

E. KRUSZEWSKA, H. KUZIEMSKI

WPLYW POLARYNY NA IZOLOWANE SERCE ŻABY

Z Zakładu Fizjologii A. M. w Gdańsku
Kierownik: prof. dr B. Szaboniewicz

Doniesienie tymczasowe

Badania przeprowadzone przez B. Szabuniewicza i K. Gibińskiego (1) wykazały specyficzny wpływ polaryny na mięśnie szkieletowe żaby. Wobec dawniej już wysuniętego przypuszczenia, że polaryna powinna mieć charakter podobny do bufotaliny lub analogicznych glikozydów, powstało zagadnienie wpływu owej substancji na serce. Nasze doświadczenia przeprowadzona na izolowanym sercu dorosłych osobników *Rana esculenta* i *R. temporaria*. Polarynę otrzymywano z żab (*R. esculenta* i *R. temporaria*) według metody B. Szabuniewicza (2). W naczyniu szklanym umieszczano w zależności od potrzeb odpowiednią ilość żab w płynie Ringera (10 ml płynu na jedną żabę). Żaby drażniono mechanicznie i elektrycznie kilkakrotnie przez okres 15 sek., doprowadzając je do silnego pobudzenia ruchowego. W czasie drażnienia żab na skórze ich i w płynie otaczającym pojawia się piana substancja. Część płynu z rozpuszczoną w nim substancją zagotowywano, drugą część pozostawiano niezagotowaną. Obydwa płyny sączono. Poza doświadczeniami oba płyny przechowywano w lodówce (+ 4°C). Polarynę podawano strzykawką 1 ml o długiej igle do ujścia sercowego kaniuli. Objętość kaniuli wynosi 1 ml.

W doświadczeniach wykazano, że:

1. Polaryna niezagotowana w dawkach 0,02 ml w rozcieńczeniu dwudziestokrotnym stosowana bezpośrednio po otrzymaniu zmniejsza amplitudę skurczów serca. Polaryna ta pozostaje czynna przez kilka godzin, a następnie działanie jej stopniowo słabnie. Zauważono, że ta substancja w 24 godz. od chwili otrzymania i przez następnych kilka dni zwiększa amplitudę skurczów serca.

2. Polaryna niezagotowana w obecności tlenu i w zetknięciu z powietrzem dużo szybciej traci zdolności zmniejszania amplitudy skurczów serca, niż pozbawiona kontaktu z tlenem i powietrzem.

3. Polaryna zagotowana dwudziestokrotnie rozcieńczona w dawkach 0,02 ml zawsze zmniejsza amplitudę skurczów.

4. Po podaniu polaryny zagotowanej dwudziestokrotnie rozcieńczonej w większych dawkach (0,05 ml) następuje zatrzymanie komory w stanie pośrednim między skurczem a rozkurczem. Zatoka i przedsionki pracują niezmiennym rytmem. Po pewnym czasie praca komory wraca samorzutnie. Komora w okresie zatrzymania nie reaguje na bodźce elektryczne ani mechaniczne. Także podanie CaCl_2 0,2% pozostaje bez wpływu na takie serce.

5. Dodanie polaryny niezagotowanej, która straciła na skutek przecho-

wywania moc zmniejszania amplitudy skurczów serca, do czynnej polaryny zagotowanej powoduje po pewnym czasie unieczynnienie ostatniej.

6. Polaryna zagotowana kroplona zewnętrznie na serce w dużych dawkach nie zmienia amplitudy skurczów serca.

7. W wyniku stosowania kolejnych małych dawek polaryny zagotowanej amplituda skurczów maleje bardziej za każdym razem i ustala się na poziomie odpowiadającym ostatniej dawce.

8. CaCl_2 0,2% stosowany po uprzednim działaniu polaryny zagotowanej gwałtownie powiększa amplitudę skurczów serca (niekiedy nawet dwudziestokrotnie).

9. Polaryna zagotowana daje się otrzymać w stanie suchym (w suszarce próżniowej przez 45—50°C). Uzyskana substancja rozpuszcza się w płynie Ringera i w typowy sposób zmniejsza amplitudę skurczów serca. Substancja działa silnie drażniąco na błonę śluzową nosa człowieka.

Э. Крушевска, Г. Куземски

ВЛИЯНИЕ ПОЛАРИНА НА ИЗОЛИРОВАННОЕ СЕРДЦЕ ЖАБЫ

E. Kruszevska, H. Kuziemski

THE INFLUENCE OF POLARINE ON THE ISOLATED HEART OF A FROG

PIŚMIENNICTWO

1. B. Szabuniewicz, K. Gibiński: Extrait du Bull. de l' Academie Polonaise des Sciences et des Lettres Classe de Medicine. Cracovie 1948. — 2. B. Szabuniewicz: Instrukcje do ćwiczeń z fizjologii. Warszawa 1955 r.

Otrzymano dnia: 17. VIII. 1958 r.