بررسی اکوکاردیوگرافی فونکسیون و زنندری بطن چپ بعد از یوند کلیه در کودکان و نوجوانان

رویا غسبی تفریشی
isatafari.sh@iums.ac.ir
ناهید رحمی زاده
رازی

چکیده
زمینه و هدف: با توجه به بهره‌وری برون کلیه، یک سنگریزه از عوارض قلبی، همسایه‌های عملیاتی بروز گرفته‌اند و چپ در کودکان بدون علائم ناسیابی قلبی، قلب و بدن پرونده استفاده از مبایلاهای جدید اکوکاردیوگرافی است.

روش کار: در این مطالعه، مبایل‌های اکوکاردیوگرافی در 18 بیمار (12 سال) قبل و بعد از یوند کلیه بررسی و با گروه کنترل مقایسه گردید. هدف بررسی فونکسیون بطن، سرعت امواج سیستلیک و دیاستولیک در سطح درجه میترال توسط Myocardial Performance Index (MPI) پاس داری و دانشگاه و زمان‌نگاره بین لیف سیسمیک با اندازه‌گیری LV filling pressure در سطح درجه میترال توسط تجهیزات سیستم معاینه اکوکاردیوگرافی بطن چپ در کودکان فاقد علائم ناسیابی قلبی، همان سرعت گرفته شده که در بینم با سیر کوکنده ناسیابی کلیه، تعیین شده و فونکسیون میکسکال‌ها در زمان‌نگاره یکی از کیفیت‌های اصلی این روش است.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت کننده: حمایت بانکی نداشت.

Shehab A. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با 3.0 CC BY-NC-SA است.

Echocardiographic evaluation of left ventricular function and geometry in pediatric patients with kidney transplantation

Roya Isra Tafreshi: MD, Pediatric Cardiologist, Assistant Professor, Aliasghar Children’s Hospital, Department of Pediatrics, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author) isatafreshi.r@iums.ac.ir
Nahid Rahimzadeh: MD, Pediatric Nephrologist, Associate Professor, Rasoul Akram Hospital, Department of Pediatrics, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Rozita Hoseini: MD, Pediatric Nephrologist, Associate Professor, Aliasghar Children’s Hospital, Department of Pediatrics, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background: Cardiovascular disease (CVD) is an important, leading cause of mortality and morbidity in patients with chronic kidney disease (CKD) as well as in renal transplant recipients. Cardiovascular complications become more important in children because of the improved life span of children after kidney transplantation (KT). Recent research programs are looking into the initial stages of renal failure to diagnose early and subclinical cardiac impairment. It has been shown that abnormalities in LV geometry which start early during renal impairment are one of the key mechanisms for developing progressive cardiac complications. Despite improving LV function following KT, cardiac complications are still defined as the main risk factor for mortality in renal recipients. New echocardiographic techniques using Tissue Doppler Imaging (TDI) have been proven to be sensitive and accurate methods for recognizing the initial phase of ventricular dysfunction in a variety of diseases. To our knowledge, there is a little information on severity of cardiac involvement including structural and functional changes in children with KT who have a short duration of renal impairment. This study aimed to evaluate ventricular systolic and diastolic functions by using TDI parameters in a group of post-transplant children who had no symptoms of heart failure before KT.

Methods: Clinical and echocardiographic data were prospectively obtained from 18 patients with CKD before kidney transplantation. The inclusion criteria consisted of the following: (1) age under 18 years old, (2) no limitation in ordinary physical activities (NYHA functional class I), (3) LV ejection fraction ≥ 55%, and (4) absence of co-existing disease. The transthoracic echocardiographic study was performed within 3 months before the transplantation by an experienced physician, who was unaware of the status of the subjects. All patients of the study were followed up, and the post-transplant data were obtained during one to three years. The obtained echocardiographic data were analyzed and compared with the control group consisting of 37 age-matched, healthy children. LV hypertrophy (LVH) was defined as LV mass index >51 g/m2.7. LV systolic function was assessed by measuring ejection fraction (LVEF) using modified Simpson’s method. Tissue Doppler Imaging was used for the assessment of both systolic and diastolic LV functions, and the TDI derived MPI (TDI-MPI) was considered to be a marker of global LV function. In addition, tissue Doppler derived parameters were used for assessing regional longitudinal performances of the left ventricle. Peak early diastolic velocity (e’), peak late diastolic velocity (a’), and peak systolic velocity (s’) were obtained from the septal and lateral sides of the mitral annulus. According to the current guidelines, we evaluated the diastolic function by calculating E/e’ ratio.

