

Heart Rhythm Podcast

Month: October 2019

Language: English

Written by:

Peng-Sheng Chen, MD, FHRS

The Krannert Institute of Cardiology and Division of Cardiology

Department of Medicine

Indiana University School of Medicine

Translated to Hebrew by:

Moshe Swissa, MD, FHRS

Kaplan Medical Center, Rehovot

The Hebrew University, Jerusalem, Israel.

הסכת ה-ה - Heart Rhythm לחודש אוקטובר 2019

שלום, כאן ד"ר משה סויסה מהמרכז הרפואי קפלן רחובות והאוניברסיטה העברית ירושלים, עם התרגום לעברית של ההסכת החודשי של ה- HeartRhythm מאת העורך הראשי ד"ר פנג-שנג צ'ין. תודה על ההאזנה להסכת גליון ספטמבר 2019 של ה- HeartRhythm. ניתן למצוא ולהרשם להסכת זה באמצעות חיפוש HeartRhythm Podcasts ב-iTunes, בגוגל ובמקומות אחרים. בנוסף תרגום הסכת זה ל-7 שפות נוספות עבור כל חודש זמין באתר העיתון heartrhythmjournal.com.

A Multicenter prospective observational long-term follow up study of endocardial cardiac resynchronization therapy using the Jurdham procedure "מחקר רב-מרכזי-תצפיתי ארוך טווח של טיפול בסינכרון אנדוקרדיאל מחדש של הלב בשימוש בפעולת Jurdham" מאת אלנקוואדג' Elencwajg וחבריו מבונינוס-אייריס, ארגנטינה. ראיון בודאו עם המחבר על ידי העורך הדגיטלי, ד"ר דניאל מורין ניתן למצוא באתר העיתון. פעולת ה- Jurdham היא טכניקת השתלה של אלקטרודה בגישה משולבת פמורלית ותת-בריחית. אלקטרודת קיצוב סטנדרטית מקודמת דרך שרוולית טרנס-ספטלית, אל החדר השמאלי, ומקובעת לאנדוקרד החדר השמאלי. בהמשך, החלק המקורב של האלקטרודה נלכדת דרך הוויד התת בריחי ומובלת אל כיס הקוצב. פעולת ה- Jurdham בוצעה ב-88 חולים ב-15 מרכזים וב-8 ארצות, ובמעקב של 33 חודשים. דרגת הא ספיקה לפי ה-NYHA השתפרה וירדה מ-2.9 לפני ההשתלה ל-1.3 לאחר זאת במשך המעקב. המחברים הסיקו ש- CRT אנדוקרדיאלי בשימוש בפעולת Jurdham היא טכניקה יעילה ובטוחה בחולים עם טיפול בנוגדי קרישה. הגישה עשויה להיות אטרקטיבית לחולים עם כשלון בהשתלה ב- CS או כאלו שלא הגיבו ל-CRT. אולם החולים יזדקקו לאנטיקואגולציה לכל החיים למניעת אירועי שבץ.

גליון זה מתמקד במוות פתאומי מהלב. המאמר הראשון הוא "Risk factors for Lethal Arrhythmic Events in Children and Adolescents with Hypertrophic Cardiomyopathy and an Implantable Defibrillator: An International Multi-Center Study", "גורמי סיכון לאירועי הפרעות קצב קטלניות בילדים ומתבגרים עם קרדיומיופטיה מורחבת המושתלים עם AICD: מחקר בן-לאומי רב-מרכזי" מאת באלאג'י Balaji מאוניברסיטת ארגון. המחברים בצעו איסוף מידע באופן רטרוספקטיבי ב-446 ילדים עם HCM אידיופטי. גורמי הסיכון להפרעת קצב קטלנית כללו עובי המחיצה, עובי הדופן האחורית של חדר שמאל, מפל נמוך במוצא החדר השמאלי וגלי Q מעל 3 מ"מ בחיבורי ה-אקג התחתונים. אולם, סיפור משפחתי למוות פתאומי מהלב, תגובת לחץ דם לא תקינה למאמץ, טכיקרדיה חדרית בניטור אקג אמבולטורי לא נמצאו כגורמי סיכון משמעותיים. נמצא שגורמי הסיכון בילדים שונים מאלו שבמבוגרים. יש צורך באישור ממצאים אלו במחקרים פרוספקטיביים.

