

EPECTELE DIURETICELOR OSMOTICE ASUPRA HEMODINAMICII RENALE

dr. I. László

În ultimul deceniu au apărut numeroase lucrări care relevă efectul protector al diureticelor osmotice în insuficiența renală acută la bolnavi (2, 3, 13) sau în experiențe pe animale în urma clampării pe durate diferite a arterei renale (1, 5, 12, 14). Substanțele utilizate adesea în acest scop sînt următoarele: manitol, dextran micromolecular, sucroză etc. Mecanismul intim al acestui efect favorabil nu este cunoscut.

Avînd în vedere marea importanță terapeutică a acestei probleme s-au întreprins cercetări speciale pentru a obține date privind efectul diureticelor osmotice asupra hemodinamicii renale.

Material și metodă

S-a lucrat pe ciini și iepuri narcotizați și operați după un procedeu deja descris (7). S-au înregistrat următorii parametri hemodinamici:

- a) presiunea arterială cu ajutorul electromanometrului;
- b) presiunea ureterală de ocluzie cu ajutorul electromanometrului;
- c) fluxul sanguin renal cu ajutorul fluxmetrului termistorizat;
- d) presiunea intrarenală (intracapsulară sau interstițială).

Presiunea arterială și fluxul sanguin s-au înregistrat după procedeul descris în unele lucrări anterioare (8, 9). Pentru măsurarea presiunii ureterale de ocluzie, cateterul electromanometrului s-a conectat direct de bontul renal al ureterului și în consecință fluxul urinar a fost stopat. Presiunea intrarenală a fost înregistrată cu un dispozitiv-traductor, conceput de autor, bazat pe legea lui Laplace, care enunță că tensiunea capsulară este direct proporțională cu presiunea intracavitară. Metoda nu este iden-

tică cu pletismografia în ciuda unor asemănări. Principiul de funcționare a traductorului este prezentat pe fig. nr. 1.

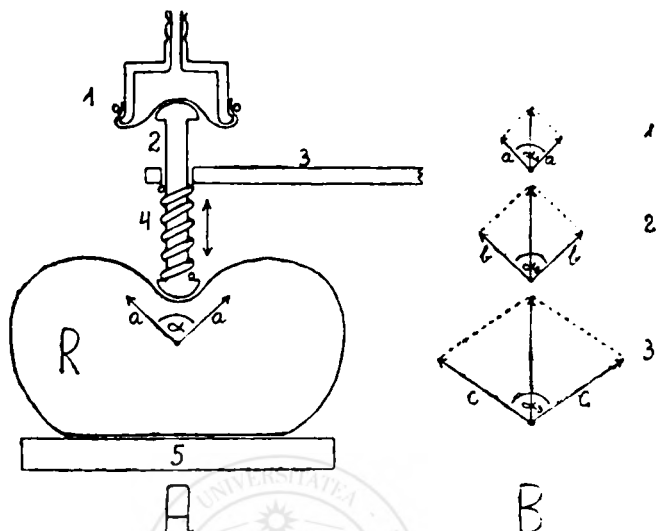


Fig. nr. 1: Traductorul pentru înregistrarea presiunii intrarenale. A = principiul de asamblare; B = modificarea vectorilor de tensiune capsulară; R = rinichiul; 1 = captor de semnale; 2 = ax mobil; 3 = suport; 4 = resort; 5 = suport pentru rinichi

Substanțele au fost injectate intravenos (v. jugulară la iepuri și v. femurală la câini) în cantitate de 2 ml pe kg corp. S-au utilizat soluții hipertone de manitol (20%), Na_2SO_4 (20%) și zaharoză (40%) pe bază de ser fiziologic.

Rezultate și discuții

Pe baza tuturor datelor precum și a celor din tabelul nr. 1 și nr. 2, care se referă la desfășurarea caracteristică a parametrilor de cercetat, la un singur animal se ajunge la următoarele concluzii:

La injectarea i.v. a oricăreia dintre aceste substanțe în doza indicată atât la câini cât și la iepuri se obține o creștere de durată a fluxului sanguin renal, a presiunii intrarenale și a presiunii ureterale de ocluzie. Presiunea arterială scade de obicei, imediat după injectarea substanțelor, dar peste aproximativ 60 secunde se restabilește la nivelul inițial. Aceste date pledează pentru un efect de reducere a rezistenței vasculare intrarenale predominant în segmentul preglomerular dar și postglomerular, ameliorând circulația renală. Creșterea debitului sanguin renal în urma administrării substanțelor osmotice a fost semnalată și de alți autori (10, 11), inclusiv privind modificările redistribuției intrarenale a singelui (4). Kóvér și colab. (6) semna-

