



Original Article: INDICATORI ECG DISPERSIONE GRAFICI NEI BAMBINI CON FORME STABILI DI IPERTENSIONE

Citation

Makarova V.I., Kraeva N.V. Indicatori ECG dispersione grafici nei bambini con forme stabili di ipertensione. *Italian Science Review*. 2016; 10(43). PP. 3-6.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2016/nov-dec/Makarova.pdf>

Author

Valeria I. Makarova, Northern State Medical University, Russia.
Natalia V. Kraeva, Northern State Medical University, Russia.

Submitted: November 23, 2016; Accepted: December 16, 2016; Published: December 29, 2016

L'urgenza del problema. questioni di stato Priority dell'ipertensione arteriosa (IA) in cardiologia pediatrica dovuta alla versatilità del problema dell'ipertensione, delle specificità di adolescenza, nonché l'elevata prevalenza e la possibilità di trasformazione dell'ipertensione arteriosa negli adolescenti cardiopatia ipertensiva e ischemica [4].

I metodi più comuni di screening per la malattia cardiovascolare è l'elettrocardiogramma (ECG) e la misurazione regolare della pressione arteriosa. Tuttavia, per la diagnosi precoce di ipertensione in larga scala esami preventivi questi metodi non sono sempre sufficienti e informativo [1]. Attualmente, bassa ampiezza vibrazioni anova cardiaca ampiamente usato come metodo di screening per il grado di ischemia nella popolazione adulta [3].

Lo scopo e gli obiettivi. Data l'urgenza del problema della diagnosi pre-clinica di ipertensione e l'orientamento preventiva di Pediatria, abbiamo deciso di studiare i cambiamenti nella definizione di indicatori di mappatura dispersione di oscillazioni a bassa ampiezza del ciclo cardiaco, tipici dei bambini con forma stabile di ipertensione.

Materiali e metodi. Lo studio ha incluso 77 pazienti di età compresa tra i 12 ei 18

anni. Gli adolescenti sono stati divisi in 2 gruppi di pazienti: il gruppo principale (27 pers.) - I bambini con diagnosi di ipertensione verificati stabile; il gruppo di controllo (50 pers.) - bambini sani adolescenza con 1 e 2, il gruppo di salute senza storia familiare di malattie cardiovascolari e senza fattori di rischio per lo sviluppo di ipertensione.

I criteri di inclusione sono stati di 12 anni a 18 anni; la presenza di una diagnosi di ipertensione verificato stabile (risultati di un'indagine completa). Criteri di esclusione - di età inferiore ai 12 anni e sopra i 18 anni di età; pacemaker; aritmie e conduzione del cuore, inclusi fibrillazione atriale; ipertensione secondaria, malattia cardiaca congenita.

Tutti i bambini nel gruppo target sono stati effettuati tutti i test clinici e di laboratorio e l'esame strumentale in conformità con le "Raccomandazioni per la diagnosi, il trattamento e la prevenzione di ipertensione nei bambini e negli adolescenti", l'All-Russian Scientific Society of Cardiology e l'Associazione dei cardiologi per bambini Russia seconda revisione [5]. I bambini del gruppo di controllo anche condotto esami clinici e di laboratorio ed ECG.

Tutti i partecipanti allo studio condotto ECG dispersione grafici seguita dalla valutazione dell'indicatore "Ritmo", che determina l'esistenza di uno squilibrio del sistema nervoso autonomo, il microalternations indice "miocardio", che riflette il valore della piazza di dispersione violazione di un ingresso di anomalie ECG, e il codice dettagliata che indica la posizione e la gravità dei disturbi elettrofisiologici (Figura 1). Il metodo si basa microvibrazioni analisi ECG, ampiezza inizia a cambiare quando si avvicina un punto di perdita di stabilità del miocardio funzionale [2].

