

Новий метод реєстрації секреції слинних залоз під час вільного руху піддослідних тварин (собак)

М Бауер, К. Лішшак і Ст. Мадарас

Для реєстрації секреції слинних залоз під час вільного руху піддослідних тварин (собак) Глезер [1], Райцес і Вітрикус [2] розробили спеціальні методи, при застосуванні яких безпосередній зв'язок тварин з реєструючим апаратом здійснюється за допомогою проводів. У нашому досліді при вільному русі тварин у великому приміщенні такий зв'язок здійснити важко. Тому ми прагнули розробити такий метод, при якому тварина не була б обмежена в своїх руках. Метод Райцеса і Вітрикуса ми змінили так, що використання проводів стало зайвим.

Наш метод полягає в тому, що на отвір фістули наклеюють капсулу, оснащену двома електродами. В результаті виділення крапель слини між електродами на

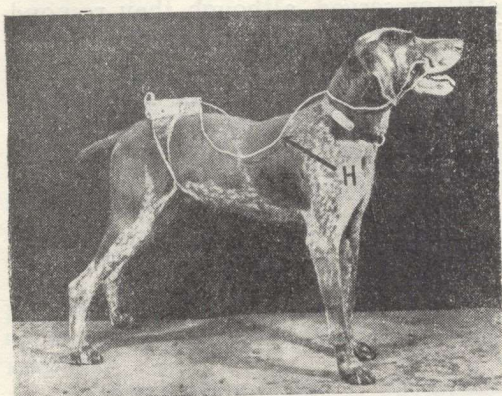


Рис. 1. Піддослідна тварина з передавачем і капсулою. За антену править дріт, позначений буквою Н.

мий утворюється контакт. Імпульс за допомогою радіопередавача, розташованого на спині собаки, передається до чутливого приймача.

На рис. 1 зображена тварина, приготовлена для дослідів. Видно положення передавача й антени.

На рис. 2 зображено капсулу з плексигласу. Вивідна трубка виготовлена з ін'єкційної голки з внутрішнім діаметром в 1 мм. Голку прикріплюють до капсули за допомогою гвинта. Відстань між електродами встановлюється відповідно до діаметра крапель слини. При надто великій відстані контакту не буде, а при надто близькій відстані в результаті утворення слинної перемички відбувається тривалий контакт і далша реєстрація секреції стане неможливою. Зображене на рисунку положення електродів забезпечує надійний контакт при будь-якому положенні голови тварини.

Передавач, укріплений на спині собаки, знаходиться в касеті з плексигласу розміром $7 \times 13 \times 4,3$ см. Вага передавача — близько 400 г. На рис. 3 зображена схема його розташування. Завдяки застосуванню спеціальних деталей величина передавача може бути зменшена, але, на наш погляд, в цьому немає потреби.

Передавач працює на хвилі довжиною 20 м; для коротших хвиль потрібні спеціальні деталі. За антену править дріт довжиною 125 см, позначений буквою Н на рис. 1 і 3.

На рис 4 зображено схему розташування нашого приймача, сконструйованого і збудованого керівником радіотехнічної лабораторії нашого університету доктором Еркеній. За антену приймача править дріт, натягнутий у коробці в поперечному напрямі. Перша трубка працює за суперрегенеративною схемою детектора, перевагою якої поряд з вели-

кою чутливістю є зниження передавача, що можуть бути будь-яких перешкод. Ще суперрегенеративного приймача, який зникає під час сивності сигналів.

Роботу передавача буде чутно шум з потріску

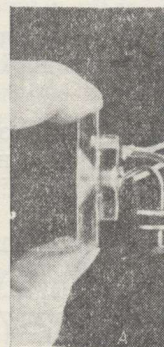


Рис. 2. Вид

У положенні 1 вимика кожної краплі слини чути. В положенні 2 працює тіло на те, що реєстрування крапель слини одним лічильником було б простішим, підраз за допомогою передавача ревагу, бо тільки по радіо нити характерний звук пад слини від інших сторонніх кож реєструються лічильник.

Лічильник може бути при застосуванні інших методів кількості крапель слини.

У положеннях 3 і 4 підсунання методу реєстрації мікрофона (3). Мікрофон місця, позначеного на рис.

На схемах 5 і 6 зображення для ведення реєстрації Райцеса і Вітрикуса. І чають біля місця, позначеного на рис. 4 буквою В. При застосуванні реєструється репродукція в той час як у положення лічильника.