Tabelul nr. 1

	a		b		c		d	
	valori	$\frac{a}{a} \cdot 100$	valori	$\frac{b}{a} \cdot 100$	valori	$\frac{c}{a} \cdot 100$	valori	$\frac{d}{a} \cdot 100$
Ps mm Hg	135	100	72	53,4	121	89,7	124	92,0
Pd mm Hg	73	100	24	32,9	72	98,7	72	98,7
Fr bătăi pe minut	150	100	180	120,0	180	120,0	170	113
RBF ml pe minut	52,8	100	18,8	34,6	c > a	și crește	82,5	156
Pd	1,38	100	1,28	93,0	c < a	scade	0,873	63,3
RBF								

Ps = presiunea sistolică, Pd = presiunea diastolică, Fr = frecvența bătăilor cardiace, RBF = flux sanguin renal, Pd/RBF = rezistența vasculară renală relativă, a = valori inițiale, b = peste 15 secunde, c = peste 60 secunde, d = după 2—3 minute

Tabelul nr. 2.

	a		b		c		d		e	
	valori	$\frac{a}{a} \cdot 100$	valori	$\frac{b}{a} \cdot 100$	valori	$\frac{c}{a} \cdot 100$	valori	$\frac{d}{a} \cdot 100$	valori	$\frac{e}{a} \cdot 100$
Ps mm Hg	157	100	166	106	150	95	177	113	190	121
Pd mm Hg	93	100	97	104	76	82	100	108	110	118
Fr bătăi pe minut	64	100	69	108	74	115	77	120	80	125
PUO mm Hg	150	100	150	100	160	107	150	100	140	93
PUOp mm Hg	65	100	65	100	65	100	80	123	85	131
PUO · 100	15	100	15	100	15	100	21	140	26	174
Pd	70	100	67	96	59	84	80	114	77,5	110
PIR în %	±0	100	-22,5	--	-35	--	+88	--	+100	--

a = valori de pornire, b = faza 1 după 15 secunde, c = faza 2 după 30 secunde, d = faza 3 după 70 secunde, e = faza 4 după 5 minute. Noțiuni noi: Pp = presiune pulsatilă = Ps - Pd, PUOp = PUO pulsatilă = amplitudinea undelor pulsatile ale PUO, PIR: a = 0%, -- e = 100%. PUO = reprezintă valoarea „diastolică” a presiunii ureterale de ocluzie

lează efectul protector al sucrozei și manitolului contra acțiunii vasoconstrictoare a angiotensiunii. Autorul lucrării de față a observat același efect protector asupra vasoconstricției provocate de adrenalină, date care nu sînt incluse în această lucrare.

În ciuda acestor rezultate experimentale, mecanismul vasodilatator renal al diureticelor osmotice rămîne neelucidat.

Sosit la redacție: 26 septembrie 1973.

Bibliografie

1. Balogh E., Pintér J., Karátson A.: Urol. Int. (1966), 21, 381; 2. Barry K. și colab.: New England J. Med. (1961), 264, 967; 3. Carry K., Malloy J.: JAMA (1962), 179, 510; 4. Hársing L., Bartha J.: Acta Physiol. Acad. Sci. Hung. (1966), 30, 225; 5. Karátson A., Balogh F., Pintér J.: Kisérl. Orvostud. (1968), 20, 603; 6. Kövér G., Harza D., Mályusz M., Szócs E.: Acta Physiol. Acad. Sci. Hung. (1968), 32, 19; 7. László J., Muntján Gabriela: Rev. Med. (1969), 15, 3, 279; 8. László J.: Fiziol. Norm. Pat. (1972), 18, 6, 517; 9. László J.: Hidrohemodinamica renală și excreția unor cationi, Texă de doctorat, I.M.F. București, 1972; 10. Murphy G., Gagnon J., Teschan P.: S. Forum (1963), 14, 99; 11. Murphy G., Gagnon J., Teschan P.: J. Urol. (1963), 90, 133; 12. Pintér J., Balogh F., Karátson A.: Urol. Int. (1966), 21, 375; 13. Proca E.: Insuficiența renală acută, Ed. Medicală, București, 1968; 14. Stremple J. F., Muller M., Lubitz J., Close A. S.: Surgery (St. Louis), (1968), 63, 766.