Keywords
Platelet-rich plasma, Skin aging, Rejuvenation, Growth factors CR

Received: 12/08/2020
Published: 11/11/2020
Results: The mean age at KT was 12.2±2 years. Five patients received maintenance dialysis before KT. Median follow-up after KT was 2.3 (1.3-3) years. LVEF was within the normal range for all of the patients. LV mass decreased significantly after KT (51 ± 1.5g/m².7 vs. 43.1±1.6 g/m².7, p<0.05), but it was still greater than the controls (p<0.05). LVH was found in 8(44%) patients. We observed a positive correlation between pre-transplant hypertension and post-transplant LVMI (r=0.41, p<0.05).

The TDI-MPI, as a marker of global LV function, was significantly greater in the post-transplantation patients than that in control group (0.36 ± 0.13 vs. 0.31 ± 0.01, p <0.05). Using ROC curve analysis, the TDI-MPI yielded an area under the curve of 0.86 to discriminate the patients against those without subclinical LV dysfunction. Using a TDI-MPI > 0.32 as the cut point, LV dysfunction was identified with a sensitivity of 75% and specificity of 48%. We observed a significant correlation between the values of TDI-MPI and the presence of LVH before transplantation (r=0.4, p<0.05).

Regarding the LV longitudinal systolic function, the myocardial systolic velocity (s') was significantly different between the post-transplantation patients and the ones in the control group (6.5 ± 0.9cm/s vs. 7.3±0.7cm/s, p<0.05), while the myocardial diastolic velocities did not differ between them. Moreover, an inverse relationship was observed between the values of s’ wave velocity and LVMI (r=-0.46, p<0.05). This association is in favor of the potential role of LV remodeling on the reduced longitudinal function of the myocardium. None of the patients had a ratio of E/e'> 14 as an index of high LV filling pressure. The values of E/e ratio were correlated to LV end-diastolic and systolic diameters (r= 0.36, r= 0.34, p<0.05, respectively). There was no relationship between E/e' ratio and LV mass.

Conclusion: Assessment of the LV function with accurate echocardiographic methods showed subtle LV dysfunction in patients who were asymptomatic for heart failure and with a short pre-transplant duration of renal impairment. Moreover, LVH was the most commonly observed cardiac abnormality in post-transplant pediatric patients. In concordance with previous studies, we found that the restoration of renal function by renal transplantation improved global ventricular function and also reduced the LV mass. (7,8) However, a higher LV mass was often present in KT patients and may lead to a poor outcome. (2) Furthermore, the LV longitudinal systolic function, assessed by measurement of s’ wave velocity, improved significantly after KT. Our findings regarding a correlation of elevated LV mass with both of the TDI-MPI and impaired systolic indices of myocardial function highlight the basic role of LV remodeling on myocardial dysfunction even in the subgroup of the patients with a short period of renal failure. Moreover, its association with pre-transplant hypertension suggests that more complete control of the blood pressure in CKD patients is important for reducing cardiac risk factors.

Subtle abnormalities of the LV systolic-diastolic function and LVH are present in children after renal transplantation who have no symptoms for heart failure within the pre-transplant period. Although our study is limited by the small group of the patients, the data might imply that high LV mass may substantially influence the post-transplant cardiac function. These findings confirm the importance of early initiation of therapeutic interventions to modify permanent cardiac dysfunction.

Conflicts of interest: None
Funding: None

Cite this article as: Isa Tafreshi R, Rahimzadeh N, Hoseini R. Echocardiographic evaluation of left ventricular function and geometry in pediatric patients with kidney transplantation. Raz J Med Sci. 2020;27(8):139-149.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.
تشخیصی محاسبه (MPi) (index myocardial performance) به عنوان میزان کلیه به عنوان یک عامل مهم در ایجاد بیماری‌های قلبی عروقی شناخته شده است. با توجه به اینکه میزان فعالیت اسید ویتامین C نشان داده شده است (20)، از این نظر ممکن است این عوامل قلبی کلیه و قلب روی دکمه و برای توصیف جامعی این وکنش‌های متغیرین پاتوفیزیولوژیک تحت عنوان سندروم کارکردن تعیین می‌شود. بنابراین بررسی نسخه‌های مختلف این عوامل در اقسام مختلف ممکن است ابزاری برای تغییرات در ساختار، فعالیت و فیزیولوژیک قلبی باشد.

