

J. KRAWCZYK

ZACHOWANIE SIĘ CIŚNIENIA KRWI I ODDYCHANIA  
PO PODANIU SEROTONINY DO ZBIORNIKA PODPOTYLICZNEGO  
PRZY ZASTOSOWANIU INHIBITORÓW OKSYDAZY  
MONOAMINOWEJ

Z Zakładu Fizjologii A. M. w Poznaniu

Kierownik: prof. dr *E. Czarnecki*

Jest ogólnie znana reakcja układu krążenia psa na dożylne podanie serotoniny, kiedy to natychmiast po wstrzyknięciu dochodzi do bardzo krótko trwającej (1—3 sek.) bradykardii połączonej ze spadkiem ciśnienia tętniczego np. z 120 mm Hg do 80 mm Hg, po którym następuje równie szybki wzrost ciśnienia z maksimum przypadającym na 10—15 sek. po iniekcji. Po pierwszej fazie wzrostu ciśnienia następuje powtórny szybki jego spadek, który przechodzi jak gdyby w drugą mniej nasiloną fazę podwyższonego ciśnienia z maksimum przypadającym na około 1 minutę po iniekcji. Niekiedy, po okresach podwyższonego ciśnienia, występuje ponownie nieznaczny spadek. Do poziomu wyjściowego ciśnienie powraca po upływie około 10 min.

W oddychaniu zachodzą także typowe zmiany w postaci oddechu przyspieszonego i pogłębionego z następowym bezdechem.

Jak wiadomo, przy iniekcji donaczyniowej tylko bardzo małe ilości serotoniny mogą przenikać przez barierę krwio-mózgową, stąd też interesującym wydaje się zagadnienie w jaki sposób na układ krążenia i oddychania wpłynie serotonina podana bezpośrednio do zbiornika podpotylicznego. Ze względu na możliwość rozkładu serotoniny przez oksydazę monoaminową jednej serii przed doświadczeniem podano harminę, względnie iproniazyd, jako inhibitory oksydazy monoaminowej.

Materiał doświadczalny stanowiły 32 psy podzielone na 3 grupy. Wszystkie zwierzęta usypiano chloralozą i heparynizowano. Rejestrowano ciśnienie tętnicze — z tętnicy udowej prawej, żyłne — z żyły udowej lewej oraz czynność oddechową.

Grupa I — 8 psów. Zwierzętom wstrzyknięto serotoninę dożylnie w ilości 0,5 mg/kg wagi. W ciśnieniu tętniczym i oddychaniu wystąpiły typowe wyżej opisane zmiany, zaś w układzie żylnym po upływie 20—30 sek. występował gwałtowny wzrost ciśnienia często przekraczający o 100% poziom wyjściowy np. z 7 cm H<sub>2</sub>O do 16 cm H<sub>2</sub>O. To maksimum ciśnienia żylnego utrzymywało się przez 1,5 do 3 minut, po czym zaznaczał się powolny spadek.

Grupa II — 8 psów. Na drodze nakłucia podpotylicznego wstrzyknięto każdemu zwierzęciu do zbiornika podpotylicznego serotoninę w ilości 0,5 mg/kg wagi. Ciśnienie tętnicze w przeciągu 35—100 minut obserwacji spadało nieznacznie, bo o 5—25 mm Hg poniżej poziomu wyjściowego. W ciśnieniu żylnym zmian nie notowano. Czynność oddechowa wzmagala się w sensie ilości i głębokości oddechów.

Grupa III — 16 psów. 10 zwierząt z tej grupy otrzymało 20—30 min. przed doświadczeniem iniekcję harminy w ilości 3 mg/kg wagi, 6 pozostałym psom wstrzyknięto 18—20 godzin przed doświadczeniem iproniazyd w ilości 50 mg/kg wagi.

Serotoninę podawano jak w grupie II.

W czasie 30—100 minut po podaniu serotoniny ciśnienie tętnicze obniżało się o 30—85 mm Hg poniżej poziomu wyjściowego. Ilość skurczów serca spadała przeważnie w miarę obniżania się ciśnienia. W ciśnieniu żylnym poza stopniowym nieznacznym obniżeniem większych zmian nie notowano. Ilość oddechów zwiększała się, zaś ich amplituda nie była jednolita — były bądź większe, bądź mniejsze wahania.

Z powyższego wynika, że serotonina podana do zbiornika podpotylicznego nie wywołuje objawów takich, jak podana dożylnie. Dotyczy to zarówno tętniczego jak i żylnego ciśnienia krwi oraz oddychania.

Inhibitory oksydazy monoaminowej wstrzyknięte przed doświadczeniem wzmacniają depresyjne działanie serotoniny, podanej do płynu mózgowo-rdzeniowego.