המאמר הבא, "Ethnic differences in patients with Brugada syndrome and arrhythmic events", "הבדלים אתניים בחולים עם תסמונת ברוגדה ואירועי הפרעת קצב" מאת מילמן Milman וחבריה ממרכז רפואי שיבא, תל אביב, ישראל. המחברים בצעו משאל על אירועי הפרעת קצב ב-678 חולים עם תסמונת ברוגדה. המחברים דיווחו הבדלים בולטים בין חולים אסיאתיים ללבנים. חולים אסיאתיים מתייצגים בעיקר בגברים, יותר שכיח עם מוות מהלב שניצלו וכן יותר ברוגדה עם תבנית אקג סוג I. 98% מהאסיאתיים הם גברים. אולם, להם פחות סיפור משפחתי למוות פתאומי ושיעור נמוך באופן בולט של מוטצית SCN5A בהשוואה ללבנים. שיעור המוטציה נמוך כ-10% באסיאתיים ומגיע לכ-70% בחולים מאנגליה. היחס הגבוה במיוחד בין גברים לנשים ושונות בולטת במוטצית SCN5A הם ממצאים לא צפויים ויכולים לכוון לכיוונים חדשים במחקר בתסמונת ברוגדה.

Costa וחבריו מלונדון כתבו את המאמר הבא שכותרתו "Pacing in proximity to scar during cardiac resynchronization therapy increases local dispersion of repolarization and susceptibility to ventricular arrhythmogenesis", "קיצוב CRT בקירוב לצלקת העלה שונות מקומית של הרפולריזציה וכן בסיכוי לאריתמוגניות חדרית" מידע הדמייתי בחולים עם קרדיומיופטיה אסכמית שעברו CRT נוצל לייצור מודל מיחשובי סגולי- של אנטומיית חדר שמאל כולל מורפולוגית הצלקת. המחברים מצאו עליה בשונות הדפולריזציה בסמיכות לצלקת והרחבת חלון הפגיעות כשמקצבים בסמוך לצלקת. ממצאים אלו מספקים מגוון המסביר השראת VT בחולים עם קרדיומיופטיה אסכמית עם אלקטרודת CRT שמוקמה קרוב לצלקת. המחברים מציעים לקצב לפחות 3.5 ס"מ מהצלקת בכדי למנוע VT בחולים אלו. יש לבדוק השערה זו במחקרים קליניים.

המאמר הבא, "Catheter Ablation versus Medical Therapy for Treatment of Ventricular Tachycardia associated with Structural Heart Disease", "אבלציה באמצעות קטטר בהשוואה לטיפול תרופתי כטיפול למיאוך חדרי בחולים עם מחלה מבנית של הלב" מאמר סקירה ומטא-אנליזה זה נכתב על ידי אנדרסון Anderson וחבריו ממלבורן, אוסטרליה. מטא-אנליזה של מחקרים קליניים מבוקרים מראה שאבלציה קטטר עדיפה על טיפול תרופתי באופן בולט בחולים עם מיאוך חדרי המיוחס-לצלקת לאחר אוטם במובן של הישנות ה-VT וסערת VT, אולם ללא ירידה בתמותה. מחקרים תצפיתיים בעולם האמיתי הדגימו ירידה משמעותית בהישנות ה-VT ובתמותה. נתונים אלו מדגימים ירידה בהישנות של VT, אולם את התועלת בתמותה יש לבדוק במחקרים גדולים ובפרוטוקולים סטנדרטים שהוגדרו מראש.

שמאלו Shamlou וחבריו מאוניברסיטת לייפציג, גרמניה כתבו את המאמר הבא שכותרתו "Epicardial Adipose Tissue Thickness as an Independent Predictor of Ventricular Tachycardia Recurrence Following Ablation", "עובי רקמת השומן האפיקרדיאלית כמנבא לא תלוי של הישנות מיאוך חדרי לאחר אבלציה" המחברים חקרו 61 חולים רציפים. בדיקת MRI של החולים טרם פעולה נוצל להערכה של עובי רקמת השומן האפיקרדיאלית. לאחר מעקב של יותר משנה, לכ-25% מהחולים הייתה הישנות ה-VT, עובי רקמת השומן האפיקרדיאלי בחריץ העלייתי חדרי הימני והשמאלי היה משמעותית גבוה יותר בקבוצת החולים עם הישנות ה-VT. עובי רקמת השומן האפיקרדיאלית תיתכן כסמן הדמייתי חדש לריבוד סיכונים להישנות מיאוך חדרי לאחר-אבלציה. יש לבדוק ממצאים אלו במחקרים פרוספקטיביים.

