

Marosvásárhelyi 2. sz. Belgyógyászati Klinika
(vezető: dr. Horváth Endre egyetemi tanár, docens-doktor)

A SYSTOLÉS INTERVALLUMOK VIZSGÁLATA IDŐS, HYPERTONIÁS BETEGEKNÉL *

Ferencz L., Fórika Gy., Horváth E.

Az epidemiológiai felmérések tanulsága szerint a magas vérnyomás (HTA) a szív-érrendszeri megbetegedések és halálozás legjelentősebb rizikó tényezője. A szív megterhelésével bal kamra megnagyobbodást okoz, elősegíti és gyorsítja az ischaemiás cardiopathia és a szívelégtelenség kialakulását (4, 9, 10, 13, 14). Ugyanakkor az idős koraal járó involutív és kóros elváltozások a keringési rendszer csökkent működéséhez vezetnek. A kor előrehaladtával kialakul a „fiziológiás, senilis szívelégtelenség” (2, 6, 12, 18).

Mivel a szív teljesítő képessége jól vizsgálható a systolés fázisok meghatározásával, ilyen összehasonlító vizsgálatokat végeztünk a HTA hatásának megítélésére.

* A „Román Gerontológiai Napok” symposiumon elhangzott előadás. Bukarest, 1979. május 24—26.

Vizsgálati anyag és módszer

Vizsgálatainkat a 2. sz. Belgyógyászati Klinikára beutalt 43 idős (átlagos életkor $73,6 \pm 4,0$ év), hypertóniás betegnél (I. és II. stádium) végeztük. Reggeli órákban, előzetes pihenés után, fekvő helyzetben, hat csatornás direkt író „Hellige“ készülékkel szinkron EKG (II elvezetés), PKG és carotis pulzusgörbe felvételt készítettünk. A papír futási sebessége 100 mm sec. volt. A PKG-t a szív bázison, a carotis pulzusgörbét a jobb arteria carotis fölött vettük fel. Számításainkhoz 5 szív ciklus átlagértékét vettük. A szív működés szaporaságát az EKG alapján határoztuk meg.

A kapott eredményeket összehasonlítottuk 100 idős (átlagéletkor $76,2 \pm 5,3$ év), más betegség miatt kezelt beteg értékeivel, akiknél klinikai és funkcionális vizsgálatokkal nem tudtunk szívelégtelenséget vagy magas vérnyomást kimutatni.

Weissler módszerét alkalmazva (15, 16), a következőket határoztuk meg:

1. Teljes elektromechanikai systole (TEMS),
2. Bal kamra ejectios idő (LVET),
3. Mechanikai systole (MS),
4. Praejectios idő (PEP),
5. Izovolumetriás kontrakciós idő (ICT).

Mivel a systolés fázisok értéke a szív működés szaporaságától, a nemtől és a kortól függ, Weissler regressziós egyenletét alkalmazva elvégeztük ezek correctióját.

A szívizom contractilitásának megítélésére hányadosokat számítottunk:

- a) LVET PEP — haemodynamikai coeficiens,
- b) PEP LVET,
- c) LVET ICT (contractilitási hányados).

Az adatok összehasonlítását a Student „t“ próbával végeztük.

Az eredmények és megbeszélésük

Eredményeinket az 1. (összehasonlító) táblázatban foglaltuk össze.

A systolés fázisok tanulmányozása a geriatrai gyakorlatban számos előnyvel jár: kényelmes, a vizsgált személyt nem terheli és bármikor megismételhető. Bizonyított, hogy a vértelen módszerrel kapott eredmények jól egyeznek a közvetlen, invasiv módon nyert értékekkel (szív-katéterezés, szívsebészet, angiocardigraphia stb.). A kísérletes és a klinikai megfigyelések arra utalnak, hogy a systolés fázisok és az ezekből számított értékek a szív működés reális kifejezői (1, 5, 6, 7, 8, 11, 16).

A HTA-os betegeknél a systolés fázisok megnyúlását észleltük. A praejectios periódus (PEP) megnyúlása kifejezettebb ($P < 0,001$), a bal kamra ejectios periódusa (LVET) kevésbé változott ($P < 0,05$). Megnyúlt a teljes systole időtartama ($P < 0,01$), a szívizom contractilitása csökkent ($P < 0,01$).

