

M. KĘSIK, A. MAZUROWA, M. MAZUR

BADANIA NAD WPŁYWEM CHININY, CHINIDYNY, PROKAINY
I AMIDU PROKAINY NA PRZEMIANĘ TLENOWĄ IZOLOWANEGO
SERCA ŻABY

Z Zakładu Farmakologii P. A. M. w Szczecinie
Z Kliniki Chorób Wewnętrznych A. M. w Poznaniu

Chininę, chinidynę i amid prokainy stosuje się często w leczeniu zaburzeń rytmu serca u ludzi z chorym mięśniem sercowym i z niedomogą wieńcową, której następstwem jest upośledzenie ukrwienia i zaopatrzenia w tlen m. sercowego.

W związku z tym nasuwa się pytanie czy i w jakim stopniu leki te wpływają na zapotrzebowanie tlenowe serca.

Celem wyjaśnienia tego zagadnienia podjęliśmy badania doświadczalne na zwierzętach oznaczając zużycie tlenu na izolowanym sercu żaby, zaś badania elektrokardiograficzne przeprowadzono na królikach.

Izolowane, kurczące się serca żab umieszczano w naczyniu reakcyjnym aparatu Warburga w płynie Ringera z dodatkiem stosowanych leków. Obserwacje trwały 3 godziny, zmiany poziomu płynu Brodie odczytywano co 30 minut. Ilość zużytego tlenu przeliczano w mm³ na 1 mg suchej substancji, po wysuszeniu serc w ciepłocie 100°C przez okres 2,5 godziny.

Badania elektrokardiograficzne przeprowadzono na królikach, którym wstrzykiwano do żyły brzeżnej ucha leki w rozmaitych dawkach i z różną prędkością. Posługiwano się aparatem typu „Triplex” stosując odprowadzenia standartowe i jedno przedsercowe.

Uzyskane wyniki zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Ilość zużycia tlenu przez izolowany mięsień serca żaby (w mm³ tlenu na 1 mg suchej tkanki)

Badany lek	Czas od początku doświadczenia					
	30 min.	60 min.	90 min.	120 min.	150 min.	180 min.
Roztwór Ringera dla zimno-krwistych	0,50	0,79	1,14	1,42	1,73	2,15
Roztwór Ringera + chinidyna 1mg/ml	1,89	3,12	3,85	4,90	5,56	6,20
Roztwór Ringera + chinina 1mg/ml	0,70	1,71	2,59	3,59	4,12	5,01
Roztwór Ringera + prokaina 3,3mg/ml	0,39	0,65	1,02	1,44	1,70	2,18
Roztwór Ringera + amid prokainy 3,3mg/ml	0,51	0,74	1,04	1,37	1,57	1,84

WNIOSKI

1. Chinidyna i chinina w porównaniu z amidem prokainy i prokainą wywołują wzmożone zapotrzebowanie na tlen izolowanego serca żaby.

2. Zmiany elektrokardiograficzne występujące u królików po podaniu chinidyny i chininy wywołane są prawdopodobnie wzmożonym zapotrzebowaniem na tlen mięśnia sercowego pod wpływem tych leków.