

Aus dem physiol. Laboratorium des medizinischen Instituts in Dnepropet

Einfluss der Eierstockimplantation auf die bedingt-reflector Tätigkeit von Hündinnen. E. J. Hecker. Implantation der Ovarien bei Hündinnen die gleiche Folgen, wie Testickelimplantation bei männlichen Hunden, nämlich Steigerung der Erregbarkeit, Störung der Hemmprozessen.

Из Физиологической лаборатории Днепропетровского мединститута и Института профобразования. (Зав. проф. В. М. Архангельский).

Об отдаленном влиянии голодания на условные рефлексы у собак.

П. М. Зубенко.

(С 1 рис.)

Исследования условных рефлексов во время голодания, как полное и частичное (Розенталь, Зубенко, Фролов, Харитон, Гринберг и Музыкантов), показали, что голодание ведет к значительным расстройствам в области условных рефлексов. Данное исследование имеет целью выяснить, как отражается на условных рефлексах при нормальном питании предыдущее длительное повторное голодание.

Наблюдения велись на собаке самце — „Умном“¹⁾, которая жила в лаборатории с 1926 года, причем, начиная с этого же года и до 6/XII 29 г., до начала данного исследования, она четыре раза повторно подвергалась голоданию, как полному, так и частичному голоданию. В общей сложности собака находилась больше десяти месяцев, включая сюда оба вида голодания. Воду она получала все время в неограниченном количестве. Вес падал с 12 кг. до 7 кг. Между отдельными периодами голодания был довольно значительный промежуток времени.

При первых трех сериях голодания исследовались пищевые рефлексы, причем оказалось, что среднее количество капель за одно голодание после первого голодания равнялось 1,17 капли²⁾, после второго голодания — 2,1 капли, после третьего периода голодания — 1,1 капли.

Так как собака была поставлена на голодание без предварительной выработки условных рефлексов, то естественно, что после первого голодания рефлекс еще не в полной мере выработался, поэтому тенденцию к нарастанию. После второго голодания он достигает максимума, а после третьего голодания он уже идет на снижение. Как три периода голодания, очевидно, отразились на нервной деятельности, что можно было констатировать и наблюдением за поведением собаки со стороны. Раньше очень живая, подвижная собака становилась сдержанной и малореактивной. Во время самого периода голодания усиливались процессы торможения и это торможение было неполностью, так что при повторных голоданиях чем дальше, тем у собаки усиливались процессы торможения.

¹⁾ Собака молодая.

²⁾ Низкие цифры слюноотделения объясняются тем, что в первый день после начала нормального кормления положительные условные рефлексы еще строены и дают часто нули и только постепенно восстанавливаются.

Так как опыты велись над голоданием, то решено было перейти двигательные рефлексы, чтобы исключить влияние голода на величину выделения. Собака была подвергнута четвертому абсолютному голоданию (с водой). После того как она восстановила вес и некоторое время питалась нормально, у нее испытывались условные пищевые рефлексы на колодку, звонок, а также продолжали испытывать двигательный рефлекс на метроном 100 уд. в минуту и дифференцировку к нему метроном в 60 уд. в минуту. Оказалось, что рефлекс на колодку, который был выработан раньше, правда не прочный, теперь, несмотря на 120 сочетаний, не мог выработаться, даже тенденции к выработке было заметно. Таким образом, выработка условного рефлекса на более сильный раздражитель (колодку) была затруднена, несмотря на то, что рефлекс этот существовал раньше. Рефлекс на более сильный раздражитель — звонок — раньше после второго голодания испытывался всего лишь несколько раз. Уже на 6 сочетаний он дал положительный эффект. Теперь было произведено более 80 сочетаний и выработать условного рефлекса не удалось. Изредка, правда, выделялась 1—2 капли, но это было так редко, что считать это за выработанный рефлекс ни в какой мере нельзя.

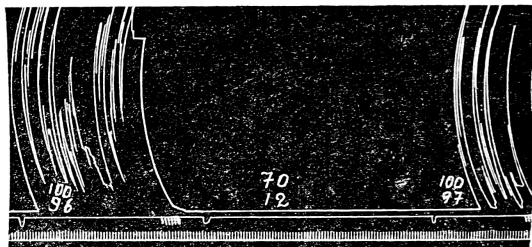
Привожу протокол работы за 28/VI 30.