روش کار
این مطالعه به شکل آینده‌دار در یک مرکز درمانی و روز به روز به منظور ایجاد MPI (index myocardial performance) در ساختار فعالیت و فیزیولوژیک قلبی توقف یک بیماری قلبی-عروقی باعث شده است. برای این مقایسه، شاهد بررسی سطح شایعه و سیستمیک (کلیه و قلب) و فعالیت میزان تغییرات آن نسبت به یافته‌های قبل از پیوند، توسط تکنیک‌های جدید اکوکاردیوگرافی در بیماران بود که با روش‌های مختلف ترمیمی و فوتونکسیون، پیوند و راهنما اعمال شد. به مایعات و فیزیولوژیک نسبت به یافته‌های قبل از پیوند، توسط تکنیک‌های جدید اکوکاردیوگرافی در بیماران بود که با روش‌های مختلف ترمیمی و فوتونکسیون، پیوند و راهنما اعمال شد.

http://rjms.iums.ac.ir
Left (LVH) hypertrophy در نظر گرفته شد (14). در چنین شرایطی (LVEF) محاسبه و 55% < غير قابل
بیش از 30 گرفته شده (14).

با توجه به قبل کلیدی تنکیب دایرینگ در مشخصات الکتروکاردیوگرافی یکی از این تنکیب جهت بررسی حرکت طولی میوکارد در هر دو زمان سیستول و دیاستولی بی‌پن اجتناب شده. تنکیب با در یک دانه در مفهومالی و لیزیک جهان دایرینگ در گزاره بیماری کلیه و برای عوارض جراحی بعد از پیوند کلیه نیز موارد از مطالعه حذف شد.

براساس معیارها فوق 24 بیمار قبل از پیوند کلیه وارد مطالعه شدند و مدارک جمع آوری شدند. بیماران از این منابع بیماری نیز موارد از مطالعه خارج و لذا تحقیق و مطالعه بر روی 18 بیمار صورت گرفت.

در کلیه موارد اکوکاردیوگرافی توسط پزشک متخصص به اطلاع از این کلیدی تنکیب الکتروکاردیوگرافی بیش از آنکه به کنترل دوره بیماران بوده و بیماران متواضع هزینه اضافی نشاند. همه بیماران قبل از پیوند کلیه تحت درمان اقدامات نگهداری دوباره و بعد از پیوند کلیه نیز پروتکل استادینار درمان دیگری می‌گردند.

اطلاعات فردی و میزان فشار خون بیماران و یافته‌های اکوکاردیوگرافی در طی 14 ماه قبل از پیوند جمع‌آوری شدند. میزان فشار خون، سطح سرمی کراتی نیز و همین طور نتایج بررسی اکوکاردیوگرافی بعد از گذشت حداقل 18 ماه از پیوند کلیه نیز جمع‌آوری و ثبت شد.

یافته‌های اکوکاردیوگرافی در بیماران قبل و بعد از پیوند مطالعه نشان داده که در حداقل 6 ماه از پیوند به گمراهی کنترل مقایسه گردیده و ارتباط این میزانها با سوابق کلینیکی و با کیک‌دری بیماری نشان می‌داد.

اکوکاردیوگرافی ترانسمترسان استفاده‌شده در موارد در نمای طولی پاراسترسل چپ انجام شد. M-mode در نمای 2D دایرینگ 2-دیمینشنال mode دستگاه بیشترین انجمن اکوکاردیوگرافی امریکا ( 의 میزان

http://rims.iums.ac.ir
رویا عبیری تفرشی و همکاران

موج مسیستولیک آنولوژ (b) و فاصله زمانی بین پایان
تا شروع مجدد موج دیاستولیک (a) (اندازه عقربی شد. فرمول محاسبه MPI به شکل MPI = (a-b)/b ما بهشاد
0.4. 

