

אקוקרדיוגרפיה אנטומית/תפקודית ביילודים ופגים

הקדמה – אנמנזה, בדיקה גופנית, התייחסות לסימנים, צילומי הרנטגן ובדיקות הדם מקדימים את ההדמיה האקוקרדיוגרפית. זיהוי **אנטומיה לבבית תקינה** מקדימה הערכה תפקודית לבבית. קרדילוג ילדים או ניאונטולוג אשר הוכשר לכך יבצעו סקירה אנטומית טרם ההערכה התפקודית.

הערות כלליות-

1. מומלץ שימוש בג'ל חם וסטריילי
2. חדר הבדיקה מוחשך.
3. עדיף לבצע את הבדיקה כאשר התינוק נינוח – בערות שקטה או בשינה.
4. יש לנטר את חום גוף התינוק ולעשות שימוש באמצעים השונים בכדי לשמור על טמפרטורת גוף התקינה של התינוק במהלך הבדיקה האקוקרדיוגרפית.
5. משך הבדיקה לא יעלה על 30 דקות.
6. יעשה ניטור ECG ע"ג מכשיר האקוקרדיוגרפיה.
7. מומלץ שימוש בשרטוט האנטומי של הלב לסיכום ממצאי הבדיקה – קובץ מצורף.
8. פירוט אופן ביצוע חתכי האקוקרדיוגרפיה בקובץ מצורף.

מצרפת טבלה עם פירוט הבדיקה האנטומית והתפקודית האקוקרדיוגרפית .

נדרשות 100 בדיקות אנטומיות בשלב ראשון. בהמשך 100 בדיקות תפקודיות אשר יתועדו ויאושרו ע" קרדילוג הילדים המלווה.

את ההדמיות יש לשמור בקובץ ייעודי, ולעדכן ב Logbook את רישום הבדיקות .

גם לאחר סיום תקופת ההכשרה נדרשת המשך מעורבות וייעוץ של קרדילוג הילדים המלווה!

הערכה תפקודית		הערכה אנטומית	VIEW
מתקדמת	בסיסית		
<p><u>Rv outflow</u> מדידת מהירות זרימה ומפל (Gradient) בצמוד ומעבר למסתם הפולמונלי, שימוש ב Pulse Wave Doppler להערכת Ventricular time integral, Pulmonary Acceleration Time, right ventricular Ejection time</p>	<p>הדמיית M-mode: ליח LA/AO, הערכת Shortening Fraction ומדידות חללי הלב. <u>inflow ב 2D</u>: הערכת לחץ סיסטולי של חדר ימני בעזרת Continuous Wave Doppler במידה וניתן לזהות Tricuspid regurgitation. <u>Rv outflow ב 2D</u>: מיקוד אנטומי במסתם הפולמונלי, מדידות קוטר המסתם המקסימלי בסיסטולה.</p>	<p>הערכה אנטומית, הערכה תפקודית (איכותית), שימוש ב- Color Doppler למסתם אאורטלי ומיטרלי, שלילת VSD ע"י סקירה של המחיצה הבין חדרית. הדגמת כניסת וורידי הריאה לעליה שמאלית. מיקוד אנטומי 2D ובדופלר צבע - במסתם טריקוספידלי, מיקוד אנטומי 2D ובדופלר צבע – בעורק הריאה הראשי, ומסתם הריאתי.</p>	<p>Parasternal Long Axis</p>
<p>Modified Short Axis מדידת Fractional Area Change של חדר ימני.</p>	<p>מיקוד במסתם הטריקוספידלי - Continuous wave Doppler במידה וניתן לזהות Tricuspid regurgitation. מיקוד במסתם הפולמונלי בעורק הריאה ובפיצול - שימוש בדופלר צבע וב Pulse wave Doppler להערכת מפל (Gradient) על המסתם או על גבי ה PDA (במידה ובחלון זה מודגם כנדרש). מדידת מהירות זרימה דיאסטולית ב Left Pulm. Artery. בחתך בגובה השרירים הפפילריים- M-mode והערכת Shortening Fraction</p>	<p>Short – aortic valve, LV level מיקוד אנטומי 2D במסתם האאורטלי וזיהוי הקורונרים, מסתם טריקוספידלי, מסתם פולמונלי עורק הריאה הראשי והביפורקציה. – שימוש בדופלר צבע, הדגמת המסתם הטריקוספידלי, והפולמונלי. מיקוד בחתך של חדרי הלב - זיהוי צורת המחיצה הבין-חדרית בגובה השרירים הפפילריים, סקירה בעזרת דופלר צבע לשלילית פגם במחיצה</p>	<p>Short Axis</p>
<p>הערכת זרימה ב Pulmonary Vein wave, D wave, A wave reversal velocity, A wave duration שימוש ב M-mode למדידת TAPSE – Tricuspid annular Plane Systolic Excursion הערכת Ejection Fraction ב biplane method – Simpson's <u>A2C View</u> – הערכת Ejection Fraction להשלמת Simpson biplane calculation.</p>	<p>מיקוד במסתם מיטרלי - שימוש ב Pulse Wave Doppler לזרימה מיטרלית למדידת E Wave, A Wave ולהערכת MPI – Myocardial performance Index מיקוד במסתם טריקוספידלי- שימוש ב Continuous Wave Doppler במידה וניתן לזהות Tricuspid regurgitation. <u>ASC View</u> - שימוש ב Pulse Wave Doppler לצורך הערכת LVOT VTI וחישוב ה cardiac output</p>	<p>מיקוד אנטומי 2D - 4 חללי הלב, הערכה תפקודית סובייקטיבית של חדר ימני ושמאלי שימוש בדופלר צבע להדגמת המסתמים טריקוספידלי ומיטרלי, החזר ורידי הריאה לעליה שמאלית, סקירה של המחיצה בין החדרים לזיהוי פגם.</p>	<p>Apical</p>

	<p>במיקוד על הקשת-הערכת ה pre and post gradient במיקום ductal . במיקוד על ה PDA- מדידת קוטר ה PDA בקצה הפולמוני הערכת מהירות מקסימלית ומינימלית בזרימה הדוקטלית.</p>	<p>מיקוד אנטומי 2D - קשת האאורטה , שימוש בדופלר צבע וב Pulse Wave Doppler</p>	<p>Suprasternal</p>
<p>הדגמת החזר ורידי ראתי (Crab View).</p>	<p>במיקוד על ה PDA- מדידת קוטר ה PDA בקצה הפולמוני הערכת מהירות מקסימלית ומינימלית בזרימה הדוקטלית.</p>	<p>מיקוד אנטומי 2D ושימוש בדופלר צבע הערכה אנטומית של פיצול העורק הראתי . ושל ה PDA במידה וקיים.</p>	<p>High Para sternal Long Axis</p>
	<p>במיקוד על אאורטה בטנית מדידת מהירות בעורק הצליאק (peak and Diastolic – velocity)</p>	<p>מיקוד אנטומי 2D -הערכת ה - Situs , הדגמת ה SVC, IVC, וורידי הכבד – עם דופלר צבע, הדגמת האאורטה היורדת מיקוד אנטומי 2D - הערכה לקיים נוזל פריקרדיאלי. הדגמה אנטומית של העליות והמחיצה בין העליות , הדגמה של כיוון ה shunt בעזרת דופלר צבע.</p>	<p>Subcostal</p>