

Heart Rhythm Podcast

Month: November 2018

Language: Hebrew

Written by:

Peng-Sheng Chen, MD

Indiana University School of Medicine

Translated to Hebrew by:

Moshe Swissa, MD

Kaplan Medical Center, Rehovot and The Hebrew University, Jerusalem, Israel

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 **נובמבר 18** של ה- HeartRhythm .

Stroke in patients with cardiovascular implantable electronic device infection undergoing transvenous lead removal "שבץ מוחי בחולים העוברים הוצאת מכשירים אלקטרוניים מושתלים מזהמים בגישה דרך הווריד" מאת לי Lee וחבריו מ-מיו-קליניק אריזונה. ראיון עם המחבר על ידי העורך הדגיטלי, ד"ר דניאל מורין ניתן למצוא באתר העיתון. המחברים בצעו עיבוד רטרוספקטיבי של כל החולים שעברו הוצאת אלקטרודות עקב זיהום של המכשיר המושתל משלשת בתי החולים השלישוניים של מיו-קליניק. בס"כ עובדו 774 חולים. שיעור השבץ המוחי היה 1.9%. ב-46.7% מהחולים שפתחו שבץ מוחי נמצא PFO לעומת 12% בלבד בחולים ללא השבץ המוחי. הכותבים הסיקו שבחולים עם מכשיר אלקטרוני מושתל מזהם העוברים הוצאת האלקטרודות דרך הווריד, נוכחות PFO, במיוחד אם יש ווגטציות מימין ומעבר (שנט) מימין לשמאל הייתה קשורה בעליה בסיכון לשבץ מוחי. ממצאים אלו מעלים את הצורך בבצוע אבחנת PFO לפני בצוע פעולות אלו. מאחר ותוצאות השבץ הן קשות ביותר בחולים אלו, למימצאים אלו חשיבות קלינית. אולם, מחקר זה מוגבל בכך שהוא רטרוספקטיבי. כמו כן לא ברור אם סקירה של PFO טרם הפעולה והתערבות כלשהי שתוצע לבצוע, תפחית את שיעור השבץ.

Intermittent anticoagulation guided by continuous atrial fibrillation burden monitoring using dual-chamber pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators "אנטי-קואגולציה לסירוגין מונחת על ידי ניטור מסת פרפור הפרוזדורים באופן מתמשך על פי קוצבים ודיפברילטורים דו-לשכתיים מושתלים" מאת ווקס Waks וחבריו ממבוסטון, מסצ'וסטס. השערת המחברים הייתה שהערכה מתמשכת של קצב הלב באמצעות קוצבים ודיפברילטורים ושימוש בנוגדי קרישה הפועלים ישירות – DOAC, עשויים לאפשר אנטיקואגולציה רק מסביב לאיפיזודות פרפור הפרוזדורים, ויפחיתו דימום ללא עליה בשיעור האירועים התרומבואמבוליים וזאת בהשוואה למתן קבוע של DOACs. הם חקרו 46 חולים שנוטרו לסך של 14,826 ימים. חולים שהשתמשו ב- DOACs ל-3,763 ימים מציגים ירידה של 75% בזמן האנטיקואגולציה בהשוואה למתן קבוע. לא נצפו אירועים תרומבואמבוליים. החוקרים הסיקו שבקרב חולים עם אירועי פרפור פרוזדורים נדירים וסיכון נמוך-בינוני לאירועים תרומבואמבוליים, מתן DOAC מונחה קוצב או דיפברילטור הוא אפשרי ומקטין ב-75% את צריכת האנטיקואגולציה. מחקר ראשוני זה מרמז שמתן DOAC מונחה מכשיר עשוי להוות תחליף למתן קבוע. יש צורך במחקר קליני גדול יותר לאשר מסקנות אלו.

