

A. HŁYŃCZAK, J. SYSA

## METODA IMPREGNACYJNA ILOŚCIOWEGO OZNACZANIA WYŻSZYCH KWASÓW TŁUSZCZOWYCH PO ROZDZIALE CHROMATOGRAFICZNYM

Z Katedry i Zakładu Fizjologii A. M. w Łodzi  
Kierownik: z-ca prof. dr *J. Sysa*

W. HOŁOBUT, A. KOŁATAJ

## ZACHOWANIE SIĘ GRUP SH GLUTATIONU I CYSTEINY PODCZAS PERFUZJI SERCA ŻABY

Z Zakładu Fizjologii Człowieka A. M. w Lublinie  
Kierownik: prof. dr *W. Hołobut*

Szereg prac badawczych pozwoliło ustalić, że ugrupowania sulfhydrylowe są regulatorami procesów przemiany materii i aktywatorami wielu enzymów. Szczegółowe badania *Kosztocjanca* i współpr. wykazały, że grupy SH są także istotnymi czynnikami w procesie przenoszenia pobudzenia z tkanki nerwowej na mięśnie. Na podstawie tych założeń postanowiono w badaniach naszych przekonać się, jak zachowują się grupy sulfhydrylowe w związku z pracą serca, gdy znajdują się w jego środowisku. Postanowiono zbadać, czy serce podczas skurczów i rozkurczów wprowadza wiązania SH do przemywającego je płynu perfuzyjnego, czy też odwrotnie, pobiera je z perfuzatu. Jako donatora grup SH użyto glutationu i cysteiny.

Badania prowadzono na izolowanym sercu żaby, poddając je najpierw perfuzji czystym płynem *Ringera*, a potem odpowiednimi roztworami glutationu lub cysteiny w tym płynie (glutation:  $10^{-5}$ — $10^{-3}$  M, cysteina:  $8,3 \cdot 10^{-3}$ — $33,0 \cdot 10^{-3}$  M). Podczas perfuzji o zamkniętym obiegu, jedna i ta sama ilość płynu (2—3 ml) mogła przez dowolnie długi czas krążyć przez serce i dawała się łatwo wymieniać lub pobierać do analizy. Ruchy serca zapisywano przy pomocy kardiografu.

W celu wykrycia obecności wiązań SH, zastosowano w odniesieniu do glutationu analizę kolorymetryczną z nitroprusydkiem wg *Grunerta* i *Phillipsa*, a do cysteiny metodę polarografii wg *Heyrovskiego* i *Zumana*. Z glutationem przeprowadzono 66 obserwacji, z cysteiną 42 obserwacje.

Wyniki badań zestawiono osobno dla glutationu i osobno dla cysteiny. W obu przypadkach okazało się, że przy przemywaniu serca czystym płynem Ringera nie można ujawnić w ogóle pojawiania się ugrupowań SH w tym płynie. Wskazują na to wartości odpowiednich odczytów fotokolorymetru jak i brak pojawiania się fali cysteinowej przy polarografii.

Wyniki drugiej części badań, odnoszące się do przemywania serca wspomnianymi roztworami glutationu i cysteiny wskazują, że zawsze podczas pracy serca glutationu lub cysteiny ubywało, stężenie bowiem tych substancji w płynie perfuzyjnym po pracy serca było zawsze niższe od wyjściowego. Świadczą o tym odczyty ekstynkcji przy glutationie i wysokości fal cysteinowych na polarogramach.

Wydaje się, że w niektórych doświadczeniach występowała pewna regularność w obniżaniu się koncentracji grup SH. Przy pierwszych przemywaniach serca fala cysteinowa obniżała się najbardziej w stosunku do początkowej wartości, przy następnych obniżki te były już stopniowo mniejsze. Przy glutationie zauważono, że gdy w perfuzacji dawano niskie stężenia to serce pobierało większy procent tej substancji z roztworu. Podobne obrazy daje analiza procentowych ubytków cysteiny czy glutationu.

Tak więc, w czasie pracy izolowanego serca żaby nie stwierdzono pojawiania się grup SH w czystym płynie Ringera, natomiast przy perfuzji płynem Ringera z glutationem lub cysteiną, zaobserwowano ich ubytek. Wydaje się, że izolowane serce żaby pobiera z zewnątrz pewne adekwatne ilości ugrupowań tiolowych, gdy te znajdują się w jego środowisku.

W badaniach naszych okazało się ponadto, że perfuzja roztworami glutationu i cysteiny nieznacznie zmniejszała amplitudę i częstość akcji serca.

---

A. HORST, D. ROŻYMKOWA, I. ZAGÓRSKA

## POSZUKIWANIE CZYNNIKA REGULUJĄCEGO POZIOM LIPIDÓW WE KRWI

Z Zakładu Patologii Og. i Dośw. A. M. w Poznaniu  
Kierownik: prof. dr A. Horst

Przebieg krzywej lipemicznej u ludzi wskazuje na możliwość istnienia czynnika regulującego poziom lipidów we krwi. Badania na zwierzętach częściowo potwierdziły te spostrzeżenia.

---