

Cardiologia Hungarica

**A MAGYAR
KARDIOLOGUSOK
TÁRSASÁGA
TUDOMÁNYOS
FOLYÓIRATA**

SCIENTIFIC JOURNAL OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY

**Kongresszusi
előadáskivonatok
(ABSTRACTS)**

SUPPLEMENTUM 2002/1

**A Cardiologia Hungarica alapoldala:
www.medicine.iif.hu/MKT/CH/**

A SVES ÉS VES SZÍVFREKVENCIA TURBULENCIÁRA GYAKOROLT HATÁSÁNAK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA POSTINFARKTUSOS BETEGEKNÉL

Toldy-Schedel Emil, Tomcsányi János, Andrásy Gábor*, Bezzeg Péter
Budai Irgalmasrendi Kórház, Budapest
*Szent Ferenc Kórház, Budapest

postinfarction period, ambulatory ECG (Holter)

Bevezetés: Posztinfarktusos betegek további életkilátásainak megítélésére számos módszert használnak, a jelenlegi módszerek prediktív értéke együttes használat esetén sem megfelelő a magas kockázatú betegek kiszűrésére. Camm és mtsai. által bevezetett, szívfrekvencia turbulenciának nevezett új módszer és ennek kiterjesztése alkalmas lehet ennek a betegcsoportnak a pontosabb azonosítására. **Módszer:** 24 órás többcsatornás Holter regisztrátumok feldolgozása Arguscan holterrendszerrel, amely segítségével a sporadikus VES-t és SVES-t követő szívfrekvencia turbulencia két, független prediktív értékű paramétere, a turbulencia meredekség (slope) és a turbulencia kezdet (onset) vizsgálható. **Betegek:** A Budai Irgalmasrendi Kórház és a Szent Ferenc kórház kardiológiai osztályára felvett infarktusos betegek, akiknél a Holter vizsgálat, tartós sinusritmus mellett, olyan sporadikus VES-t és SVES-t talált, amelyeket megelőzően 10 és azt követően 20 ütés bizonyosan sinus eredetű. Az összehasonlításba nem kerültek be a pacemakeres, a pitvarfibrilláló betegek és azon betegek, akik regisztrátumában a kritériumoknak megfelelő VES és SVES ütekből a 24 órás monitorozás alatt legalább 4 nem volt található. **Eredmények:** A vizsgált 72 betegből 4 főt (5,5%) pitvarfibrilláció, 4 főt (5,5%) technikailag nem értékelhető regisztrátum miatt kizártunk további a vizsálatból. Az összes vizsgált betegből 53 főt (73,6%) rendelkezett legalább az egyik ütésnek megfelelő rizikócsoportha sorolási lehetőséggel (legalább 4 VES vagy SVES). Az összes vizsgált betegből 35 főt (48%) rendelkezett az összehasonlításához megfelelő számú VES illetve SVES-el. Ezen betegeket a két független paraméter alapján tovább bontva elvégzett összehasonlítás szerint a kockázati faktorok közül a turbulencia meredekség a VES és SVES csoportban teljes, 100 %-os egyezést talált, míg a turbulencia kezdet alapján csak 31%-os egyezést talált. **Következtetés:** A szívfrekvencia turbulencia vizsgálat egyszerűen végezhető az amúgy is elkészített 24 órás Holter elemzésével a postinfarktusos betegeknél. A turbulencia meredekség, mint önálló prediktív faktor teljes egyezést mutat a kritériumoknak megfelelő számú VES-es és SVES-ek esetén. Kevés számú VES esetén a SVES-ek vizsgálata segíthet az klasszifikációba. A módszer helyét a klinikumban a korábbi vizsgálmódszerekkel történő összehasonlításával és hosszabb távú követéses vizsgálattal nyerheti el.

A HEMODIALÍZIS HATÁSA A 12 ELVEZETÉSES FELÜLETI EKG P HULLÁM IDŐTARTAMÁRA ÉS DISZPERZIÓJÁRA

Szabó Zoltán, Kakuk György, *Fülöp Tibor, Mátyus János,
Balla József, Kárpáti István, Juhász Attila, *Kun Csaba, Karányi Zsolt
és Lőrincz István
DEOEC I. sz. Belgyógyászati Klinika, *Kardiológia Klinika, Debreen