המאמר הבא הוא מאמר סקירה שכותרתו "Cardiac Sympathetic Denervation for Refractory Ventricular Arrhythmias in Patients with Structural Heart Disease", "דנרבציה סימפטטית של הלב להפרעות קצב חדריות עמידות בחולים עם מחלה מבנית של הלב" מאת שה Shah וחבריו מאוניברסיטת ג'ון-הופקינס. הם סקרו 13 מאמרים שכללו בסך הכל 173 חולים. סך החופש מאירועי מיאוך חדרי נע בטווח 58-100%. הם הסיקו שדנרווציה סימפטטית של הלב הפחיתה את מספר אירועי הפרעת הקצב החדרית בחולים עם מחלה מבנית של הלב. סיבוכים משמעותיים מהפעולה היו לא שכיחים ובר"כ זמניים. מחקרים אלו תומכים בצורך במחקרים נוספים לדנרווציה סימפטטית לבקרת הפרעת קצב חדרית.

המאמר הבא, מאת מרטינס Martins וחבריו מצרפת וכותרתו "Incidence, predictors and clinical impact of electrical storm in patients with left ventricular assist devices: new insights from the ASSIST-ICD study", "שכיחות, מנבאים והשפעה קלינית של סערה חשמלית בחולים עם מכשירי סיוע לחדר שמאל: תובנות חדשות ממחקר ה- ASSIST-ICD". ב-652 חולים עם LVAD, כ-10% מתייצגים עם סערה חשמלית במעקב

של 9 חודשים. לחולים החווים סערה חשמלית יש שיעור השרדות לשנה נמוך משמעותית. עקב הצפי הגרוע המחרים תהו שאולי שילוב של אבלציה וטיפול תרופתי ישפרו תוצאים בחולים אלו.

Dong וחבריו מבייג'ין, סין כתבו את המאמר הבא שכותרתו “**Catheter Ablation of Ventricular Arrhythmias Originating From the Junction of Pulmonary Sinus Cusp Via A Nonreversed U Curve Approach**” “אבלציה להפרעת קצב חדרית שמקורה מצומת הקספ הסינוס הפולמוני בגישה של עקומת U לא הפוכה” ב-125 חולים רציפים עם הפרעת קצב שמקורה ממוצא חדר ימין, ב-17 או 14% המקור האנטומי היה בקספ הסינוס הפולמוני. 14 חולים מה-17 הללו עברו אבלציה מוצלחת על ידי עקומת U לא-הפוכה לאחר כשלוש של אבלציה בעקומת U הפוכה. המחברים הסיקו שקספ הסינוס הראתי אינו מקור נדיר להפרעת קצב חדרית ממוצא חדר-ימין ושיש להשתמש בטכניקת עקומת ה-U הלא-הפוכה.

כותרת המאמר הבא, “**Incidence of myopotential induction in Subcutaneous Implantable Cardioverter Defibrillator patients**” “שכיחות השראת מיו-פוטנציאלים בחולים המושתלים עם דפיברילטור תת-עורי” מאת ואן דאן ברוק van den Bruck מגרמניה. החוקרים העריכו באופן סיסטמי 41 חולים עם דפיברילטור תת-ערי בסוגי מאמץ שונים. כמעט בכל החולים הושרו מיו-פוטנציאלים. המיו-פוטנציאלים הובילו לתת-חישה, אולם בעד 22% מהחולים, המיו-פוטנציאלים גרמו לעודף-חישה. אולם אפיזודות עודף-חישה אלו לא הביאו לזיהוי טכיקרדיה. תוצאות אלו מרמזות שמנוברות השראת פוטנציאלים עשויים להועיל להפחתה של הסיכון לתפקוד לקוי או לא מספק לאחר השתלת דפיברילטור תת-עורי.

