

Деякі фізіологічні властивості центрального представництва безумовного харчового рефлексу

Н. И. Ваколюк

*Відділ вищої нервової діяльності Інституту фізіології
ім. О. О. Богомольця АН УРСР, Київ*

В наших раніше опублікованих працях було показано, що центральне представництво безумовного харчового рефлексу структурно не однорідне: до його складу входять три самостійних частини — окремо для рухового, секреторного та трофічного компонентів харчового рефлексу.

У цьому повідомленні наведені нові дані про деякі фізіологічні властивості кожного з трьох представництв.

Методика досліджень

Досліди проведені в хронічних умовах на поліфістульних собаках. Протягом усього дослідження собаки перебували на постійному харчовому режимі. Досліди починались через 20—22 год після останнього годування. Харчовий рефлекс був безумовним. Як харчові подразники були використані: вуглеводна їжа (хлібні сухарі), білкова їжа (м'ясний порошок) та жирова їжа (молоко). Протягом дослідів застосовували лише один подразник. Характеристика харчового рефлексу складалась з дев'яти показників. Два з них належали до рухового компонента харчового рефлексу — латентний період рухової реакції та швидкість їди. Два інших характеризували секреторний компонент — латентний період та швидкість саливації. П'ять останніх визначали інтенсивність трофічного компонента рефлексу — за коливаннями температури в п'яти різних травних органах.

Реєстрація всіх показників здійснювалась одночасно (на одній фотострічці) і об'єктивно — за допомогою електрично-електронного пристрою.

Результати досліджень

Всього на чотирьох собаках проведено 156 дослідів. В таблиці наведені результати досліджень, проведених на двох собаках. Дані, наведені в таблиці, показують, що:

1. При постійних умовах утримання тварин і в постійних умовах дослідів показники інтенсивності рухового, секреторного і трофічного компонентів харчового рефлексу на кожний з харчових подразників у кожної тварини коливається в достовірних межах (про що свідчать величини середніх квадратичних відхилень), тобто, також зберігають певну постійність. Отже, функціональний стан центрального представництва харчового рефлексу в сталих умовах зовнішнього середовища, в якому перебуває піддослідна тварина, залишається також сталим.

2. Абсолютна величина показників рухового, секреторного і трофічного компонентів харчового рефлексу у кожної з піддослідних тварин, незважаючи на перебування всіх тварин в однакових умовах, істотно відмінна. Тобто, кожній тварині властива індивідуальна характеристика функціонального стану центрального представництва харчового рефлексу.

3. Наявність певної різниці показників інтенсивності харчового рефлексу у тварин, що перебувають в однакових умовах зовнішнього середовища (утримання і дослідів), свідчить про залежність функціонального стану центрального представництва харчового рефлексу від індивідуальних особливостей внутрішнього середовища цих тварин. Серед багатьох факторів внутрішнього середовища, що можуть мати вплив на функціональний стан центрального представництва харчового рефлексу, головне значення мають типологічні особливості нервової системи та індивідуальні особливості перебігу процесів живлення (травлення, засвоєння та тканинного обміну речовин) кожної з тварин.

Показники інтенсивності рухового, секреторного та трофічного компонентів харчового рефлексу у двох собак в серіях з різними харчовими подразниками

	Собака 1	Собака 2
<i>В серії з вуглеводним харчовим подразником</i>		
Латентний період рухової реакції	9 сек (± 4)	7 сек (± 3)
Швидкість їди	9 сух. (± 1)	10 сух. (± 1)
Латентний період саливації	10 сек (± 3)	18 сек (± 4)
Швидкість саливації	2,9 крап/г ($\pm 0,7$)	2,7 крап/г ($\pm 0,4$)
Глибина негативної фази трофічного компонента	4 см (± 2)	2 см (± 1)
<i>В серії з білковим подразником</i>		
Латентний період рухової реакції	3 сек (± 1)	1,5 сек ($\pm 0,5$)
Швидкість їди	23 г/хв (± 4)	19 г/хв (± 3)
Латентний період саливації	15 сек (± 3)	17 сек (± 4)
Швидкість саливації	1,9 крап/г ($\pm 0,4$)	2,7 крап/г ($\pm 0,6$)
Глибина негативної фази трофічного компонента	24 см (± 6)	7 см (± 3)
<i>В серії з жировим подразником</i>		
Латентний період рухової реакції	1 сек (—)	1 сек (—)
Швидкість їди	360 г/хв (± 20)	166 г/хв (± 38)
Латентний період саливації	32 сек (± 14)	85 сек (± 38)
Швидкість саливації	всього 13 крапель (± 4)	всього 8 крапель (± 4)
Глибина негативної фази трофічного компонента	30 см (± 5)	27 см (± 7)