بررسی اکوژوگرافی مشاهده چهت گروه کنترل،
شامل 27 فرد مناسب از نظر سیاسی انجام گردید.
این گروه به جهت بررسی سوفر قلبی مراجعه کرده
بودند و وضعیت ساختاری نادانستند و در بررسی
اکوژوگرافی کاملاً طبیعی بودهاند.

بررسی آماری: میزان میانگین متغیرهای پیوسته
همراه با احتراف معیار بین. مقادیر میانگین
در گروه های مورد مطالعه توسط شریک Pearson
شد. جهت بررسی ارتباط بین متغیرها از تست
Roc curve نهایی تعداد TD-MPI curve
فوکسیون طبی چپ رس. شد. نتایج امکمسایش
این IBM SPSS 20 و در نظر گرفته شد.

یافته ها

میزان LVEF سن متوسط در 8 پیامار در زمان انجام پیامار
12/0±4/2 سال و 10 نفر از این پسرهای، سابقه دیابتیز
میزان خانه در 6 پیامار و هموگلوبین در 2 پیامار وجود
دارشت. 91.11/0/00 (ام. 31/0/0) (میزان تیاسیسی میکروسکوپیک
درمان دارویی درایعت میکرون و میزان فشار خون اتان
تحت کنترل قرار داشت. سابقه عواملی تفسیری و بسیار
در درمان دارویی در یک میکرون وجود داشت.

مدت زمان متوسط پیگیری پیامار بعد از پیامد
جمع آوری اطلاعات 23/23 (2/1/3) سال بود.
هیچکی از پیامار پیوند شده کارتنی بیشتر از
1/0 نداشته است. افزایش فشار خون در 4 مول/ل
(2.25) دیده شد که تحت درمان دارویی یک چپ داروی
آنی هایپرتانسیور قرار داشته. 

بررسی اکوژوگرافی: یافته های کلینیکی و
اکوژوگرافی به دلیل 1 آورد یک پرس شد. در همه
پیامار رهرو سیستمی میکرون میفشد. دیابت پیامار
دیابتی چپ در تأمین پیامار بعد از پیوند کاهش
داشت. 0/21/0/321 = 222/0/321 (0/333 = 3/0/5)

http://rjms.iums.ac.ir

144

دروه 27، شماره 6 آبان 1399

مجله علوم پزشکی رازی

[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2022-09-01 ]
جدول 1- افتتانهای بالینی و اکوکاردیوگرافی قبل و بعد از پایین در بیماران و گروه کنترل

<table>
<thead>
<tr>
<th>Parameters</th>
<th>Pre-transplant (n=18)</th>
<th>Follow up (n=18)</th>
<th>Control (n=37)</th>
<th>P value (follow up vs. control group)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Age (years)</td>
<td>12.3±2.0</td>
<td>13.8±1.9</td>
<td>13 ± 1.2</td>
<td>NS</td>
</tr>
<tr>
<td>Sex (M/F)</td>
<td>10/8</td>
<td>18/19</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Weight (kg)</td>
<td>38±8</td>
<td>41 ± 6</td>
<td>44±8</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>SBP (mmHg)</td>
<td>118 ± 10</td>
<td>105±10</td>
<td>100±10</td>
<td>NS</td>
</tr>
<tr>
<td>DBP (mmHg)</td>
<td>81 ±11</td>
<td>74±9</td>
<td>68 ± 6</td>
<td>NS</td>
</tr>
<tr>
<td>Antihypertensive medications(%)</td>
<td>61</td>
<td>22</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>LV mass index/h^2 (g/m^2)</td>
<td>51 ±1.5</td>
<td>43.1±1.6</td>
<td>34.2±5</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>LVDD (cm/m^3)</td>
<td>3.5±0.32</td>
<td>3.2±0.29</td>
<td>3.1±0.17</td>
<td>NS</td>
</tr>
<tr>
<td>LVSD (cm/m^3)</td>
<td>2.3±0.35</td>
<td>2.2±0.14</td>
<td>2.2±0.21</td>
<td>NS</td>
</tr>
<tr>
<td>e'(cm/s)</td>
<td>7.2±0.08</td>
<td>8.1±0.05</td>
<td>9.1±0.1</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>s'(cm/s)</td>
<td>6.2±0.05</td>
<td>6.5±0.9</td>
<td>7.3±0.7</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>E/e</td>
<td>10.2</td>
<td>8.3</td>
<td>7.4</td>
<td>NS</td>
</tr>
<tr>
<td>TDI-MPI</td>
<td>0.41 ±0.13</td>
<td>0.36 ±0.13</td>
<td>0.31 ±0.01</td>
<td>&lt;0.05</td>
</tr>
<tr>
<td>LVEF (%)</td>
<td>59±1</td>
<td>61±0.5</td>
<td>63±0.8</td>
<td>NS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Data presented as means ± SD. SBP = systolic blood pressure; DBP = diastolic blood pressure; LV mass index/h^2 = left ventricular mass index / height (meter)^2; e'= maximal e wave velocity, s'= maximal s wave velocity, LVEF = left ventricular ejection fraction; TDI-MPI = tissue Doppler derived myocardial performance index

