

## WPŁYW ADRENALINY NA GLIKOGEN I GLIKOZĘ NERKI

Z Zakładu Fizjologii A. M. we Wrocławiu

Kierownik: prof. dr A. Klisiński

Z Zakładu Histologii i Embriologii A. M. we Wrocławiu

Kierownik: prof. dr Z. Sembratowa

Glikogen nerkowy w porównaniu z glikogenem innych tkanek (wątroby, mięśni) spełnia rolę nie tylko substancji zapasowej, ale prawdopodobnie ma też znaczenie w wydalaniu cukru do moczu. Synteza albo rozkład glikogenu być może wpływają na resorpcję zwrotną glikozy i na wydzielenie glikozy do światła kanalików.

Warto spojrzeć na glikogen także i z tej strony. Badano zatem glikozę i glikogen poszczególnych warstw nerki, glikozę krwi i moczu w czasie podawania adrenaliny. Zwykle obniża ona poziom glikogenu w wątrobie i mięśniach, podnosząc równocześnie poziom glikozy we krwi.

Doświadczenia wykonano na 8 królikach w narkozie uretanowej, wagi 2,20—3,50 kg, różnej płci. Króliki 24 godz. przed doświadczeniem nie otrzymywały pokarmu przy zapewnieniu dostatecznej ilości wody. Glikozę oznaczano metodą Fuijta-Iwatake, glikogen metodą Pflügera. Jednocześnie z badaniem chemicznym badano skrawki nerek histologicznie, obserwując rozmieszczenie glikogenu. Wycinki utrwalano w płynie Gendre w temp. 0°C, a skrawki barwiono metodą PAS (Periodic Acid Schiff), oraz metodą srebrową Gomoriego w przystosowaniu Zarzyckiego. Po zakończeniu doświadczeń przeprowadzano analizę statystyczną wyników obliczając istotność różnic testem „t” Studenta.

Doświadczenia wykazały, że podanie 0,08 mg adrenaliny na 1 kg wagi powoduje u królików w 30—45 minucie wzrost poziomu glikozy we krwi, w moczu, w nerce i w mięśniach, które badano dla porównania z nerką. Zmiany te są statystycznie istotne. Procentowo najwięcej glikozy w stosunku do poziomu wyjściowego wzrosło we krwi i w substancji korowej nerki, najmniej w moczu i w substancji rdzennej (tab. 1).

Glikogen po adrenalinie zmniejsza się w sposób istotny jedynie w mięśniach i w substancji korowej nerki. Inne jego zmiany są statystycznie

nieistotne. W nerce całej glikogen prawie się nie zmienia (ulega nieznacz-  
nemu obniżeniu), a w substancji korowej nawet trochę rośnie. Poza omó-  
wionymi, istotną po podaniu adrenaliny, staje się różnica w poziomie gli-  
kogeny pomiędzy substancją korową i rdzenną nerki (tab. 2).

Tabela 1. Średnie poziomy glikozy

	Wyjściowy mg%	Po adrenali- nie mg%	Wzrost	
			mg%	%-owy
Krew tętnicza	192	392	200	104
Krew żylna nerkowa	198	384	186	94
Mocz	584	887	301	52
Nerka cała	180	312	132	73
Subst. korowa nerki	195	322	127	65
Subst. rdzenna nerki	145	263	118	81
Mięśnie	178	299	121	70

Tabela 2. Średnie poziomy glikogenu

	Wyjściowy mg%	Po adrenali- nie mg%	Zmiany	
			mg%	%-owe
Nerka cała	146	138	— 8	— 5
Subst. korowa nerki	163	124	— 39	—24
Subst. rdzenna nerki	142	150	+ 8	+ 5
Mięśnie	292	168	—124	—42

Adrenalina w mięśniach spowodowała, jak można było przewidywać, spadek poziomu glikogenu z jednoczesnym wzrostem glikozy. Wzrosła także glikoza krwi. Inaczej na adrenalinę, zwłaszcza w odniesieniu do glikogenu, reagowała nerka. To inne oddziaływanie potwierdziła analiza statystyczna. W nerce także wzrosła glikoza, przy prawie niezmiennym poziomie glikogenu. Ten wzrost spowodowany był widać wzrostem poziomu glikozy we krwi. Odnośnie glikogenu najjaskrawiej reagowała na adrenalinę substancja korowa, prawie zaś wcale substancja rdzenna nerki. Utrzymywanie się glikogenu w substancji rdzennej na mniej więcej jednym poziomie, może być albo natury statycznej, albo dynamicznej, tzn. przy szybkim rozpadzie glikogenu może mieć miejsce szybka jego resyn-  
teza. Tak dynamiczna równowaga mogłaby mieć duże znaczenie dla re-

sorpcji i wydzielenia cukru do moczu. Mechanizm utrzymywania się glikogenu w nerce na prawie niezmiennym przez adrenalinę poziomie, jego przemieszczenia substancji korowej do rdzennej nie jest dla nas w tej chwili dostatecznie jasny i wymaga osobnego rozpracowania.

---