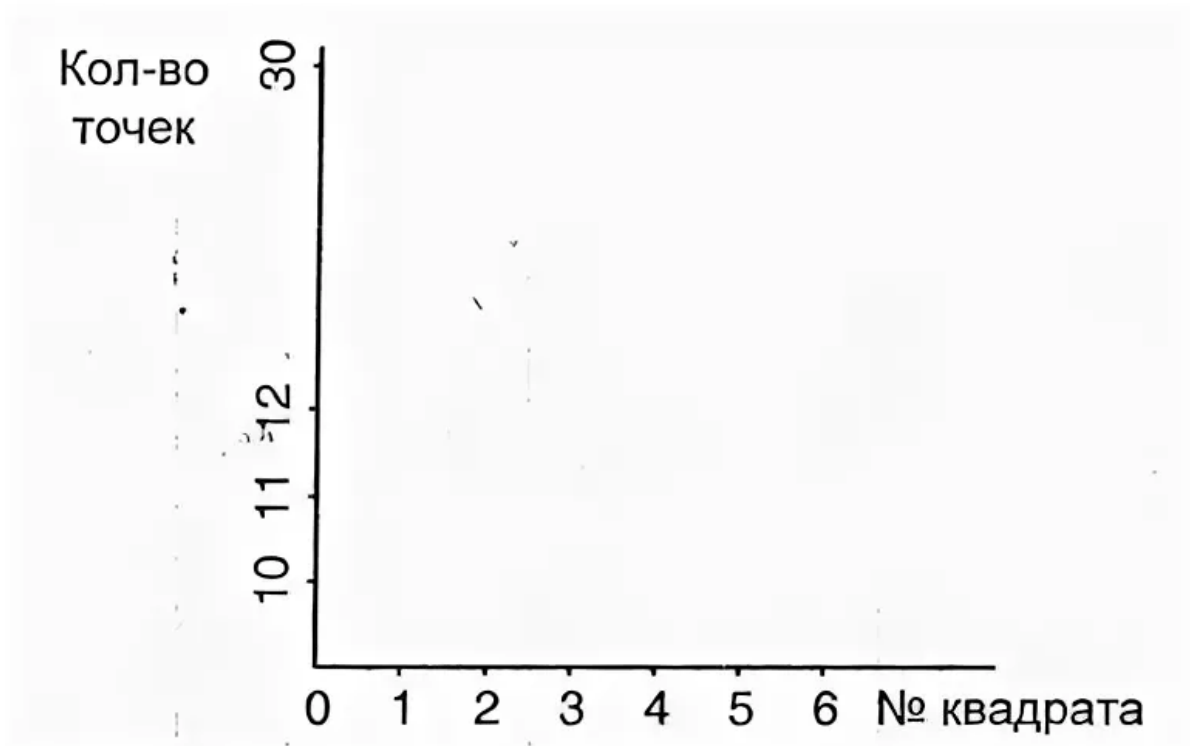
Обработка результатов теста

1. Подсчитать количество точек в каждом прямоугольнике и внести результаты в протокол;

Протокол исследования

№ квадрата	Промежуток времени работы (ВС)	Количество проставленных точек	
		правой рукой	левой рукой
1-й	0-5		
2-й	6-10		
3-й	11-15		
4-й	16-20		
5-й	21-25		
6-й	26-30		
7-й	31-35		

2. Построить *график работоспособности*, для чего отложить на оси абсцисс пятисекундные промежутки времени и на оси ординат – количество точек в каждом прямоугольнике;



3. На основании анализа формы кривой диагностировать *силу нервной системы* согласно нижеописанным критериям;
4. Рассчитать *коэффициент функциональной асимметрии* по работоспособности левой и правой руки, получив суммарные значения работоспособности рук путем сложения всех данных по каждому из восьми прямоугольников. *Абсолютное различие* по работоспособности левой и правой рук делится на сумму работоспособностей, а затем умножается на 100 %:
- $$KF_a = ((\text{сумма точек правой руки} - \text{сумма точек левой руки}) / (\text{сумма точек правой руки} + \text{сумма точек левой руки})) * 100\%;$$

Полученные в результате обработки экспериментальных данных опыта варианты динамики максимального темпа могут быть условно разделены на пять типов:

- **Сильный тип:** темп нарастает до максимального в первые 10-15 с. работы; в следующие 25-30 с. он может снизиться ниже исходного уровня (т.е. наблюдавшегося в первые 5 с работы). Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого *сильной нервной системы*;
- **Стабильный тип:** максимальный темп удерживается примерно на одном уровне в течение всего времени работы. Этот тип кривой свидетельствует о наличии у испытуемого *нервной системы средней силы*;
- **Слабый тип:** максимальный темп снижается уже со второго 5-секундного отрезка и остается на сниженном уровне в течение всей работы. Этот тип свидетельствует о *слабости нервной системы* испытуемого;
- **Среднеслабый тип:** темп работы снижается после первых 10-15 с. Этот тип расценивается как промежуточный между средней и слабой силой нервной системы – *среднеслабая нервная система*;
- **Среднесильный тип:** первоначальное снижение максимального темпа сменяется затем кратковременным возрастанием темпа до исходного уровня. Вследствие способности к кратковременной мобилизации такие испытуемые относятся к группе лиц со *среднесильной нервной системой*.