

J. MAJKOWSKI, HERBERT H. JASPER

BADANIE MECHANIZMU ODRUCHU WARUNKOWEGO METODĄ  
ELEKTROFIZJOLOGICZNA I EKSTYRPACJI

Z Instytutu Neurologicznego w Montrealu

Dyrektor: prof. dr *W. Penfield*

Z Kliniki Neurologicznej A. M. w Warszawie

Kierownik: prof. dr *I. Hausmanowa-Petrusewicz*

I. D o n i e s i e n i e

U kotów wytwarzano obronny ruchowy odruch warunkowy (OROW) na rytmiczny bodziec dźwiękowy 5 na sek. działający 3—5 sek.; bodźcem bezwarunkowym (B B) był prąd elektryczny, o tej samej częstotliwości,

działający na prawą przednią łapę kota. Czas trwania B B od  $\frac{1}{5}$  sek. do 2 sek. (zależnie od kota). Przerwy między połączeniami wynosiły 45 do 120 sek. w ciągu codziennie przeprowadzanego doświadczenia stosowano ok. 30 połączeń. Bodźcem różnicowym był rytmiczny bodziec dźwiękowy 12/sek.

Elektrody implantowano w pola projekcyjne kory ruchowej, czuciowej i słuchowej obustronnie, w każde pole po dwie elektrody, ponadto w oba hippokampy.

Badania rozpoczynano od wygaszania bodźca warunkowego (BW) tj. od tzw. habituacji, w czasie której zapisywano korowe potencjały słuchowe (PS).

Po wytworzeniu OROW i różnicowania rozpoczynano badanie bioelektryczne hamowania wygaszającego. Następnie po ponownym osiągnięciu 90—100% dodatnich i różnicowych odpowiedzi badanie przzerwano na 1 tydzień — tzw. okres zapominania. Po tym okresie badania wznowiono i prowadzono aż do osiągnięcia uprzednich wielkości. Tygodniowy okres zapominania służył za podstawę do porównania z przerwą tygodniową pooperacyjną.

Wykonano następujące obustronne jednoczasowe zabiegi operacyjne: 1) usuwano korę słuchową, 2) przecinano ramiona wzgórków czworaczych dolnych (RW) (w ten sposób niszczo wstępującą drogę słuchową na poziomie dolnego śródmózdzia), 3) usuwano hippokampy.

U każdego z badanych kotów wykonywano w różnych okresach czasu dwie z wymienionych operacji — pierwszą i drugą lub trzecią i drugą.

Badania kontrolne rozpoczynano w tydzień po każdej operacji.

#### WYNIKI

A — zmiany bioelektryczne korowych potencjałów słuchowych.

1. W okresie wygaszania (tzw. habituacji) bodźców dźwiękowych występuje stopniowy spadek amplitudy PS. Jednak w ciągu pojedynczej serii bodźców dźwiękowych amplituda PS jest mniej więcej jednakowa.

2. W pierwszym okresie wytwarzania OROW amplituda PS może w dalszym ciągu maleć; gdy jednak nabierze pewnego znaczenia tj., gdy pojawią się potencjały mięśniowe amplituda PS wzrasta.

3. Przed wystąpieniem OROW i po wytworzeniu obserwuje się charakterystyczny spadek amplitudy kolejnych PS w tej samej serii dźwięków. Niekiedy tuż przed wystąpieniem warunkowej reakcji ruchowej giną one zupełnie.

4. Równocześnie ze spadkiem amplitudy PS lub wcześniej, występują w okolicy czuciowo-ruchowej fale wolne w czasie działania BW (i BB) o częstotliwości tych bodźców jest to tzw. wodzenie rytmu.

5. W okresie hamowania wygaszającego amplituda PS początkowo wzrasta, po czym maleje, z tym że w ciągu pojedynczych serii bodźców dźwiękowych jest ta sama.

6. W okresie ponownego warunkowania amplituda PS znów wzrasta, po czym maleje z charakterystycznym spadkiem w ciągu działania BW.

---