

Аймамбетова Зульфия Айтмуратовна

Тьютор

Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологий

Республика Каракалпакстан

ЭКСПЕРИМЕНТ КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД ФИЗИОЛОГИИ

Аннотация

В статье рассматриваются особенности использования экспериментального метода в физиологии. Экспериментальным методом в физиологии является постановка опытов, экспериментов на животных.

Ключевые слова: эксперимент, физиология, наука, наркоз, вивисекция.

Aimambetova Zulfiya Aitmuratovna

Tutor

Karakalpak Institute of Agriculture and Agrotechnologies

Republic of Karakalpakstan

EXPERIMENT AS THE BASIC METHOD OF PHYSIOLOGY

Annotation

The article discusses the features of using the experimental method in physiology. An experimental method in physiology is the setting up of experiments, experiments on animals.

Key words: experiment, physiology, science, anesthesia, vivisection.

Физиология – это наука, изучающая механизмы функционирования организма в его взаимосвязи с окружающей средой и основными методами физиологической науки являются экспериментальные методы.

Физиология как наука зародилась внутри медицинской науки еще до нашей эры в Древней Греции в школе Гиппократов, когда основным методом исследования был метод наблюдения. Выделилась физиология в самостоятельную науку в XV веке благодаря исследованиям Гарвея и ряда других ученых естествоиспытателей, и, начиная с конца XV – начала XVI веков, основным методом в области физиологии являлся метод эксперимента. И.Н.

Сеченовым и И.П. Павловым был внесен значительный вклад в развитие методологии в области физиологии, в частности в разработке хронического эксперимента [2].

Физиология – это экспериментальная наука, её основным методом является эксперимент, который позволяет изучить основные механизмы деятельности органа, клетки, системы, механизмы регуляции и поддержания процесса жизнедеятельности. Экспериментальным методом в физиологии является постановка опытов, экспериментов на животных [4].

Физиологический эксперимент отличается от других методов – это целенаправленное вмешательство в текущее отправление организма, рассчитанное на выяснение природы и свойств его функций, их взаимосвязей с другими функциями и с факторами внешней среды.

В физиологический эксперимент часто требует хирургической подготовки животного, которое может носить:

- острую или вивисекционную (vivo – живое, сексія – секу) форму;
- хроническую или экспериментально-хирургическую форму.

Исходя из этого эксперимент можно подразделять на 2 вида: острый (вивисекция) и хронический.

Использование физиологического эксперимента позволяет изучить процессы, происходящие в организме.

Вивисекция проводится на обездвиженном животном. Впервые вивисекцию начали использовать в средние века, но широко стала применяться в эпоху Возрождения (XV-XVII в).

В средние века из-за отсутствия наркоза животные жестко фиксировались за 4 конечности, при этом они испытывало мучения и издавали душевнораздирающие крики. Это послужило причиной появления философских групп и течений, например, как:

- анимализм - пропагандировали гуманного отношения к животным и выступали за прекращение издевательств над животными,

- витализм - выступали против экспериментов на не наркотизированных животных;
- механицизм - отождествляли правильно протекающие в животном с процессами в неживой природе;
- антропоцентризм.

Начиная с XIX века в экспериментах начали применять наркоз. Их использовали при пересадке различных органов, подсадке и удалении органов или различных участков мозга (экстирпация).

Острый эксперимент, как и любой экспериментальный метод, имеет свои достоинства и недостатки.

Достоинства;

- ✓ - вивисекция – один из аналитических методов, дает возможность моделировать разные ситуации,
- ✓ - вивисекция дает возможность получать результаты в относительно короткий срок.

Недостатки:

- ✓ - в остром эксперименте отключается сознание при применении наркоза и соответственно нарушается целостность реагирования организма,
- ✓ - нарушается связь организма с окружающей средой в случае применения наркоза,
- ✓ - при отсутствии наркоза идет неадекватный нормальному физиологическому состоянию выброс стрессорных гормонов и эндогенных опиоидных веществ эндорфинов, оказывающих обезболивающий эффект [1].

Использование острых экспериментальных методов привело к разработке хронического эксперимента. Достоинством хронического эксперимента является максимальное приближение организма к условиям интенсивного существования.

Хронический эксперимент требует предварительной подготовки животного, создания условий для доступа к органу, постановки датчиков. Об-

следование животного начинается после его выздоровления. Только в условиях хронического эксперимента возможно изучение поведения с использованием метода условных рефлексов, дистанционной стимуляции и дистанционной регистрации параметров жизнедеятельности. Хронический эксперимент позволяет наблюдать животное годами [3].

Таким образом, использование экспериментального метода в физиологии позволяет изучить процессы, происходящие в организме, дает возможность моделировать разные ситуации и получать результаты в относительно короткий срок.

Использованные источники:

1. Бабский Е.Б. Физиология человека / Е.Б. Бабский, Г.И. Косицкий, Б.И. Ходоров – М.: Книга по Требованию, 2013. – 560 с.
2. Методы физиологических исследований // <https://smekni.com/a/150648/metody-fiziologicheskikh-issledovaniy>
3. Методы физиологии// https://studopedia.ru/2_36593_metodi-fiziologii.html
4. Питкевич Э. С., Брель Ю. И. Основы физиологии человека: учеб.-метод пособие для студентов медико-диагностического факультета медицинских вузов / Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2011. — 304с.