Seasonal variation in the risk of ischemic stroke in patients with atrial fibrillation "שונות עונתית בסיכון לשבץ אסכמי בחולים עם פרפור פרוזדורים" מאת ליאו Liao וחבריו מטייפי, טיוואן. במחקר זה השתמשו בבסיס נתונים לאומי של חברות הביטוח בטייוואן. מ-2012-2000 נאספו 289,000 חולים עם פרפור פרוזדורים, 35,000 מהם חוו שבץ אסכמי לאחר מעקב ממוצע של 3 שנים. החוקרים מצאו שהשכיחות הגבוהה ביותר של שבץ אסכמי הייתה בעונת החורף. נצפתה עליה של 10% בסיכון

לשבץ מוחי בעונת האביב ועליה של 19% בעונת החורף בהשוואה לעונת הקיץ. טמפרטורה ממוצעת נמוכה הייתה קשורה בעליה משמעותית בשיעור השבץ האסכמי. החוקרים סיכמו שנצפתה שונות עונתית בשיעור השבץ המוחי בקרב חולי פרפור פרזדורים, עם עליה בסיכון לשבץ בימים בהם הטמפרטורה הממוצעת הייתה מתחת ל 20 מעלות צלזיוס. מאמר זה מעלה שאלה מעניינת האם יש קשר בין טמפרטורה לשבץ. יש לזכור שלמחקר המבוסס על בסיס נתונים של הממשלה מגבלות רבות. המנגנון שבו שבץ קשור לטמפרטורה קרה נשאר לא ידוע.

מיסרה Misra וחבריו מאוניברסיטת ג'והן הופקינס כתבו את האמר הבא שכותרתו “ **Field of view of mapping catheters quantified by electrogram associations with radius of myocardial attenuation on contrast-enhanced cardiac computed tomography**” החוקרים בדקו 15 חולים עם VT שלאחר אוטם שעברו אבליציה ל VT כשלפני הפעולה בוצע CT לבבי עם contrast-enhanced. מפה אלקטרו-אנטומית נרשמה עם ה-CT הלבבי וההאטניואציה המיוקרדיאלית מסביב לכל נקודה אנדוקרדיאלית נמדדה ברדיוסים 5, 10 ו-15 מ"מ. המחברים מצאו קשר משמעותי בין הוולטג' החד-קוטבי והדו-קוטבי עם האטניואציה המיוקרדיאלית בכל רדיוס שנמדד. עבור וולטג' חד-קוטבי, מודל מתאים הטוב ביותר היה באנליזה של רדיוס של 15 מ"מ, ללא תלות של קטטר המיפוי. עבור וולטג' דו-קוטבי, המודל המתאים הטוב ביותר היה באנליזה של רדיוס 15 מ"מ לנקודות שנרכשו בקטטר אבליציה קובנציונלי. לעומת זאת, המודל המתאים הטוב ביותר לנקודות שנרכשו על ידי קטטר מיפוי רב-קוטבי היה באנליזה ברדיוס של 5 מ"מ. אלקטרודות קטנות עשויות לשפר רזולוציה מרחבית להגדרה של סובסטרט מיוקרדיאלי לאבליציה ל-VT. ממצאים אלו חשובים משום שהם יאפשרו למבצע האבליציה להתמקד באיזורים מוגדרים של שריר הלב הרגיש (סוספטיל) ל-VT. החסרון של מחקר זה שלמחברים אין עדיין נתוני תוצאים בכדי לאשר את החשיבות הקלינית של מימצאים אלו על אבליציה ל-VT.

כותרת המאמר הבא: “ **Safety and efficacy of catheter ablation of ventricular arrhythmias with para-Hisian origin via a systematic direct approach from the aortic sinus cusp**” “בטיחות ויעילות של אבליציה של הפרעות קצב חדריות ממקור פארה-היסיאני בגישה ישירה ממצנף הסינוס הוותיני” מאת Wei וואי וחבריו מבייג'ינג, סין. החוקרים התייחסו ל-21 חולים עוקבים עם הפרעת קצב חדרית ממקור פארה-היסיאני. הועדפה אבליציה בתוך מצנף הסינוס הוותיני בכל החולים. האבליציה הצליחה ב 17/21, 81%. בארבעת הנותרים, נתנו אפליקציות RF באיזור המחיצה מחדר ימין מסביב לאיזור הצרור ע"ש היס, וב-2/4 האבליציה צלחה. במעקב ממוצע של 3 שנים, ב-1/19 נצפתה הישנות הפרעת הקצב. מסקנת המחברים היא, שאבליציה להפרעת קצב חדרית שמקורה מהאיזור הפארה-היסיאני בגישה ישירה ממצנף הסינוס הוותיני היא בטוחה ויעילה ברוב החולים ללא אבחנה (כלומר להתחיל בבצוע מיפוי ואבליציה במצנף הוותיני). המאמר הזה מזכיר מאמר מאת מזהנג וחבריו מסין שהתפרסם בגליון ינואר 18. במאמר זה, מינואר 18 המחברים דיווחו שמיפוי ואבליציה של מצנף הסינוס הפולמנרי-הראתי צלח ב-90% מהחולים עם הפרעת קצב חדרית ממוצא חדר ימין, יחד עם הדגמת תוצאים טובים לטווח הבינוני. אומנם ידוע שנים שיתכן שמקור הפרעות קצב חדריות יתכן ממצנפי הסינוס הוותיני והראתי, אולם הן נחשבו כלא שכיחות. כשמיפוי ואבליציה מהחדרים כשלו בהעלמת הפרעת הקצב, אזי נשקלה אפשרות מיפוי המצנף. שני מחקרים אלו תומכים בגישה הפוכה דהיינו מיפוי ואבליציה במצנף לפני אבליציה מהחדרים. לא ברור האם מימצאים אלו מיוחדים לחולים סינים או שמעשיים לכל החולים עם הפרעת הקצב החדרית הנזכרת. אני בטוח שאנשים נוספים ידווח על נסיונם בגישות אלו בעתיד.

