

S. KOŹNIEWSKI

OBSERWACJE WPŁYWU ZEWNĄTRZ- I WEWNĄTRZJELITOWEGO
STOSOWANIA NEUROHORMONÓW NA RUCHY JELIT *IN VITRO*

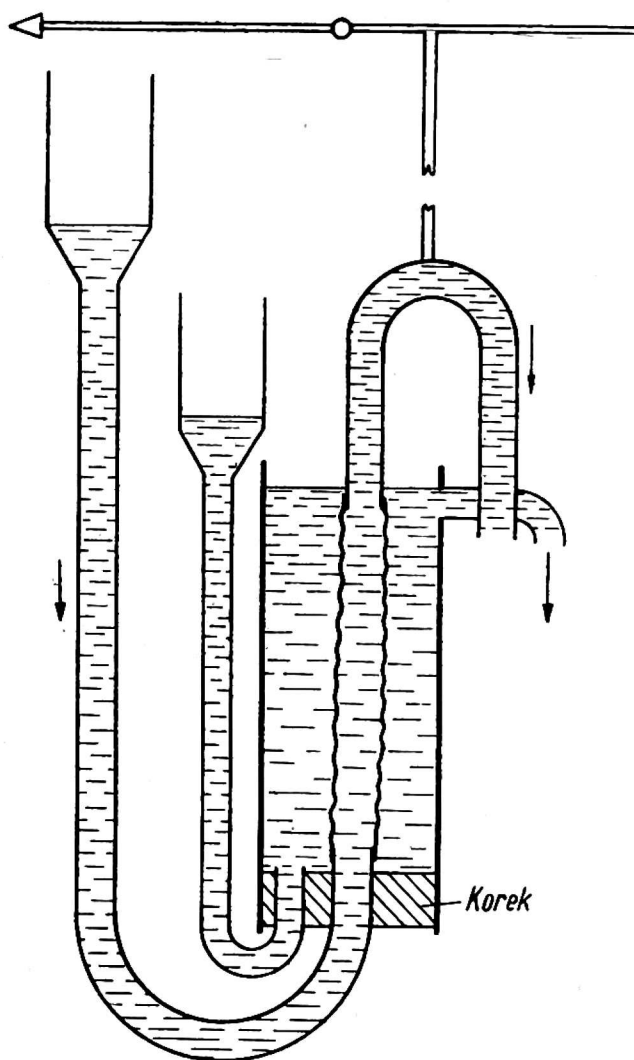
Z Katedry Fizjologii Zwierząt S. G. G. W. w Warszawie

Kierownik: prof. dr *B. Gutowski*

Bülbring z wsp. badając wpływ 5-hydroksytryptaminy (HT) na wyosobnione ileum świnki morskiej, stwierdziła pobudzające jej działanie na ruchy perystaltyczne w przypadku stosowania HT od strony światła jelita i hamowania podczas dodawania HT do kąpieli, w której była zawieszona pętla jelita. Podobne wyniki otrzymywał *Lembeck. Kosterlitz* i wsp.

i *Ginzel* obserwowali zmniejszenie lub całkowity zanik występowania perystaltycznych odruchów jelita izolowanego świnki morskiej, po dodaniu do kąpieli HT w stężeniu 1×10^{-6} do 1×10^{-5} . Własne spostrzeżenia podczas badania wpływu neurohormonów na ruchy izolowanych mięśni gładkich jelita konia wskazywały, że mięśniówka pozbawiona śluzówki bardziej aktywnie reaguje na środki biologicznie czynne.

Przeprowadzono szereg doświadczeń w celu wyjaśnienia czy mięśnie gładkie innych zwierząt reagują na HT podobnie jak ileum świnki mor-