aritmia, elektrokardiográfia

A P hullám diszperzió (dP) az EKG-n mért maximális (Pmax) és minimális P hullám időtartam különbségeként definiálható. **Kérdésünk:** Változik-e a Pmax és dP a hemodialízis (HD) során? **Betegek:** 28 beteg (14 férfi, 14 nő, átlagéletkor: 58 ± 16 év, HD programban való részvétel átlagos ideje a vizsgálat időpontjában $4,5 \pm 2,8$ év). **Módszer:** Szinkron regisztrált 12 elvezetéses EKG-t öt alkalommal készítettünk: a kezelés kezdetén, 15 és 30 perc múlva, a HD befejezésének időpontjában és azt követően 2 órával. Ugyanekkor vizsgáltuk a Na⁺, K⁺, foszfát, Ca⁺⁺ és Mg⁺⁺ szinteket. Minden elvezetés három egymást követő P hullámának időtartamát egy vizsgálo mérte körzövel 3x-ra nagyított regisztrátumokon. A kezelés előtt 2D, M-mód echocardiographia történt a bal pitvari átmérő meghatározása céljából. **Eredmények:** A HD kezdetekor mért Pmax 58 ± 16 ms volt, mely a kezelés végére $98 \pm 8,9$ ms-ra nőtt ($p < 0,0001$). A kezdetkor mért dP 23 ± 10 ms-ról 41 ± 16 ms-ra nőtt a kezelés végére ($p < 0,0001$), majd HD után 2 órával csökkent (35 ± 16 ms) ($p < 0,0001$). Azon betegeknben, akiknél 45 mm-nél tágabb bal pitvart mértünk a dP 23 ± 11 ms-ról 53 ± 10 ms-ra nőtt ($p < 0,0001$). A K⁺ és foszfát a HD végére csökkent ($p < 0,0001$), a Ca⁺⁺ pedig nőtt ($p < 0,0001$). A Na⁺ és Mg⁺⁺ nem mutatott szignifikáns változást. A vizsgált EKG paraméterek negatív korrelációt mutattak a K⁺ ($p < 0,01$), míg pozitív korrelációt a Ca⁺⁺ szinttel ($p < 0,05$). **Következtetés:** A P hullám időtartamát és diszperzióját a HD befolyásolja, melynek alapjául ioneltérések, a tágult bal pitvar és maga a dialízis szolgálhat. Fenti EKG paraméterek vizsgálata segíthet a HD során gyakori supraventricularis ritmuszavarok előrejelzésében.

APPLYING THE HEART RATE TURBULENCE AFTER SINGLE PREMATURE VENTRICULAR AND SUPRAVENTRICULAR BEATS AFTER MYOCARDIAL INFARCTION

E. Toldy-Schedel, J. Tomcsányi, G. Andrásy*, P. Bezzeg
BIK, Cardiology
*Szt. Ferenc Hospital, Budapest

myocardial infarction, ambulatory ECG (Holter)

Background: There are several methods to identify of the high-risk patient after acute myocardial infarction. The predictive accuracy of currently used risk predictors is modest even when several factors are combined. A new method established by Camm et al. the heart-rate turbulence can be helpful to identify the high-risk patients. **Methods:** Investigated two independent predictive numerical parameters, termed turbulence onset and slope after single ventricular and supraventricular premature beats in 24 hours long Holter EKG made by Arguscan. **Patients:** Patients suffered from acute myocardial infarction admitted in BIK and St. Ferenc Hospital and whom the Holter found stabil sinus rythm with sporadic ventricular and supraventricular beats were analyzed. In this case the sporadic means that 10 beats before and 20 beats after the investigated beats are sinus origin. Patients with pacemaker, atrial fibrillation were excluded.. Also not investigated who are not reached the the minimum criteria 4 ventricular or supraventricular ectopic beats in 24 hours Holter EKG. **Results:** From the investigated 72 patients were excluded 8 because of technically insufficient recording (4 pts.) or atrial fibrillation (4 pts). 53 patients (73.6%) are reached minimum criteria 4 ventricular or 4 supraventricular premature beats. From the hole group 35 patients (48%) are reached the minimum 4 ventricular and supraventricular premature beats criteria. Investigated this subgroup according to the two independent predictive factors, we found that the turbulence slope was 100 % same in the subgroup, the turbulence onset had only 31 % covering. **Interpretation:** The investigation of heart-rate turbulence is an easy method using the Holter after myocardial infarction. The turbulence slope, as an independent predictive factor has completely the same results after single premature ventricular and supraventricular premature beats. When the sporadic ventricular premature beats number are to low, the supraventricular premature beats can be useful to identify the high-risk patients. The clinical role of the method would take place after the combination with the currently used predictors and a long term follow up study.

EFFECT OF HEMODIALYSIS ON P WAVE DURATION AND DISPERSION OF 12-LEAD SURFACE ECG

Z. Szabó, Gy. Kakuk, *T. Fülöp, J. Mátyus, J. Balla, I. Kárpáti,
A. Juhász, *Cs. Kun, Zs. Karányi and I. Lőrincz
1st Dept. of Medicine and *Dept. of Cardiology, Medical and Health
Science Center, University of Debrecen

arrhythmias, electrocardiography

Analyzing a 12 lead surface ECG, the interlead variability of P wave interval, i.e., P dispersion (dP) is defined as the difference between the maximum (P_{max}) and the minimum P wave duration. **Objective:** To assess the effect of hemodialysis (HD) on P_{max} and dP. **Subjects:** 28 patients (14 men, 14 women, mean age: 58 ± 16 years, duration of HD 4.5 ± 2.8 years). **Method:** Simultaneous 12-lead ECGs were recorded five times during each HD, and blood Na⁺, K⁺, Mg⁺⁺, phosphate and Ca⁺⁺ were checked. P durations were measured with calipers in three consecutive complexes of each lead by one observer. Left atrial diameter was measured using 2D, M-mode echocardiography. **Results:** P_{max} measured at the beginning of HD increased from 58 ± 16 ms to 98 ± 8.9 ms ($p < 0.0001$), while dP changed from 23 ± 10 ms to 41 ± 16 ms by the end of HD sessions ($p < 0.0001$). In patients with left atrial diameter larger than 45 mm, dP increased (23 ± 11 ms to 53 ± 10 ms) ($p < 0.0001$). A negative correlation occurred between K⁺, phosphate and P_{max}, dP ($p < 0.01$), and a positive correlation between blood Ca⁺⁺ and both ECG markers ($p < 0.05$). **Conclusion:** Ionic imbalance, increased left atrial diameter and HD itself may have an unfavourable influence on P wave duration and dispersion. Monitoring of the studied ECG markers may help in the prevention of supraventricular arrhythmias during hemodialysis.