כותרת המאמר הבא היא “ **Electrophysiological features and radiofrequency catheter ablation of supraventricular tachycardia in patients with persistent left superior vena cava** ” “מאפיינים אלקטרופיזיולוגיים ואבלצית תדר-רדיו של מיאוך על-חדרי בחולים עם ווריד נבוב עליון שמאלי פתוח” מאת יוהם Uhm וחבריו מסאול, קוריאה. המחברים בדקו 37 חולים עם ווריד נבוב עליון שמאלי פתוח לעומת 510 חולים ללא ווריד נבוב עליון שמאלי פתוח שעברו בדיקה אלקטרופיזיולוגית עקב מיאוך על-חדרי. בחולים עם ווריד נבוב עליון שמאלי פתוח הושרו 40 מיאוצים שכללו AVNRT, AVRT, ו-AT. ב-47% מהחולים עם AVNRT, יחד עם ווריד נבוב עליון שמאלי, ערוץ ההולכה האיטי היה בסינוס הקורנרי לעומת 4% בלבד באלו שלא. ווריד נבוב עליון שמאלי פתוח. בחולים עם ערוץ הולכה נוסף שמאלי, מספר אפליקציות ה-RF וההישנות היו נמוכים יותר בקבוצת ה-GCV מאשר בקבוצת ה-SVC השמאלי. הכותבים הסיקו שערוץ הולכה איטי בתוך הסינוס הקורנרי הוא שכיח בחולים עם AVNRT ו-ווריד נבוב עליון שמאלי פתוח. התקנת קטטר הסינוס הקורנרי לתוך ה-GCV בחולים עם ערוץ הולכה שמאלי נוסף יחד עם ווריד נבוב עליון שמאלי פתוח עשויה לסייע. ברוב האנשים, ה-SVC השמאלי העוברי נעשה הליגמנט ע"ש מרשל. הן הליגמנט ע"ש מרשל והן הווריד נבוב עליון השמאלי הפתוח ידועים כמקור לפרפור פרודדורים וכן עשויים להכיל ערוצי הולכה נוספים. מאמר זה מרחיב תצפית זו גם לערוץ הולכה איטי של ה-AVN.

המאמר הבא, “ **Protamine to expedite vascular hemostasis after catheter ablation of atrial fibrillation: a randomized controlled trial** ” “מתן פרוטמין בכדי להחיש המוסטטיז ווסקולרי לאחר אבלציה לפרפור פרודדורים: מחקר אקראי מבוקר” מאת ג'הנאם Ghannam וחבריו מאוניברסיטת מישיגן. הם חקרו 150 חולים שעברו אבלציה לפרפור פרודדורים או רפרוף פרודדורים שמאלי. החולים חולקו באופן אקראי למקבלי פרוטמין או לקבוצת הבקרה. נמצא שממוצע ה-ACT הגבוה ביותר היה 359 בשתי הקבוצות. אולם, משך הזמן להשגת שליטה בדימום היה 123 דקות בקבוצת הפרוטמין בהשוואה ל-260 דקות בקבוצת הבקרה. הזמן להתניידות היה קצר משמעותית בקבוצת הפרוטמין. לא נצפה הבדל משמעותי בשיעור הסיבוכים הווסקולריים הקלים והקשים וכן בשיעור האירועים התרומבואמבוליים בין שתי הקבוצות. החוקרים הסיקו, שפרוטמין מחיש המוסטטיז ווסקולרי וזמן להתניידות בכ-3 שעות ללא עליה בשכיחות סיבוכים ווסקולריים או תרומבואמבוליים. המיגבלה של מחקר זה שהוא לא היה מספיק בכדי להראות ירידה בסיבוכים ווסקולריים ותרומבואמבוליים. אולם, קיצור הזמן להתניידות גם עשוי להיות לתועלת בחולים העוברים אבלציה.

