

WPŁYW NASYCENIA POKARMOWEGO NA ŚLINOWE ODRUCHY POKARMOWE

Z Zakładu Neurofizjologii Inst. Biol. Dośw. im. M. Nenckiego

Kierownik: prof. dr J. Konorski

Z Pracowni Fizjologii Układu Nerwowego w Instytucie Psychoneurologicznym
w Pruszkowie

Kierownik: dr S. Soltysik

Wyrwicka i wsp. wykazali bezpośredni udział ośrodka „głodu” w określaniu pobudliwości ośrodków ruchów instrumentalnych (tj. odruchów warunkowych II typu). Natomiast mniej dokładnie prześledzono wpływ głodu na pobudliwość w ośrodkach smakowych i ślinowych [2]. Celem niniejszej pracy było zbadanie zmian wielkości warunkowych i bezwarunkowych odruchów ślinowych w przebiegu nasycania pokarmem.

Doświadczenia wykonano na 5 psach, u których wytworzono przetoki ślinowe o skróconym przewodzie Stenona [3]. Dzięki metodzie Kozaka rejestrowano w sposób ciągły szybkość wypływu śliny. Szybkość wydzielania śliny jest w danym odruchu warunkowym lub bezwarunkowym wielkością względnie stałą i stanowi obiektywny wskaźnik pobudliwości w danym łuku odruchowym. Przerwy między próbami zachowywano jednokowe, aby wszystkie odruchy występowały na jednakowym podkładzie torowania w gruczole ślinowym [5 i 6].

U wszystkich psów stwierdzono obniżanie się szybkości wypływu śliny tak podczas odruchu warunkowego jak i bezwarunkowego w miarę nasycania się pokarmem. U 3 psów przeprowadzono po 3 serie doświadczeń, w których ten sam bodziec warunkowy wzmacniany pokarmem powtarzano aż do momentu, kiedy zwierzę odmawiało dalszego przyjmowania pokarmu. W I serii bodziec wzmacniano jedną porcją pokarmu (90 g); w serii II wzmocnieniem były dwie porcje (180 g) i w serii III $\frac{1}{4}$ porcji (20—25 g).

Odruchy bezwarunkowe wykazują w przebiegu nasycania dosyć nieznaczny regresję, tak że podczas spożywania ostatniej porcji pokarmu zwierzę wydziela ślinę z szybkością nie mniejszą od 80—90% szybkości wydzielania przy pierwszych porcjach. Regresja odruchów bezwarunkowych ma przebieg liniowy i jest tym większa (przy odniesieniu do prób)

im większe porcje są podawane w kolejnych próbach. Natomiast przy odniesieniu wielkości odruchów nie do prób, lecz do ilości przyjętego pokarmu, różnice między współczynnikami regresji stają się nieznaczne i statystycznie nieznaczące.

Warunkowe odruchy ślinowe wykazują znacznie większą regresję (od 50 do 100%) i również tym większą (w odniesieniu do prób) im większe porcje podawane są w kolejnych próbach. Przy odniesieniu do ilości przyjmowanego pokarmu różnice między współczynnikami regresji pozostają nadal duże i statystycznie znaczące, jednakże zmienia się ich porządek: najmniejsza regresja występuje przy nasyceniu po 1 porcji, a wzrasta przy przejściu na 2 lub $\frac{1}{4}$ porcji.

Tak więc spadek odruchów bezwarunkowych jest nieznaczny i wprost proporcjonalny do ilości przyjętego pokarmu (lub wydzielonej śliny), natomiast nie zależy od wielkości poszczególnych wzmocnień i czasu w którym zachodzi nasycenie (w granicach $\frac{1}{4}$ —2 porcji, oraz 20—100 min.).

Spadek odruchów warunkowych w miarę nasycania się zwierzęcia jest bardzo wyraźny i wydaje się, że oprócz stopnia nasycenia (wzgl. ilości przyjętego pokarmu) wpływają nań czas, w którym zachodzi nasycenie i być może zmiana stereotypu doświadczenia (np. czterokrotnie większa ilość prób w serii III).

Otrzymane wyniki nie dają jednoznacznej odpowiedzi na postawione pytanie. Regresja odruchu bezwarunkowego może być raczej wynikiem zmęczenia gruczołu ślinowego i to tłumaczyło by bezpośrednią liniową zależność wielkości odruchu od ilości przyjętego pokarmu (a więc ilości wydzielonej śliny) i równoczesny brak zależności od czasu i ceduły nasycania.

Odruchy warunkowe natomiast, wykazujące znacznie większą regresję, wrażliwą zarówno na czas jak i na cedułę nasycania, mogłyby świadczyć o istnieniu regulacji pobudliwości w ośrodkowych ogniwach łuku odruchu warunkowego ślinowego. Ponieważ w odruchach bezwarunkowych (tj. w ośrodkach smakowo-ślinowych) takiej regulacji nie udaje się wykazać, należy sądzić, iż regulacja pobudliwości ze strony ośrodka głodu ogranicza się do afferentnej części łuku odruchu warunkowego tj. do systemu percepcji bodźca warunkowego.

PIŚMIENNICTWO

1. Bruner J., Kozak W.: Acta Physiol. Polon., 1954, 5, 507.
2. Czarnecka M.: w przygotowaniu.
3. Kozak W.: 1950.
4. Skipin G. W.: Trudy Fizjoł. Lab. I. P. Pawłowa, 1941, 10, 263.
5. Soltysik S. a. Zbrożyna A.: Acta Biol. Exper., 1957, 17, 339.
6. Wyrwicka W., Dobrzecka C. a. Tarnecki R.: Science, 1959, 130 (3371), 336.