

soggetti (99 paia di misurazioni pressorie) sui quali viene realizzata la validazione finale. Per ciascun soggetto venivano effettuate 4 misurazioni simultanee da 2 osservatori allenati usando lo sfigmomanometro a mercurio alternativamente a 3 misurazioni con l'apparecchio da validare. La differenza tra i valori pressori riscontrati con l'apparecchio e quelli ottenuti dai due osservatori (media dei 2 osservatori) è stata calcolata per ciascuna misurazione. Le differenze delle 99 paia di misurazioni pressorie sono state classificate in 3 categorie (≤ 5 , ≤ 10 , ≤ 15 mmHg). L'entità delle differenze in ciascuna categoria è stato confrontato con quelle richieste dal protocollo ESH.

Risultati. I 33 soggetti inclusi avevano le seguenti caratteristiche: 17M e 16F; età media di 54 ± 14 anni (range 30-79); circonferenza polso 18 ± 2 cm (range 15-22); pressione media $146 \pm 24/91 \pm 14$ mmHg. Le medie delle differenze tra i due osservatori erano 0.5 ± 1.6 e 0.3 ± 1.8 mmHg rispettivamente per la pressione sistolica e diastolica. La media delle differenze tra l'apparecchio PIC-indolor TRAVEL CHECK e lo sfigmomanometro a mercurio erano rispettivamente per la pressione sistolica e per la diastolica: -0.1 ± 2.0 e 0.6 ± 1.7 mmHg. Le differenze riscontrate essendo meno di 5, 10 e 15 mmHg per i valori sistolici e diastolici soddisfano i criteri raccomandati dal Protocollo ESH. L'apparecchio testato ha superato la 1° e la 2° fase del protocollo di validazione.

Conclusioni. L'apparecchio da polso per l'automisurazione della pressione arteriosa, denominato PIC-indolor TRAVEL CHECK (Artsana, Italia), ha soddisfatto i criteri di validazione del protocollo ESH.

P245

BANDO AL MERCURIO! LA VALIDAZIONE CLINICA SECONDO IL PROTOCOLLO INTERNAZIONALE DELL'EUROPEAN SOCIETY OF HYPERTENSION DEL PIC INDOLOR PROFESSIONAL CHECK

Loredana Valente (a), Emanouil Mandylakis (a), Anna Maria Alò (a), Anna Ida La Ruina (a), Valerio Pecchioli (a), Roland Asmar (b), Giuseppe Germanò (a)

(a) Dipartimento di Geriatria, Università "Sapienza", Roma, Italy, (b) Centro di Medicina Cardiovascolare, Parigi, France

Introduzione. Le correnti linee guida raccomandano per la misurazione clinica della pressione arteriosa l'uso di apparecchi validati e senza l'ausilio del mercurio. Questo studio mostra i risultati della validazione del PIC-indolor PROFESSIONAL CHECK (Artsana, Italia), un apparecchio per la misurazione clinica della pressione arteriosa, in accordo al Protocollo Internazionale dell'European Society of Hypertension (ESH). Tale apparecchio per la misurazione auscultatoria è costituito da un indicatore di livello digitale, da un manicotto gonfiabile e da una vescica per l'insufflazione dell'aria.

Metodi. Il protocollo di validazione comprende 2 fasi: la 1° fase (15 soggetti e 45 paia di misurazioni pressorie) e la 2° fase (18 soggetti supplementari e 54 paia di misurazioni pressorie) per un totale di 33 soggetti (99 paia di misurazioni pressorie) sui quali viene realizzata la validazione finale. Per ciascun soggetto venivano effettuate 4 misurazioni simultanee da 2 osservatori allenati usando lo sfigmomanometro a mercurio alternativamente a 3 misurazioni con l'apparecchio da validare. La differenza tra i valori pressori riscontrati con l'apparecchio e quelli ottenuti dai due osservatori (media dei 2 osservatori) è stata calcolata per ciascuna misurazione. Le differenze delle 99 paia di misurazioni pressorie sono state classificate in 3 categorie (≤ 5 , ≤ 10 , ≤ 15 mmHg). L'entità delle differenze in ciascuna categoria è stato confrontato con il numero richiesto dal Protocollo ESH.

Risultati. I 33 soggetti inclusi avevano le seguenti caratteristiche: 16M e 17F; età media di 56 ± 14 anni (range 31-75); circonferenza media braccio 29 ± 4 cm (range 24-37); pressione media $147 \pm 22/92 \pm 15$ mmHg. Le medie delle differenze tra i due osservatori erano 0.6 ± 1.8 e 0.5 ± 1.8 mmHg rispettivamente per la pressione sistolica e diastolica. La media della differenza tra l'apparecchio PIC-indolor PROFESSIONAL CHECK e lo sfigmomanometro a mercurio erano rispettivamente per la pressione sistolica e per la diastolica: -0.6 ± 1.7 e -0.4 ± 1.5 mmHg. Le differenze riscontrate essendo meno di 5, 10 e 15 mmHg per i valori sistolici e diastolici soddisfano i criteri raccomandati dal protocollo ESH. L'apparecchio testato ha superato la 1° e la 2° fase del protocollo di validazione.

Conclusioni. In accordo ai risultati dello studio di validazione l'apparecchio PIC-indolor PROFESSIONAL CHECK (Artsana, Italia) può essere raccomandato per l'uso clinico negli adulti.

Miocardipatie

P246

USE OF SUBOPTIMAL DONORS IN HEART TRANSPLANTATION: A WAY TO REDUCE MORTALITY ON THE WAITING LIST

Alberto Forni, Giuseppe Faggian, Bartolomeo Chiominto, Fabio Patelli, Vincenzo Giambruno, Alessandro Mazzucco
Division of Cardiac Surgery, Verona

Purpose. Over the last few years changes in both donor and recipient clinical profiles occurred in heart transplantation (HTX). Encouraging clinical outcome of suboptimal donors in candidates aged over 60 years of age lead us to consider marginal donors in younger recipients. Therefore our experience was retrospectively analyzed.