המאמר הבא נכתב על ידי סוּת-הנסן Söth-Hansen וחבריו מדנמרק וכותרתו, “ **Time until diagnosis of clinical events with different remote monitoring systems in Implantable Cardioverter-Defibrillator patients** ” “משך הזמן עד לאבחנה של אירועים קליניים באמצעות מערכות ניטור מרחוק שונות בחולים המושתלים עם דפּיברילטור אוטומטי” החוקרים בדקו 1802 חולים עוקבים שנעקבו על ידי ניטור מרחוק מהשנים 2014-2016. מכשירים שיוצרו על ידי החברות הבאות מיוצגים בעבודה, ביטרוניק, בוסטון סיינטיפיק, מדטרוניק וסנט ג'וד. נצפו 3472 אירועים. זהו האירוע תוך 24 שעות לפי סוג החברה המייצרת נע מ-18% ועד 72%, עם חציון זמן לזיהוי של 13 עד 222 שעות. ההבדל בין החברות התבטא בעיקר באירועי הפרעת קצב חדרי שלא טופלה במתן שוק חשמלי, והחוקרים הסיכו שזליהו מוקדם של אירועים אלו, שלא טופלו יש חשיבות קלינית. אולם, מחקר זה מוגבל על ידי התכנון הרטרוספקטיבי. לשאלה האם לשיהוי או האי-שיהוי בדיווח של אירועי הפרעות קצב חדריים שלא טופלו יש השפעה שלילית על תוצאי החולים נשארה לא ברורה.

המאמר הבא, "Simultaneous Traction from Above and Below during Lead Extraction" "משיכה בו-זמנית ממעל ומתחת במהלך הוצאת אלקטרודות" מאת של Schaller וחבריו מפנסילבניה. המחברים חקרו 15 חולים שהופנו להוצאת אלקטרודות של דפיברילטור אוטומטי מושתל בגישה דרך הוריד. משך הזמן הממוצע מהשתלת האלקטרודות היה 8 שנים. משיכה בו-זמנית הדגימה הטיה פלורוסקופית גדולה יותר לצד שמאל מאשר משיכה ממעל בלבד, ואפשרה הפרדה טובה יותר בין האלקטרודה לדופן ה-SVC כפי שהודגם בהדמית אקו תוך לבבי. משיכה בו-זמנית אפשרה לשמר יחס מקביל יותר בין האלקטרודה לדופן ה-SVC. המחברים סיכמו שבחולים הזקוקים להוצאת אלקטרודות בגישה דרך הוריד, משיכה בו-זמנית ממעל ומתחת מביאה להגדלת ההפרדה ולמהלך מקביל יותר של האלקטרודה ודופן ה-SVC, ומאפשרת לשרוולית מיקום טוב יותר להשגת הוצאה בטוחה יותר של האלקטרודה. השיפור במיקום השרוולית חשוב עוד יותר בשימוש בשרווליות מועצמות. הכותבים כללו במאמר הדגמות מפורטות בכדי לתת הנחיה מעשית כיצד לבצע את המשיכה הבו-זמנית.