نفاوت آماری دیده نمی‌شود (جدول 1). اگرچه هیچ یک از بیماران علائم افزایش E/e' از قبل از پایین بر اساس معادله نسبت Pressure نشان نمی‌دادند، این میزان در سیر کنونی بیماران کاهش نشان دادند. اما نبود آماری بین 5% یافته‌های قبل و بعد از پایین دیده نشد. در برسی آماری، نسبت در بیماران بعد از پایین ارتقاء صحیح دیاپتر E/e' پایین‌تر (0.75±0.10) از پایین قبل (0.91±0.10) و دیاپتر پایان اثر دچتره (0.73±0.99) از پایین قبل (0.83±1.05).

اما نسبت به دست آمده در ارتباط با میانگین در بیماران دوباره دیاپتر با سایه افزایش هیپرتانسیون قبل از انجام پایین ارتباط داشت (0.17). وابستگی این با وجود هیپرتانسیون با تداوم LVH و در مطالعه حاضر، اختلالات در فونکسیون سیستوول و دیاستول بدن چپ در بررسی توسط دایرک بفانتی در کودکانی که دیاپتر علائم افزایش هیپرتانسیون پایین، تحت پایین کلیه گرفته بودند، بیشتر شد. علاوه بر این، هیپرتانسیون بدن چپ به عنوان یکی از مهم‌ترین اختلالات قلبی پایین بعد از پایین کلیه نیز دیده شد.

در مطالعه با مشابه مطالعات قبلی، میزان مترای فشار خون سیستمیک بعد از پایین کلیه داشتی نیز شد و تیز به مصرف داروی آنتی هیپرتانسیوره نیز اضافه از پایین کاشت نشان داد. همچنین بکه مطالعات قبلی قلب بیماران

بیماران

http://rims.iums.ac.ir
پیشرفته و بیمار در ابتدا بدون سیمانتوم خواهد بود و تندریج با افزایش هیپوترونی و بیماری فیزیولوژیکی متابولیک می‌تواند به شکل قابل برگشت تداوم خواهد یافت. لذا نیاز به هدایت و جهت کشف روش‌های مؤثر در تشخیص سواد هگان تغییرات پاتولوژیک در افزایش میکارک و همبستگی کنترل و جلوگیری از روندهای افزایش قلبی‌ترین میکارک هستند. این موثر در توضع و سیستم‌های متابولیک سازmass دارد. در ارتباط با این مقاله، به نگاه شده است mass در مطالعات قبلی اثر mass و سیستم‌های سازmass در افزایش قلبی‌ترین میکارک آثربخش از دیدگاه غیر ابتداست. در این مطالعه، به نگاه شده است mass به طرف وسیع تغییرات پاتولوژیک مثل افزایش قلبی‌ترین میکارک و سایر علل می‌باشد زمینه‌های mass زمینه‌های mass انرژی که در mass می‌تواند به نگاه شده است mass قلبی‌ترین میکارک در این مطالعه به نگاه شده است mass به طرف وسیع تغییرات پاتولوژیک مثل افزایش قلبی‌ترین میکارک و سایر علل می‌باشد زمینه‌های mass ارتباطات متابولیک تابعه به آن، وجود هیپوترونی بطنی و روندهای پیشونده آن می‌تواند نشان‌آگره در افزایش میکارک، بیماری‌ای داشته باشد. اگر چه این بایته به امر در مطالعات و سیستم‌های mass است در ارتباط با این مقاله، به نگاه شده است mass از این به تایید ساخته شده بدن به عنوان زمینه ساز بیماری کاردیواسکولار، بیش از این به تایید کودکان را نیاز می‌دهد.