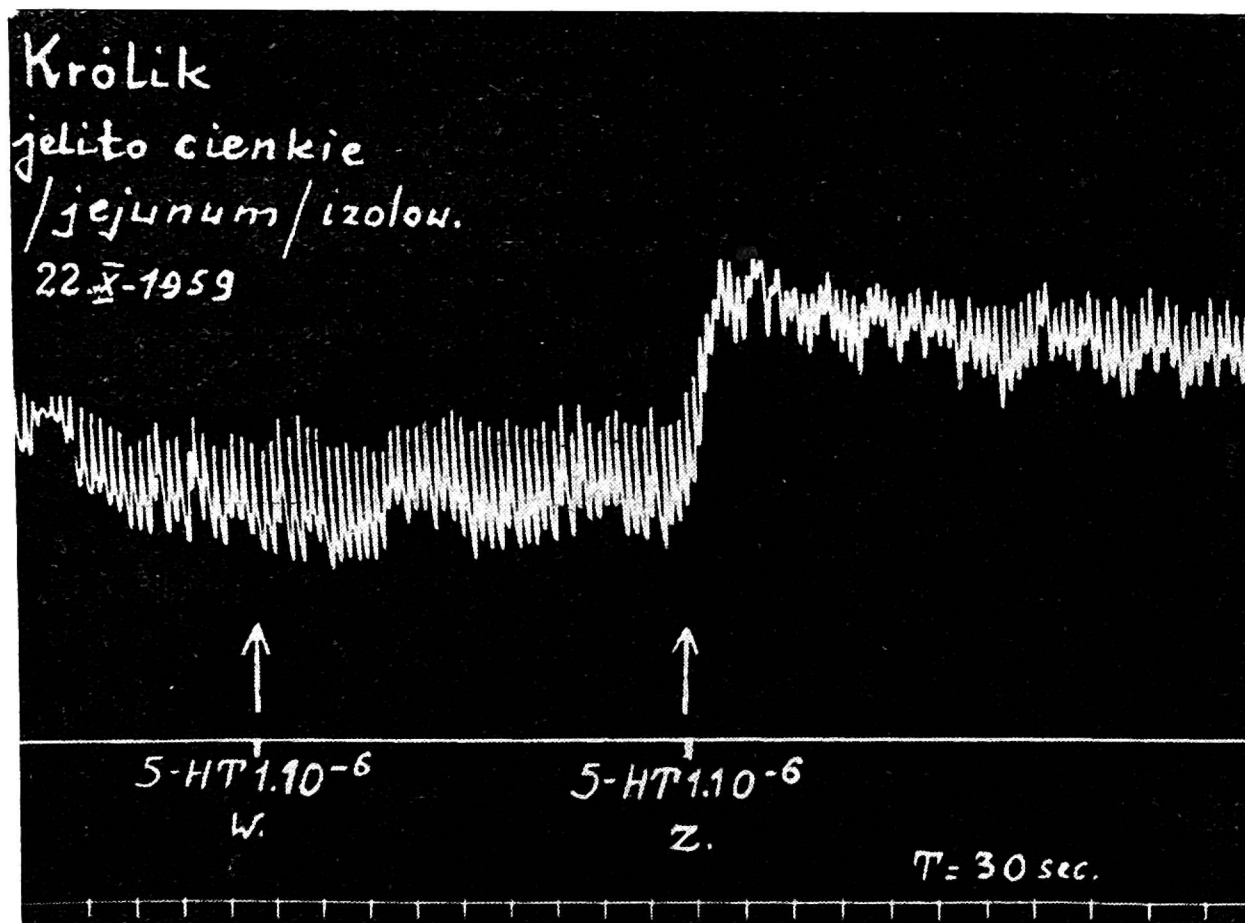
Ryc. 1. Schemat prostego urządzenia do badań ruchów jelit wyosobnionych

skiej, oraz w jakim stopniu występuje zmiana w działaniu neurohormonów stosowanych do światła lub od strony surowicówki jelita izolowanego.

Odcinki jelit pobierano od zwierząt rzeźnych, umieszczając je w czasie poprzedzającym doświadczenia w oziębionym roztworze Tyrode'a, w temperaturze około 0°C . 5-hydroksytryptaminę produkcji Upjohn Company (*Serotonin creatinine sulfate*) i acetylocholinę produkcji BDH — London (*acetylcholine chloride*) *in substantia* przygotowywano w roztworze płynu Tyrode'a.

Odcinki jelit królika umieszczano w przyrządzie do badań narządów izolowanych zmodyfikowanym w ten sposób, aby było możliwe przepuszczanie roztworów przez światło jelita lub zmiana kąpiel, w której badany preparat był zawieszony (ryc. 1). Skrawki podłużne jelit owcy i konia badano zwykłą metodą zawieszania.

5-hydroksytryptamina w stężeniu 1×10^{-6} do 1×10^{-4} stosowana do światła jelita cienkiego królika, nie wywoływała widocznych zmian w skur-



Ryc. 2. Wpływ serotoniny na wyosobnione jelito królika. Strzałką „W” oznaczono przepłukanie światła jelita roztworem Tyrode’a z dodatkiem 5-hydroksytryptaminy w stężeniu 1×10^{-6} . Strzałką „Z” — dodanie do kąpeli HT w stężeniu 1×10^{-6} . Na dolnej linii odmierzone czas co 30’’

czach mięśni gładkich jelita. W tych samych stężeniach podawana zewnętrznie do kąpeli dawała wyraźny efekt podwyższający napięcie mięśni i niewielkie przyspieszenie częstości ruchów (ryc. 2).

Dla porównania wykonano próby działania innych hormonów stosowanych w tych samych warunkach. Acetylocholina w stężeniu 1×10^{-7} perfuzowana przez światło jelita cienkiego królika nie dała efektu pobudzającego, podczas gdy to samo stężenie acetylcholin oddziałując z zewnątrz na jelito wyosobnione, wywoływało wystąpienie silnego skurczu mięśni gładkich. Pobudzający wpływ HT obserwowano również na wyosobnione skrawki mięśniówki jelit owcy i konia.

Jak z powyższych badań wynika pobudzający wpływ HT stosowanej do światła jelita i hamujący podczas dodawania HT do kąpieli, nie znajduje potwierdzenia w odniesieniu do wyosobnionych jelit królika i innych zwierząt. Również acetylocholina podawana do światła jelita cienkiego królika pozostaje bez wpływu na ruchy perystaltyczne.

PIŚMIENNICTWO

1. *Bülbring E., Lin R. C. Y.*: J. Physiol., 1957, 138, 12P.
 2. *Ginzel K. H.*: J. Physiol., 1957, 137, 62P.
 3. *Kosterlitz H. W., Robinson J. A.*: J. Physiol., 1957, 136, 249.
 4. *Koźniewski S.*: Acta Physiol. Polon., 1954, 5, 519.
 5. *Lembeck F.*: Pflüg. Archiv, 1958, 265, 567.
-