Összefüggést találtunk a LVET és a systolés vérnyomás (Ps) ($r = 0,65$; $P < 0,01$), a PEP és a diastolés vérnyomás (Pd) ($r = 0,57$; $P < 0,01$), a PEP és a haemodynamikai coeficiens (HDQ) ($r = 0,90$; $P < 0,001$), a PEP és PEP/LVET hányados ($r = 0,86$; $P < 0,01$), a PEP és a LVET/ICT hányados ($r = 0,93$; $P < 0,001$) között.

1. táblázat

A systolés fázisok értékei a vizsgált csoportokban

	Normotoniások		Hypertoniások	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
TEMS msec	411,20	23,30	440,80**	17,90
LVET msec	306,71	18,95	315,80*	14,50
MS msec	343,83	19,70	367,32**	16,74
PEP msec	104,25	9,78	125,26***	6,44
ICT msec	37,39	5,97	54,13**	5,80
TEMS _i msec	536,44	14,09	550,72*	12,41
LVET _i msec	405,75	12,18	419,98*	15,10
PEP _i msec	128,03	9,04	136,95*	9,36
MS _i msec	446,23	14,03	450,62	13,00
HDQ	2,94	0,32	2,52**	0,29
PEP/LVET	0,339	0,04	0,396**	0,04
LVET/ICT	8,60	0,75	5,91***	0,68
Ps Hgmm	137,34	16,47	177,90**	18,05
Pd Hgmm	76,33	8,87	90,50*	8,80

Ps = systolés nyomás; Pd = diastolés nyomás

* P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001

A systolés fázisok megnyúlása — a hypertoniás betegeknel — a cardiodinamika zavarára utal, amely a nagyerek rugalmatlansága, az energetikai folyamatok zavarai és a szív-érrendszer egyéb kóros elváltozásai miatt lép fel. Az idős korban kialakuló diffúz intramycardialis scleroszis csökkenti a kamra fal distensibilitását, a diastolés térfogatot és a szívműködés contractilitását (15, 17).

Az eredmények értékelése óvatosságot igényel, szükséges figyelembe venni a korrall járó kóros kölcsönhatásokat, valamint a vizsgált személy egészségi állapotát. A systolés fázisok megnyúlása a HTA károsító hatására utal és szükségessé teszi a magas vérnyomás hathatós kezelését előrehaladott életkorban is.

A szerkesztőségbe érkezett: 1979. október 15-én.

Irodalom

1. Ahmed M. M.: Acta Anat. (1967), 66, 45; 2. Aslan A., Vrăbiescu A., Bușilă V.: Fiziologia norm. patol. (1968), 14, 561; 3. Aslan A., Vrăbiescu A.: Fiziologia norm. patol. (1970), 16, 509; 4. Chobanian A. V.: Geriatrics (1976), 31, 87; 5. Cosyns J.: Acta Cardiologica (1972), 27, 225; 6. David C., Hartia L., Zamfirescu N. R.: Fiziologia norm. patol. (1973), 19, 137; 7. Ferencz L., Fórika Gy., Brassai Z.: II Congres Național de Cardiologie. București. 1977. Extr. vol. pp. 150; 8. Ferencz L., Fórika Gy.: Studiul fazelor sistolei ventriculare cu metoda poligrafiei indirectă la vîrstnici. U.S.S.M. Secția medicina internă. 1978; 9. Kannel W. B., Skinner J. J., Schwartz J., Shurtleff D.: Circulation (1970), 41, 875; 10. Kunos I.: Or-

vosképzés (1971), 46, 33; 11. Kikiwada R., Noro C., Tsuyusaki T.: Jap. Circ. J. (1975), 39, 755; 12. Linzbach A. J., Akuamo-Boateng E.: Klin. Wschr. (1973), 51, 156; 13. Maxwell M. H.: The Hypertension Handbook. Merck Sharp and Dohme Edit. West Point. Pa. 1974; 14. Stamler J.: in: The Hypertension Handbook. Merck Sharp and Dohme Edit. West Point. Pa. 1974; 15. Weissler A. M., Peeler M. G., Roehll W. H.: Amer. Heart J. (1961), 62, 367; 16. Weissler A. M., Harris W. S., Schoenfeld C. D.: Circulation (1968), 37, 149; 17. Weissler A. M., Harris W. S., Schoenfeld C. D.: Amer. J. Cardiology (1969), 23, 577; 18. Wezler K.: Zschr. Gerontologie (1969), 2, 211.