№ сочет.	Время	Раздражитель	Период изолирован. действ. раздражений	Условная реакция за 30"	Латентн. период	Примечание
79	11 ч. 38'	звонок	10"	0	—	Подкреплен
80	11 ч. 42'	"	30"	0	—	"
81	11 ч. 50'	"	30"	0	—	"
119	11 ч. 52'	колодка	30"	0	—	"
120	12 ч. 2'	"	"	0	—	"
82	12 ч. 11'	звонок	"	0	—	"

Что же касается двигательного усл. рефлекса на метроном в 100 ударов в минуту при безусловном электрическом токе, то он все время после выработки испытывался и был более или менее постоянен. Дифференцировка к нему на метроном в 60 ударов в минуту тоже же осталась не нарушенной.

Необходимо еще отметить, что дифференцировка держалась очень стойко и переход от одной частоты в 60 уд. в мин. к другой в 70 уд. в мин. не дал никаких нарушений (см. кривую).

Усиление торможения сказывалось и на двигательной реакции еду. Раньше собака всегда



16/IV 1930 года. Верхняя кривая — условный и безусловный рефлекс. Зубец на средней линии — отметка начала условного раздражителя; жирная линия — время действия безусловного раздражителя (электрический ток). Нижняя линия — отметка времени в секундах 100 — метроном в 100 уд. в минуту. Нижний ряд цифр — №№ сочетаний.

резко реагировала на условное раздражение поворачиванием головы к кормушке, теперь же такая реакция появляется изредка и в очень слабой форме.

Следовательно, все данные говорят за то, что торможение, которое развивалось во время голодания, как будто бы оставляло некоторый след и повторные голодания привели к довольно заметному усилению тормозных процессов. Конечно, наблюдение над одной собакой еще не может говорить за то, что такие же результаты мы получим на всех животных; может быть, здесь будут индивидуальные различия, смотря по типу нервной системы, но уже наши данные позволяют сказать, что длительное голодание не проходит для животных бесследно, но оставляет значительный отпечаток в нервной системе. Это влияние в наших опытах сказалось в усилении торможения и в затруднении поэтому выработки условных рефлексов, особенно на слабые раздражители.

Aus dem Physiologischen Laboratorium des medizinischen Instituts in Dnepropetrowsk.

Nachwirkung des Hungerns auf die bedingten Reflexe bei Hunden.

Von P. M. Soubenko. Die Hemmungen, welche sich beim Hungern beobachten lassen, bleiben auch eine Zeitlang später bestehen, und wiederholtes Hungern hatte eine deutliche Verstärkung der Hemmungen zur Folge.

Из биохимической лаборатории Казанского гос. медицинского института.

Анаэробный распад и аэробный ресинтез пироглутамата в красных кровяных клетках птиц.

В. А. Энгельгардт.

(С 2 рисунками).

В прекрасной, увлекательной статье, посвященной Harguey'ю, его открытию кровообращения, А. Ф. Самойлов¹⁾ тонко и глубоко отмечает, что это открытие важно не только как установление нового факта, как бы велико ни было его значение само по себе. Значение этого открытия А. Ф. Самойлов оценивает гораздо шире, он видит в нем первое указание на обстоятельство огромной принципиальной важности — на существование в животном организме явлений, „протекающих по замкнутому пути“. Сам Harguey, по замечанию А. Ф. Самойлова, задумывался над существованием и других круговоротов в живой и мертвой природе. Мы знаем, что круговое движение лежит в основе бытия вселенной, от движения планет до вращения электронов в атоме. И расширяя представление о круговых процессах за пределы чисто физической области, как оно вытекало из открытия Harguey'я, А. Ф. Самойлов²⁾ распространяет этот принцип и на явления несравненно более сложного порядка, на процессы возбуждения и на психо-сензорные явления. Но в приложении к биологии клетки последние годы принесли нам указания на то, что этот же принцип круговорота распространяется