При встановленні установлюється так, що з'являється чення антени встановлюється

кою чутливістю є знижена вибірність, завдяки чому незначні розлади передавача, що можуть виникнути під час руху тварини, не викликають будь-яких перешкод. Ще однією перевагою є те, що під час роботи суперрегенеративного приймача чутно характерний шум з потріскуванням, який зникає під час прийому при відповідній просторовій інтенсивності сигналів.

Роботу передавача треба постійно контролювати: при пошкодженні буде чутно шум з потріскуванням.

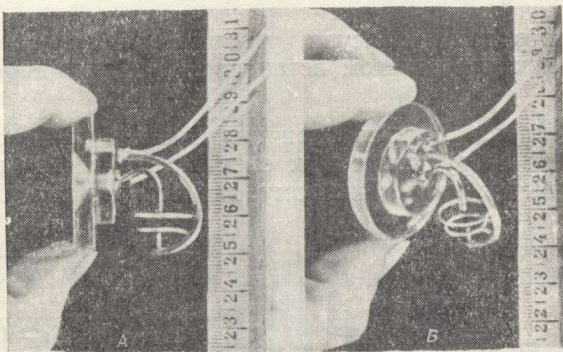


Рис. 2. Вид збоку і перспективне зображення капсули.

У положенні 1 вимикача, позначеному стрілкою, в момент падіння кожної краплі слини чути характерний звук, що нагадує удар барабана. В положенні 2 працює тільки електромагнітний лічильник. Незважаючи на те, що реєстрування крапель слини за допомогою одного лічильного механізму було б простішим, підрахування ударів за допомогою передавача має певну перевагу, бо тільки по радіо можна відрізнити характерний звук падаючих крапель слини від інших сторонніх звуків, які також реєструються лічильником.

Лічильник може бути використаний і при застосуванні інших методів реєстрації кількості крапель слини.

У положеннях 3 і 4 показано застосування методу реєстрації за допомогою мікрофона (3). Мікрофон вмикають біля місця, позначеного на рис. 4 буквою А.

На схемах 5 і 6 зображено пристосування для ведення реєстрації за методом Райцеса і Вітрикуса. Капсулу включають біля місця, позначеного на рис. 4 буквою В. При застосуванні обох методів кількість крапель слини реєструється репродуктором при положеннях вимикача 3 і 5, в той час як у положеннях 4 і 6 зображена робота електромагнітного лічильника.

При встановленні устаткування допоміжне напруження в сітці регулюється так, що з'являється суперрегенеративний шум. Триммер включення антени встановлюється так, що на використовуваній хвилі постій-

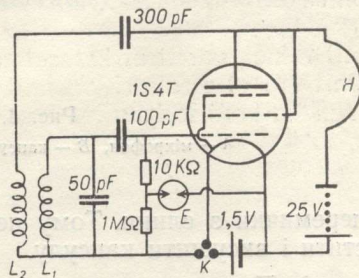


Рис. 3. Схема розташування передавача. L_1 і L_2 — дрітjana котушка діаметром 8 мм, складається вона з 10 витків мідного дроту.

H — дрітjana антена; K — контактор. Крапки означають мідні контакти. E — капсула. Анодна установка складається з елементів анодної батареї посилювача.

Новый метод регистрации секрции слюнных желез во время свободного движения подопытных животных (собак)

М. Бауэр, К. Лишшак и Ст. Мадарас

Резюме

В данной статье описывается метод, позволяющий регистрировать секрцию слюнных желез у свободно двигающейся собаки. Метод заключается в следующем: на отверстие фистулы наклеивается капсула с двумя электродами. В результате падения капель слюны между электродами на мгновение возникает контакт. Возникшие импульсы передаются с помощью укрепленного на животном передатчика приемнику, находящемуся в наблюдательном помещении. Данный метод может быть применен не только в лаборатории, но и вне ее.

A New Method for Recording Salivary Gland Secretion during Free Movement of Experimental Animals (Dogs)

M. Bauer, K. Lisshak, S. Madaras

Summary

This paper describes a method which makes it possible to record salivary gland secretion in a freely moving dog. The method consists in pasting a capsule with two electrodes on the foramen of the fistula. As a result of drops of saliva falling between the electrodes, a momentary contact is effected. The resulting impulses are transmitted, by means of a device attached to the animals, to a receiver located in the observation chamber.

This method may be applied outside the laboratory as well as within it.