אדלשטיין Adelstein וחבריו מאוניברסיטת פיטסבורג כתבו את המאמר הבא שכותרתו "Scar Burden, Not Intraventricular Conduction Delay Pattern, Is Associated with Outcomes in Ischemic Cardiomyopathy Patients Receiving Cardiac Resynchronization Therapy" "מסת הצלקת ולא תבנית השהיית הולכה תוך חדרית היא הקשורה בתוצאי קיצוב דו-חדרי בחולים עם קרדיומיופטיה אסכמית". המחברים בצעו עיבוד של 393 חולים עוקבים עם קרדיומיופטיה אסכמית עם מקטע פליטה עד 35%, משך QRS מעל 120 מ"ש, וכן LBBB או IVCD לא-סגולי שעברו הדמיית פרפוזיה לבבית בשימוש ב- single-photon emission computed tomography והשתלת CRTD. הם מצאו ש-IVCD לא-סגולי היה קשור עם מסת צלקת גדולה יותר ומשך QRS בסיסי צר יותר מאשר LBBB. ה-LVEF השתפר פחות בחולים עם IVCD לעומת LBBB, אולם רק מסת הצלקת ולא צורת או משך ה-QRS היתה קשורה בעליה של מעל 5% ב-LVEF. במהלך 39 חודשי מעקב, IVCD היה קשור במשך הישרדות חופשי קצר יותר להשתלת לב או VAD וכן זמן קצר יותר לשוק החשמלי המתאים הראשון. מסת הצלקת, ולא מורפולוגיית ה-QRS, הייתה קשורה באופן לא תלוי בתוצאים אלו גם בעיבוד רב-משתנים. הכותבים הסיקו ש-IVCD קשור במסת צלקת גדולה יותר מאשר LBBB בחולים עם קרדיומיופטיה אסכמית שהושתלו עם CRTD. מסת הצלקת, ולא תבנית ה-QRS, היא קשורה באופן לא תלוי עם התוצאים הקליניים. מאמר זה מוסיף לספרות הקיימת משום שמציג אינטגרציה של מדדי הדמייה עם מאפיינים קליניים מפורטים.

המאמר הבא, "Adherence to 2016 European society of cardiology guidelines predicts outcome in a large real-world population of heart failure patients requiring cardiac resynchronization therapy" "הצמדות להנחיות החברה הארופאית מ-2016 מנבאות תוצאים באוכלוסיות גדולות בחיי המעשה בחולי אי ספיקת לב הזקוקים ל-CRT" מאת סטבילה Stabile וחבריו מנפולי, איטליה. הכותבים אספו נתונים על 930 חולים עוקבים ממרשם ה-CRT-MORE. התוצאים הראשוניים היו שילוב של מוות ואשפוז עקב אי ספיקת לב. הם כללו 563 חולים שלהם הייתה הוראה דרגה I, 145 עם דרגה IIa, 108 עם דרגה IIb ו-114 עם דרגה III. לאחר מעקב חציוני של 1000 ימים, הם מצאו שמשך הזמן לתוצא הראשוני היה ארוך יותר בקרב החולים עם הוראה דרגה I להשתלת ה-CRT. היצמדות לסיווג דרגה I הייתה קשורה בעליה של יותר מ-5% במקטע הפליטה וכן לירידה של מעל 15% בנפח הסוף סיסטולי. המחברים הסיקו שכ-60% מהחולים עברו השתלה בהתאם להנחיות הארופאיות משנת 2016 לפי הוראה דרגה I, ושהיצמדות להוראה דרגה I הייתה קשורה עם

תמותה ואשפוז עקב אי ספיקת לב נמוכים יותר יחד עם היפוך רמודלינג טוב יותר של חדר שמאל. ממצאים אלה מאשרים שוב את החשיבות ההיענות להנחיות לטיפול ב-CRT.

כתרת המאמר הבא, "Reduced left ventricular mechanical dispersion in heart failure patients undergoing cardiac resynchronization therapy is associated with superior long-term outcome" "הפחתה ב-mechanical dispersion של חדר שמאל בחולי אי ספיקת לב שעברו השתלת CRT קשורה בתוצאים ארוכי-טווח טובים יותר" מאת וואן דאר ביג'ל van der Bijl וחבריו מאוניברסיטת לידן, הולנד. בנתונים קליניים, אקוקרדיוגרפיים והפרעות קצב שנלקחו ממרשם בהתהוות של חולי אי ספיקת לב המקבלים CRT בוצעה אנליזה. בסה"כ נכללו 1185 חולים. 29% מהם נפטרו במשך מעקב ממוצע של 55 חודשים. בחולים עם mechanical dispersion של חדר שמאל הקטן מ-84 מ"ש לאחר השתלת ה-CRT היה שיעור אירועים נמוך יותר מאשר באלו שהיה להם מעל 84 מ"ש. באנליזת רבת-משתנים נמצא ש-mechanical dispersion של חדר שמאל 6 חודשים לאחר השתלת ה-CRT היה קשור באופן לא תלוי בעליה בסיכון לתמותה. המחברים הסיקו ש-mechanical dispersion רחב יותר של חדר שמאל קשור באופן לא תלוי במוות מסיבה-כלשהי והפרעות קצב חדריות. לכן, הדגמת mechanical dispersion של חדר שמאל באמצעות אקו לב עשויה להיות בעלת ערך בזהוי חולים שנשארו עם סיכון גבוה לתמותה גם לאחר השתלת ה-CRT. מגבלת המחקר שמידע זה הושג 6 חודשים לאחר ההשתלה. אין מידע אודות החולים שנפטרו בששת החודשים הראשונים.