Роль першого фактора — типологічних властивостей нервової системи — в наших дослідках проявлялася в тому, що певні індивідуальні риси харчового рефлексу у кожної тварини зберігаються навіть при значній зміні умов харчової діяльності. Наприклад, собака з порівняно вищою збудливістю представництва рухового компонента харчового рефлексу в серії дослідів з вуглеводним харчовим подразником зберігає цю свою особливість і при значній зміні умов харчової діяльності. Таким чином, кожній тварині властива певна індивідуальна і постійна функціональна характеристика нервових структур, що регулюють харчову діяльність. Цілком логічно припустити, що ця постійність індивідуальних властивостей представництва харчового рефлексу є результатом їх кореляції із загальними типологічними особливостями нервової системи даних тварин. Роль другого фактора — особливостей перебігу процесів живлення — проявилася в тому, що інтенсивність усіх компонентів харчового рефлексу чітко і достовірно залежить від якості харчового подразника, на який викликається харчовий рефлекс. Відомо, що інтенсивність харчового рефлексу на той чи інший харчовий подразник визначається потребою даного організму в тих чи інших поживних речовинах. В свою чергу, переважна потреба в тих чи інших поживних речовинах визначається особливостями перебігу в організмі даної тварини процесів живлення. Таким чином, процеси живлення та інтенсивність харчового рефлексу перебувають у безпосередньому зв'язку. В наших дослідках цей зв'язок проявився в тому, що з переходом від вуглеводного харчового подразника до білкового та жирового інтенсивність рухового компонента харчового рефлексу підвищується, а інтенсивність секреторного та трофічного компонентів рефлексу — знижується.

Перший факт — підвищення інтенсивності рухового компонента харчового рефлексу у собак з переходом від хліба до м'яса та молока — не новий і в наших дослідках лише підтверджує загальновідому видову особливість собак, як м'ясоїдних тварин.

Другий факт — зниження інтенсивності секреторного і трофічного компонентів харчового рефлексу в умовах, коли інтенсивність рухового компонента підвищується, становить особливий інтерес, бо дозволяє висловити припущення про можливість реципрокних відношень між різними частинами центрального представництва безумовно харчового рефлексу, а саме: між представництвом рухового компонента з одного боку, та представництвами секреторного і трофічного компонентів, з другого боку.

Останній факт — можливість реципрокних відношень між представництвами окремих компонентів харчового рефлексу — не висвітлений в літературі і тому потребує дальшого старанного вивчення.

Нами в «Фізіологічному журналі», 1967, № 2 опубліковані деякі експериментальні дані з цього питання.

Надійшла до редакції
15.XI 1966 р.

Визначення

Відділ фізіології Харківського університету

В літературі є чимало числі собак [2, 4].

Незважаючи на деяку с про варіанти нормальної ЕК

Так, встановлено, що у для них фізіологічну норму) людини, визначені величини мало даних про систолічний вінцевого кровообігу, тому п

серцевого циклу: $СП = \frac{QT \cdot 100}{R - R}$

Величини систолічного му випадку їх порівнюють з людини розрахована Л. І. Ф лічного показника автори ко рівнює 0,39 (для обох статей)

В експерименті Гацура тривалість QT перебуває в м за хвилину, а відповідна вели що для собак K становить 0, встановили, що середня вели відповідних значень QT та може бути постійним посібни ведена таблиця дає змогу з для відповідної частоти сери кожному конкретному досліді

Обчислення систолічного дорівнювала 0,25. Величини колонці таблиці. Знаючи сер уваги дихальну аритмію), з показника. Проте, через різні шення, так і зменшення. Дл QT і R — R і порівнюють й понад 10% вважають патолог

Наведемо приклад корі серцевого циклу становить 0, рів за хвилину), а QT — 0,19 знаходимо, що дійсний сист тоді як у нормі для частоти деяке перевищення систолічн

Наведемо інший прикла лічний показник становить 5 норму на 31%, що є патологіч

Отже, користуючись на систолічного показника при ному досліді, що значною рахунків.

- 1 Гацура В. В. — Физиол.
- 2 Гуревич М. І., Квіт 1, 42.
- 3 Комисаров И. В. — Зд
- 4 Хомазюк А. И., Жд СССР, 1960, 46, 3, 347.