

## ODDZIAŁ ŁÓDZKI

JAN BRUNER i WŁODZIMIERZ KOZAK

### ZJAWISKO DŁUGOTRWAŁYCH ŚLADÓW POBUDZENIA W PREPARACIE NERWOWO-ŚLINIANKOWYM *IN SITU*

Doniesienie tymczasowe\*

Z Zakładu Neurofizjologii Instytutu im. Nenckiego w Łodzi

Kierownik: prof. dr J. Konorski

Badania nasze nad gruczołem ślinowym nawiązują do szerszego zagadnienia: zmian, jakie powstają w narządach pod wpływem ich działania. Mało wiemy dotychczas o zjawiskach tego typu w gruczole i w układzie nerw — gruczoł. *Bradford* wspomina o fakcie, że na początku doświadczenia drażnienie *chorda tympani* daje mniejszy efekt wydzielniczy, niż w następstwie. *Langley* potwierdza to spostrzeżenie oraz wykrywa zjawisko wzmożenia wydzielania ślinianki na podrażnienie nerwu wydzielniczego współczulnego, jeśli uprzednio drażniony był nerw przywspółczulny idący do tegoż gruczołu.

Zadaniem naszym było zbadanie, jak zależy efekt wydzielniczy drażnienia nerwu przywspółczulnego ślinianki od poprzedniego działania tego gruczołu. Doświadczenia prowadziliśmy na śliniance podszczękowej psów w warunkach ostrych, pod narkozą. Przecinano przewód ślinowy i łączono go z aparatem zapisującym za pomocą kaniuli szklanej i rurki gumowej, wypełnionych wodą. Nerw *tympanicolingualis* również przecinano i jego część obwodową drażniono ponad przyjęte maximum. W większej części doświadczeń stosowano uderzenia prądu o częstości 50/sek, w ciągu 20 sek. Główne nasze wyniki przedstawiają się następująco:

Stwierdziliśmy, że po długiej beczynności gruczołu (kilkadziesiąt minut) wydzielanie na drażnienie rozpoczyna się po okresie utajonym wynoszącym kilka i więcej sekund. Prędkość wydzielania jest początkowo mała i stopniowo wzrasta, aż po ok. 10 sek. osiąga maximum. Jeżeli następne podrażnienia zastosujemy po 2 min., to okres utajony wyniesie teraz ok. 1 sek., a szybkość będzie od razu maksymalna. Stosując różne przerwy między podrażnieniami otrzymujemy ilość śliny w ciągu pierwszych 10 sek. wydzielania tym mniejszą, im dłuższa była poprzedzająca przerwa. Dla okresu 25—60 min. spada ona do 50 i nawet mniej procent ilości maksymalnej (takiej, jak przy przerwie 2 min.). Również okres utajony zmienia się w zależności od poprzedzającej przerwy, wzrasta mianowicie proporcjonalnie do jej długości. Jeżeli w czasie długotrwałej przerwy pomiędzy podrażnieniami podać podskórną małą dawkę pilokarpiny, która powoduje wy-

\* Przedstawione na zebraniu naukowym w dniu 23 września 1953 r.

działanie w przeciągu około 30 min, to nawet jeszcze w 1—2 godz. później ślinianka działać będzie z minimalnym okresem utajonym i maksymalną prędkością.

Przytoczone fakty dowodzą, że po pracy gruczołu utrzymuje się w nim kilkadziesiąt minut stan wzmożonej reaktywności, który stopniowo zanika. Ten ślad pobudzenia lokalizować należy w samych komórkach wydzielniczych, na co wskazują zarówno doświadczenia z pilakarpiną jak i znane fakty wpływu drażnienia nerwu przywspółczulnego na efekt działania nerwu współczulnego. Ślad po czynności trwa o wiele za długo, żeby można było tłumaczyć go następczym rozszerzeniem naczyń gruczołu trwającym ok. 1—2 min. Doświadczenia chroniczne dowodzą, że opisane wyżej zjawiska zachodzą u psów również w normie, a więc że nie są one spowodowane wpływem warunków ostrego doświadczenia.

#### PIŚMIENNICTWO

1. *Bradford J. R.*: J. Physiol. 1888, 9, 287. — 2. *Bruner J., Kozak W.*: Acta Physiol. Polon.. — 3. *Bunch J. L.*: J. Physiol., 1900—1901, 26, 1. — 4. *Kozak W.*: Acta Biologiae Experimentalis, 1950, 15, 185. — 5. *Langley J. N.*: J. Physiol. 1889, 10, 291. — 6. *Langley J. N.*: Proc. Physiol. Soc. 1888, 1, 3.