המאמר הבא, “**Time to therapy delivery and effectiveness of Subcutaneous Implantable Cardioverter-Defibrillator**” “זמן עד למתן טיפול יעיל על יד דפיברילטור מושתל תת-עורי” מאת דיימברגר Diemberger מאיטליה. המחברים נתחו מבחן דפיברילציה ב-570 חולים מ-53 מרכזים באטליה. הזמן הממוצע לטיפול חרג מעבר ל 18 שניות ב-51 חולים שהם 9%. המחברים הסיקו ששיהוי בטיפול במהלך מבחן דפיברילציה מתרחש פחות שכיח ממה שדווח קודם וללא השפעה על ההצלחה בהיפוך ה-VF. השהייה בטיפול נראית שכיחה יותר כשבוצע תכנות להגברת פי 2 של הווקטור. למרות ממצאים אלו, המחברים ממליצים לבצע מבחן דפיברילציה לפחות עד להשלמת המחקרים המבוקרים המתקיימים כעת אודות השלת דפיברילטור תת-עורי עם ובלי מבחן דפיברילציה.

המאמר האחרון אדות מוות פתאומי בגליון זה, הוא מאמר סקירה שכותרתו “**How to Use the 12-lead ECG to Predict the Site of Origin of Idiopathic Ventricular Arrhythmias**” “כיצד להשתמש באקג 12 חיבורים לנבא את אזור מקור הפרעת קצב חדרית אידיופטית” מאת אנריקאז Enriquez וחבריו מקנדה. המחברים מציעים גישה אנטומית מדורגת למיקום של הפרעות קצב חדריות אידיופטית בהתבסס על נתוח רציף של רוב מאפייני האקג הרלוונטיים

המאמר הבא נכתב על ידי Hu וחבריו מבייג'ין, סין וכותרתו “**Right anterior ganglionated plexus: the primary target of cardioneuroablation?**” “הפלקסוס הגנגליוני הקדמי הימני: המטרה הראשונית לאבלציה קרדיו-נאורלית?” המחברים בדקו 115 חולים רציפים עם התעלפות וזווגלית שעברו אבלציה קרדיו-נאורלית. במהלך אבלציה של הפלקסוס הגנגליוני הקדמי הימני, מהירות הלב עלתה מ-61 ל-82, בעוד שנצפתה רק תגובה ווגלית במהלך אבלציה של פלקסוס גנגליונים אחרים. ההשפעה על מהירות הלב נשמרה גם במהלך המעקב. המחברים הסיקו שאבלציה קרדיו-נאורלית על ידי אבלציה של הפלקסוס הגנגליוני ב-LA מעכבת באופן יעיל הישנות של התעלפות וזווגלית. אבלציה של RAGP מעלה

באופן מיידי את מהירות הלב והשפעה זו נשמרת במהלך המעקב. ממצאים אלו מרמזים שאבלציה ל RAGP עשויה להעלות מהירות לב בחולים עם התעלפות וזווגלית וברדיקרדיה.

Outcomes Of His Bundle Pacing Upgrade After Long-term Right Ventricular Pacing And / Or Pacing-Induced Cardiomyopathy: Insights Into Disease Progression "תוצאים של שדרוג לקיצוב של ההיס לאחר קיצוב ממושך של חדר ימין ו/או קרדיומיופתיה שמקיצוב: תובנות להתקמות של מחלה". קיצוב של ההיס נוסה בחולים עם חסם AV וקיצוב חדר ימין ממושך ו/או חולים עם קרדיומיופתיה מקיצוב קבוע המצריך טיפול לסנכרון מחדש. קיצוב של ההיס הושג במעל 90% מהחולים וקיצר את משך ה-QRS, העלים את זכרון גלי ה-T ושיפר את מקטע הפליטה של חדר שמאל. ממצאים אלו מראים ששינוים חשמליים ומבניים המושרים על ידי קיצוב RV הופכו על ידי קיצוב של ההיס.