Methods. Among 181 pts undergone to HTX January 2000 to April 2009 undergone to HTX there were 73 (40%) aged over 61 years, Group 1, G1. Remaining 108 (60%) were ranging from 18 to 67 years. Organs retrieved from marginal donors were implanted in 64 G1 pts (88%) vs 49 (45%) in

younger candidates, Group 2A, G2A. However, 59 G2 pts had optimal organs and were enrolled in G2B group. Sex distribution, cause of end-stage heart failure, preoperative pulmonary hypertension occurrence, pre-HTX clinical status, follow-up mean length did not show any statistically significant difference among the two groups. Twelve-month mortality on the waiting list was 25% in G1 vs 22% in G2 (global mortality 23 vs 48% global mortality between 1994 to 1999, $p < 0.005$).

Results. Results are summarised in table 1.

variable	G2A (n=49)	G2B (n=59)	p	G1A (n=64)	G1B (n=9)	p
72 mos.act.surv.	87%	89%	NS	72%	77%	NS
Periop.mort.	2%	1%	NS	3%	2%	NS
12 mos.ac.rejct.freed.	33%	28%	NS	36%	34%	NS
12 mos.infect.freed.	33%	40%	NS	32%	34%	NS
72mos.Chronic.rej.freedom	55%	69%	NS	45%	51%	NS
Pacemaker need	19%	1%	<0.005	22%	2%	<0.005
72 mos Neoplasia freedom	78%	81%	NS	69%	72%	NS

Conclusion. Use of marginal donors may reduce mortality on waiting list, ensues good postoperative outcome and should be encouraged. However, further experience is needed.

P247

QRS AREA CRITERION VERSUS QRS AMPLITUDE CRITERIA IN ECG DIAGNOSIS OF LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY

Elona Dautaj (a), Laura Zinamosca (c), Andi Tego (a), Diego Panetti (a), Manuela Lombardi (a), Dario Cotesta (c), Luigi Petramala (c), Camillo Cammarota (b), Claudio Letizia (c), Mario Curione (a)

(a) Department of Clinical Science, Cardiology Service, (b) Department of Mathematics, "Guido Castelnuovo", (c) Department of Clinical Science, Day Hospital of Hypertension, "Sapienza" University of Rome

Background. ECG diagnosis of left ventricular hypertrophy (LVH) is difficult. Standard ECG criteria employed in this matter, based on R-S wave amplitude (i.e Sokolow-Lyon or Cornell), show low sensitivity and high levels of specificity. ECG diagnosis of LVH by the time-voltage integral of QRS complex (QRS area) have been proposed by Okin (JACC 1994;23;133-40), which compared QRS area with left ventricular mass.

Aims. Any study at the moment compared QRS area criteria with others ECG criteria. This study was conducted to test, in our population, if QRS area sensitivity and specificity are better than R-S amplitude criteria.

Methods. Standard 12-lead digital ECGs and echocardiograms were obtained in 66 patients (Tab. I). They were classified in 3 groups by ECHO criteria, Group A (Control) 32 patients (indexed left ventricular mass (ILVM) < 125 g/m² for man and < 110 g/m² for women), Group B (mild hypertrophic) 22 patients (ILVM > 125 g/m² for men, > 110 g/m² for women) and Group C (moderated hypertrophic) 12 patients (ILVM > 130 g/m²). All groups have been matched for age and gender. QRS area has been calculated by a dedicated software. Statistical analysis was performed with statistical software R. Differences between means, relatively to anthropometrics, ECG and ECHO variables, were confronted in each group using the t test ($p < 0.05$). The linear correlation between variables was tested using Pearson's correlation coefficient. The sensitivity and specificity of the QRS area versus R-S amplitude ECG criteria have been calculated by ROC curve.

Results. A linear correlation between left ventricular mass and QRS area is present in hypertrophic groups (Fig. 1), but not in normal group. Figure 2 shows ROC curves relatively to sensibility and specificity of all ECG criteria comparing them.

Conclusions. Sensitivity of QRS area is better than the sensitivity of other ECG criteria because in QRS area is considered also intraventricular conduction delay, often present in LVH and not considered in QRS amplitude criteria, which furthermore show a better specificity. We can suppose that, including QRS area criterion to the standard QRS amplitude criteria, the ECG diagnosis of LVH may be improved.

Table I. Clinical characteristics of patients studied.

	Group A	Group B	Group C
M/F (no)	14 M/18 F	15 M/8 F	10 M/2 F
Age (yr)	49.09±18.39	57.14±12.16	61.58±13.93
Body surface area (m ²)	1.79±0.22	1.70±0.09	1.94±0.09
Body mass index (kg/m ²)	24.10±3.60	28.40±3.37	27.74±2.69

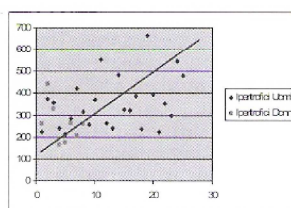


Fig. 1. R correlation between QRS area and LVM in Hypertrophic patients (B+C group).

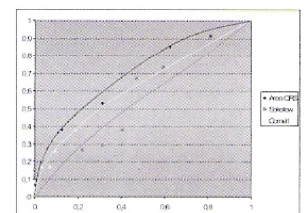


Fig. 2. ROC curves representing sensitivity and specificity in LVH diagnosis: QRS area, Sokolow and Cornell criteria.