מאר Mar וחבריו מאוניברסיטת לואיזיאנה, קנטקי כתבו את המאמר הבא שכותרתו "Cost-effectiveness analysis of magnetic resonance imaging-conditional pacemaker implantation: Insights from a multicenter study and implications in the current era" "אנליזת יחס עלות-תועלת של השתלת קוצבים בטווח MRI: תובנות ממחקר רב-מרכזי והשלכות לעידננו" היחס עלות-תועלת העולה incremental cost-effectiveness ratio (ICER) חושב כסכום הכולל של עלות השתלת קוצב עמיד MRI לעומת קוצב רגיל ועלות בצוע MRI מחולק בשימוש ב-MRI במונחים של הארכת חיים איכותית מותאמת - quality-adjusted life-years gained. שיעור החולים הצפויים לעבור סריקת MRI חושב לכ - 58% ל-11 שנים, על פי זה ה-ICER ל quality-adjusted life-year היה 74,221 דולר. החוקרים הסיקו שלהשתלת קוצב עמיד MRI יחס עלות-תועלת לאורך משך חיים של הקוצב בהתבסס על השימוש הצפוי בסקירת MRI. להשוואה העלות התוספתית של דיאליזה כלייתית היא 100,000 דולר ל- quality-adjusted life-year בארה"ב.

המאמר הבא, "The electrophysiological effects of nicotinic and electrical stimulation of intrinsic cardiac ganglia in the absence of extrinsic autonomic nerves in the rabbit heart" "ההשפעות האלקטרופיזיולוגיות של גירוי ניקוטיני וחשמלי של גנגליות הלב האינטריסית בהעדר עצבים אוטונומיים אקסרינסיים בלב ארנב" מאת אלן Allen וחבריו מאוניברסיטת לסטר, אנגליה. החוקרים ספקו ניקוטין או גירוי חשמלי לאיזורים סגוליים בפלקסוס עצבי הלב האינטריסיים - intrinsic cardiac nerve plexus בלב ארנב במערכת זילוף לנגרדורף. גירוי בתוך כל הגנגליה גרם לברדיקרידיה או טכיקרידיה או גם לסירוגין. ניורונים שהם אימונוראקטיביים לכולין-אצטיל-טראנפרז או טירוזין הידרוקסי-לאז או ניטריק אוקסייד סינטאז ניורוני nNOS היו ממוקמים באופן קבוע בתוך גבולות ההילום ובשורשי הוורידים הימני הקרניאלי והריאתי הימני. בקרבם, נאורונים שהגיבו אימונולוגית

immunoresponsive לכולין אצטיל טרנספראז היו בשפע. המחקרים הסיקו שגירוי של גנגליה אינטריסי נמצא מורכב פנוטיפי, אך בעיקר עם טבע כולינרגי, שמכוון שלצבר ניורונים יכולת לא תלויה לתגובות סגוליות על אלקטרופיזיולוגית הלב ולכן מספקים מטרה טיפולית פוטנציאלית למניעה וטיפול במחלות לב. ממצא חדש של המחקר הוא איפיון פיזור ה- ניטריק אוסייד סינטאז הניורוני. ה- nNOS הוא אנזים האחראי לסינטזת ניטריק אוקסיד שהוא מולקולת סימון signaling חשובה. חשיפת הפיזיולוגיה של ניורוני ה- nNOS מצריכה מחקרים נוספים.