Elaborazione statistica dei risultati di una ricerca condotta con l'ausilio di software statistico SPSS 17.0, MS Excel. Nel descrivere i dati qualitativi utilizzati per condividere il 95% intervallo di confidenza (% (95% CI)). L'analisi dei dati qualitativi è stata effettuata utilizzando il test chi-quadrato di Pearson, differenze statisticamente significative sono state accettate a $p < 0,05$. Per una descrizione delle variabili quantitative che utilizzano mediana non parametrico (Me), e quartili (Q25, Q75). Per controllare il test di uniformità di distribuzione è stata effettuata Shapiro-Wilk e test di Kolmogorov-Smirnov. La significatività delle differenze tra i due gruppi è stata valutata dal test t di Student per campioni indipendenti, con la distribuzione non uniforme di inutilizzata U-Mann-Whitney. Le differenze sono state considerate significative con $p < 0,05$. parametri di relazione sono stati valutati calcolando il coefficiente di correlazione di Pearson - r dati parametrici lineari e coefficiente di correlazione Spearman - R per dati parametrici a livello della prognosi impeccabile di oltre il 95% ($p < 0,05$) [6].

Risultati e discussione. Differenze statisticamente significative dei valori medi l'indicatore "Ritmo" tra i due gruppi sono stati trovati: Me = 18 (14, 35) - nel gruppo principale e Me = 17 (9,5; 21,25) - nel gruppo di controllo (U = 496,5, Z = -1,9, p = 0,056). Nell'analisi del rapporto tra valori normali e patologici dell'indicatore "ritmo"

nei due gruppi e cambiamenti statisticamente significativi sono stati osservati: sono stati rilevati valori anomali nel 44,4% (24,2-63,8) pazienti del gruppo principale e 32,0% (18, 7-50,7) - gruppo di controllo. In considerazione di quanto precede, l'indicatore "Ritmo" non può essere considerata specifica per un iperteso stabile.

Nei due gruppi di valori dell'indice microalternations caratteristici "miocardio" è presentato nella tabella 1. Non sono state trovate differenze significative tra i gruppi, tuttavia, si richiama l'attenzione di una rilevante entità di questi valori di indice nei pazienti con ipertensione arteriosa stabile (da 7 a 97).

Nell'analizzare valori qualitativi microalternations "miocardio" indice rivelato che la percentuale di valori anomali nel gruppo di pazienti con ipertensione stabile (14,8% (0,8-29,2)) è maggiore rispetto al gruppo di controllo (6,0 (0-12,8)); Nessuna differenza statisticamente significativa (H = 3.677, df = 3, p = 0,299).

E' noto che i segni di ischemia subendocardica su uno standard di ECG registrati in violazione delle scorte di sangue per porzioni di ipertrofico. I risultati suggeriscono che la presenza di alcuni pazienti con ipertensione stabile aumentare l'attività elettrica delle singole aree del miocardio prima ipertrofia.

La combinazione di mancanza di segni di ischemia e di sinistra ipertrofia ventricolare secondo il ECG standard; la presenza di un significativo valori grandezza del indicatore "miocardio" e la prevalenza di valori anomali di questo indice negli adolescenti con ipertensione stabile, indicano che i valori anomali indicatore "miocardio" compaiono prima di violazioni delle proprietà elettrofisiologiche del miocardio su ECG standard negli adolescenti con ipertensione.

Detailing codice, che riflette la gravità e localizzazione dei disturbi elettrofisiologiche nel miocardio degli atri e ventricoli in fase di de- e ripolarizzazione (G1-G7), la presenza di blocchi

intraventricolare (G8) e segni di ipertrofia ventricolare (G9). Numero gruppo deviazione corrisponde alla posizione ordinale di importanza nel codice dettagliatamente.