مطالعات قبلی ارتباط بین فونکسیون دیابتولوژیک و سیستولوژیک را با بهبود هیپولیرهی میکارک نشان داده است (18، 19). همین‌طور پنج ماه متابولیک اکوکاردیوگرافی مثل محاسبه MPI و شناسی، در تنش و سیستم‌های mass در تفاوت‌های به تایید ساخته شده بدن به عنوان زمینه ساز بیماری کاردیواسکولار، بیش از این به تایید کودکان را نیاز می‌دهد.

http://jrms.iums.ac.ir

مجله علوم پزشکی رازی

دوره 27، شماره 8 آبان 1399

رویا عیسی‌تفرشی و همکاران

افزایش بروز و وجود آنی از عوامل مهم بروز LVH

(16، 17). اگرچه در 27 بیماری بعد از پیوند کلیه در جرایح خفیف افزایش فشار خون دیده شده است و این ارتباط معناداری با تداوم هیپوترونی میکارک دیده شد.

و همکاران کنترل مناسب فشار خون دیابتولوژیک به عناوین علی‌گیر و باستان در تداوم هیپوترونی میکارک نشان داده شده است (20). وجود LVH ارتباط بین بروز LVH بعد از پیوند با شدت افزایش LVH بطن چپ قبل از آنباپون و انتظار است.
شده هیپرتروفی بطن در بیماران بعد از درمان همیشه ای سبب گردید، به یک توجه به تداوم آن در مدت مناسب کاهش پیگیری بیماران. بیماری معنی دار دقت عوامل مؤثر در روند نگرانی فونکسیونی بدن بعد از پیوند تا مراحل مادات پیشتری در آن‌ها خواهد بود از سه درگیری بیماران تحت درمان در فرآیندهای ایمونوسپرسیون، سطح و علیرغم پیداگه موفقیت‌امیدی میزان افزایش معادل فشار خون بعد از پیوند نسبت به جامعه نرمال دیده می‌شود. اگرچه در مقایسه نتایج این در تغییرات دیده شناختن پزشک است. 

مطالعات قبلی افزایش E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و هیپرتروفی بطن در کودکان و جوانان تنقل داده است. افزایش فشار پاپان دوراfolکس اغلب دوباره با علائم نارسایی قلبی است. افزایش معنی‌دار E/e' توسط اکواراتودیاگرافی به عنوان بافتی میکرود و H
محدودیت‌ها
تعداد محدودیت مورد مطالعه به عنوان مانع جهت آنالیز کامل معیارهای اکوئدادریافیک مطرح است. گروه مورد مطالعه شامل جمعیت کوچکی از بیماران مبتلا به نخستین علائم باینی تراسپلای قلبی بود در حالیکه بیشتر از بیماران کاندید پولوند در جراحات متفاوتی از نظریوالیقی رنگ بریزند و برسی میزان ضعایب در این گروه نیازمند تحقیق جدگاهان است. مدخت زمان فعل‌ها در پیامران نیز متفاوت بود و با توجه به مدخت‌های نسبتاً کوتاه، امکان بررسی معیارهایی با روند تغییر میسر بود. از طرف دیگر، نقش عامل محل در بیشتر روز روند بهبودی اختلالات اولیه میکروسیال در این مطالعه بررسی نشده است. همچنین دیپتند نشد و نیاز برای بعضی پارامترهای سیستمیکولیک و دیاستولیک در کودکان، بررسی با توجه به مقادیر منتشر شده در بالا هنگام انجام شده است.

نتیجه‌گیری
تداوم هپاتوتیفی بطن چپ و اختلال فونکسان ساب کلینیکال بطن چپ به شکل نگیر در معیارهای اکوئدادریافیک در داوای باینی در کودکان و نوجوانان مورد مطالعه، علیرغم پیوند کلیه موفقیت آمیز، دیده شد. همچنین نقش عامل زیستی ای هپاتوتیفی در یک تغییرات ساب کلینیکال سیستول و دیاستول بطن چپ نیز نشان داده شد. حال حال زمان است نقص پیش بینی کننده بالینی فیق در مطالعه ایند هم مورد بررسی دقیقتر قرار گیرد.

References