מומטאנטונאקיס Mountantonakis וחבריו מניורק כתבו את המאמר הבא שכותרתו **Conduction Patterns of Idiopathic Arrhythmias from the Endocardium and Epicardium of Outflow Tracts: New Insights with Non-Invasive Electroanatomic Mapping** "תבניות הולכה של הפרעות קצב אידיופטיות מהאנדוקרד לאפיקרד של מוצא החדרים: תובנות חדשות ממיפוי אלקטרואנטומי לא-פולשני" המחברים בצעו מיפוי אלקטרו-אנטומי ב-31 חולים. הם השתמשו גם במדד הדפלקציה המירבית לנבא מקור אפיקרדיאלי כנגד לא-אפיקרדיאלי. הם מצאו שלהפרעת קצב העולה ממוצא החדרים תבנית התפשטות ייחודית תלויה במקורה. אלגוריתם בעל 2 שלבים שהשתמש בזמן האקטיבציה במיפוי האלקטרואנטומי הלא-פולשני הביא ל-100% דיוק באבחנת מקור הפרעת הקצב. ובניגוד לכך, מדד הדפלקציה המירבית כשל בהבדלה בין מקור אפיקרדיאלי ללא-אפיקרדיאלי.

המאמר הבא הוא **Fluctuations in premature ventricular contraction burden can impact medical assessment and management** "תנודות במסת פעימות חדריות מוקדמות עשוי להשפיע על ההערכה הרפואית והניהול הרפואי" מאת מוליס Mullis וחבריו מאוניברסיטת קנטקי. המחברים נתחו ניטור אמבולטורי למשך 14 ימים מ-59 חולים. נמצא הבדל של פי 2.45 במסת ה-VPB-המיקטית למרבית במשך 24 שעות. ממצאים אלו מכוונים שיש השתנות משמעותית במסת ה-VPB ל-24 שעות בחולים עם מסת VPB של מעל 5% בניטור של 14 ימים. השתנות זו עשויה להשפיע על ההחלטות הקליניות בשיעור גבוה של חולים אלו. יישום של מחקר זה הוא שניטור הולטר ל-24 שעות לא מספק בכדי לשלול קרדיומיופתיה כתוצאה מ-VPB.

המאמר הבא הינו מאמר מחקר בסיסי שכותרתו **Regulation of TRPC1 channel by endothelin-1 in human atrial myocytes** "בקרת תעלת TRCP1 על ידי אנדותלין 1 תאי לב מפרוזדורי החב מאדם" מאת זהנג Zhang וחבריו מסין. המחברים דווחו בעבר שתעלת TRPC1 המתווכת זרימה קטיונית לא-סלקטיבית יכולה להשתפעל על ידי אנדותלין 1 בתאי פרוזדור מאדם. הם בצעו מחקרים נוספים בתאי פרוזדור מאדם בטכניקת ה-patch clamp והדגימו ששפעול TRPC1 על ידי אנדותלין 1 מתווך על ידי PKC באמצעות ערוצי פוספו-ליפידים יחודיים. הם גם הראו שרמת תעלת TRPC1 ורצפטור אנדותלין 1 סוג A עולים בפרוזדור בעת פרפור פרוזדורים. שינויים אלו עשויים להיות אחראיים לפחות חלקית לרמודלינג החשמלי בחולים עם פרפור פרוזדורים.

המאמר הבא הוא מאמר סקירה על **ECG-based Cardiac Screening Programs: Legal, Ethical and Logistical Considerations** "תכנית סקירה מבוססת אקג:

שיקולים חוקיים, אתיים ולוגיסטיים” מאת אורכ'ארד Orchard וחבריו מאוניברסיטת סידיני, אוסטרליה. תאוריה שסקירה של אוכלוסית חולים אתסמיניים עם אקג במנוחה תזהה מחלות קרדיו-ווסקולריות רדומות נסקרה. המחברים נותנים מבט עומק על הצדדים השונים לתאוריה במחלוקת זו.

נקודת המבט לחגיגות 40 שנה לחברה נכתבה על ידי ד"ר פרנק מרכוס מאוניברסיטת אריזונה וכתרתה “ **Historical Aspects of the Use of Radiofrequency Energy to Treat Arrhythmias**.” **”צדדים היסטוריים לשימוש באנרגית תדר-רדיו כטיפול להפרעות קצב”**. הוא מתאר כיצד נעשה שימוש לראשונה בתדר-רדיו לטיפול בהפרעות בקצב הלב. מאמר זה שווה בהחלט קריאה על ידי כל אלו המבצעים אבלציה עם תדר-רדיו.

אנו מקווים שנהנתם מהסכת זה, עבור ה-Heart Rhythm, בשם העורך הראשי ד"ר פנג-שנג צ'ין.