Valori anomali G4, la depolarizzazione del ventricolo sinistro, ci sono significativamente più stabile a IA (14,8% (0,9-28,7)) rispetto al gruppo di controllo - $\chi^2 = 5,22$; $df = 1$; $p < 0.05$. L'analisi di correlazione indica che maggiore è la pressione di valore di indice temporale ipertensione arteriosa sistolica in base ai risultati del monitoraggio quotidiano della pressione arteriosa, maggiore è la probabilità di rilevamento di anomalie depolarizzazione ventricolare sinistra, che si riflette in dettaglio codice G4 ($r = 0,29$; $p < 0.05$).

valori anomali di disturbi elettrofisiologici depolarizzazione del ventricolo sinistro (G4) sui risultati della dispersione grafici ECG può essere uno dei criteri diagnostici della formazione di ipertensione stabile nei bambini di età superiore ai 12 anni, soprattutto in asintomatici e / o assenza di patologie su un ECG standard, che è significativo a lo svolgimento di test di screening.

Le deviazioni nella caratteristiche di dispersione G9, che caratterizzano ipertrofia ventricolare, significativamente più spesso osservati nei pazienti con ipertensione stabile (33,3% (14,8-51,8)) rispetto al gruppo di controllo (6,0% (0-13,2)) - $\chi^2 = 9,96$; $df = 1$; $p < 0.01$. Scorrere fino a un gruppo di pazienti con ipertensione stabile, ha ricevuto anche una differenza statisticamente significativa. L'analisi di correlazione indica che maggiore è la probabilità di rilevare valori anomali G9, maggiore è la probabilità di rilevare valori anomali "miocardio" valori dell'indice anomali e depolarizzazione ventricolare sinistra (G4) - $r = 0,44$; $p < 0.001$.

Secondo il manuale di istruzioni "CardioVisor-06C" indicatore più dinamica

dei meccanismi di compensazione del ventricolo sinistro - G9. La prevalenza di anormale codice valori G9 dettaglio dispersione ECG grafici negli adolescenti con ipertensione stabile indica un valore diagnostico e prognostico di questo indicatore per gli studi di screening di massa, così come corso asintomatico di ipertensione.

Conclusione. Così, i valori patologici microalternations "miocardio" indice, G4 (la depolarizzazione del ventricolo sinistro) e G9 (che caratterizza l'ipertrofia ventricolare) sono caratteristici dei bambini con forma stabile di ipertensione. Durante la proiezione degli adolescenti nel centro sanitario utilizzando ECG dispersione grafici identificare anomalie in uno o più degli indicatori di cui sopra è la ragione per la consultazione cardiologo pediatrico (affluenza con il diario BP) per prevenire l'ipertensione.

References:

1. Delyagin V.M. 2010. Mechanisms of regulation of blood pressure. Consilium medicum. Diseases of the heart and blood vessels.
2. Ivanov G.G., Sula A.S. ECG dispersion charting: theoretical foundations and clinical practice. 192 p.
3. Ivanov S.N. 2003. Vegetative regulation and peripheral circulation in adolescents with neuro dystonia of cardiac type. Bulletin arrhythmology. P. 70-74.
4. Kiseleva O.A. 2009. Application of modern technologies ECG in children and adolescents with hypertension. Human Ecology. P. 52-56.
5. Oganov R.G., Chazov I.E., Shkol'nikova M.A. (Eds.) 2009. Diagnosis, treatment and prevention of hypertension in children and adolescents. Russian recommendation (second revision). Annex 1 to the journal "Cardiovascular therapy and prevention." P. 32.
6. Fletcher R., Fletcher S., Wagner A. 1998. Clinical epidemiology. Basics of evidence-based medicine. 352 p.

Figura 1. Mappatura dispersione Indicatori ECG.

Миокард	Ритм	Пульс	Код детализации
19%	12%	81	13-4-S-S-S-0-S-S-7

Tabella 1

Valori caratteristici della microalternations indice "miocardio" nei due gruppi

Gruppo di pazienti	N	Me (Q1; Q3)	Minimo	Massimo	Spazzata
Gruppo di nucleo	27	16 (14; 19)	7	97	90
Gruppo di controllo	50	15 (14; 19)	1	38	37