The application of kinomic array analysis to screen for “altered kinases in atrial fibrillation remodeling” “שימוש באנליזת מערך קינומי לסיקרה של השתנות קינאזות ברמודלינג של פרפור פרודורים” מאת מייג'רינג Meijering וחבריו מהולנד. מערך קינומי הוא מערך של 1024 kinase pseudosubstrates. החוקרים השתמשו באיפיון קינומי בכדי לזהות השתנות קינאזות ברמודלינג של פרפור פרודורים במודל כלבים לפרפור פרודורים על ידי קיצוב מהיר. הם מצאו שקיצוב לטכיקרדיה השרה שינויים בפעילות של 50 קינאזות. ב- 40 מהם, השינויים הללו נמנעו על ידי טיפול ב-גרניל-גרניל-אצטון geranylgeranylacetone, המגן על העליה כנגד רמודלינג עלייתי כתוצאה מקיצוב מהיר. החוקרים הסיקו ששימוש באנליזת מערך קינומי של קבוצות הבקרה והטיפול נותן מכשיר גמיש לזיהוי השתנות קינאזות ברמודלינג של עלייה כתוצאה מקיצוב מהיר. יתכן, שטיפול פרמקולוגי התוקף את השתנות הקינאזות יוביל לאפשרויות טיפוליות חדשות בפרפור פרודורים. איפיון קינומי מתייחס לקביעת סך הפעילות הקינאזית והוא נבדל משיטות גנומיות או פרוטאומיות משום שהוא מגדיר שינוי בפעילות הביולוגית ולא רק נוכחות של גן או שעתוק או חלבון. שימוש נרחב בשיטות אלו במחקר עשוי לסייע בהבנה טובה יותר של מנגנון פרפור הפרודורים והטיפול בו.

Association of fibrotic remodeling and cytokines/chemokines content in epicardial adipose tissue with atrial myocardial fibrosis in patients with atrial fibrillation “הקשר של רמודלינג פיברוטי ותכולת ציטוקינים/כמוקינים ברקמת השומן האפיקרדיאלית לפיברוזיס עלייתי בחולים עם פרפור פרודורים” מאת אבאי Abe וחבריו מטוקיו, יפן. החוקרים קיבלו דגימות מאוזנת העליה השמאלית של 59 חולים עוקבים עם פרפור פרודורים בעת נתוח קרדיווסקולרי. בהיסטולוגיה נחשף שחומרת הרמודילינג הפיברוטי של רקמת השומן האפיקרדיאלית הייתה קשורה בפיברוזיס של העליה השמאלית. ממצאים אימונוהיסטוכימיים ומיקרוסקופ אלקטרוני העלו שרמודילינג פיברוטי של רקמת השומן האפיקרדיאלית הייתה קשורה בהסננה של מקרופאגים ומיופיברובלסטים. סך הקולגן בשריר העליה השמאלית היה בקורלציה חיובית עם ציטוקינים וכמוקינים מעודדי דלקת ופיברוזיס. מחקר זה הדגים שרמודילינג פיברוטי, ציטוקינים וכמוקינים ברקמת שומן אפיקרדיאלית מסביב לעליה השמאלי היה קשור בפיברוזיס של שריר העליה כתשתית לפרפור פרודורים. תוצאות אלו מספקות תובנות חדשות אודות הקשר בין רקמת שומן אפיקרדיאלית ופרפור פרודורים המחקר מוגבל בגודל המדגם ובהעדר דגימות מאנשים בריאים.

The Addition of Minute Ventilation to Rate Responsive Pacing Improves Heart Rate ריצ'ארדס Richards וחבריו מטולדו, אוהיו כתבו את המאמר הבא שכותרתו “

Score More than Accelerometer Alone "הוספת איורור לדקה לקצב קיצוב מגיב שיפר את סולם קצב הלב יותר מאשר מד תאוצה בלבד". ה- heart rate score הוא אחוז כלל הפעימות בטווח 10 פעימות של הדופק העיקרי לדקה. כשה- heart rate score הוא מעל 69% הוא מנבא לסיכון לתמותה בחולים עם AICD ומזהה חולים שיהנו מבחינת תמותה בקיצוב DDDR לעומת DDD. המחברים בצעו אנליזה לנתונים ממחקר ה-LIFE, שהוא מחקר קוצבים פרוספקטיבי אקראי שהשווה מד-תאוצה לעומת חיישן-כפול לקביעת קצב הלב בקיצוב. החיישן הכפול כלל מד-תאוצה וכן איורור לדקה. מבין 501 החולים שנכללו במחקר, heart rate score של מעל 69% נצפה ב- 43% מהחולים שקוצבו בתחילה באופן קיצוב DDD, בחולים אלו השיעור ירד ל- 14% במעבר לקיצוב DDDR. תכנות לחישה כפולה הפחית באופן משמעותי את ה- heart rate score מאשר חיישן מד-תאוצה בלבד. החוקרים סיכמו ש- heart rate score משתפר בקיצוב DDDR בחולים בהם ה- heart rate score היה גבוה בקיצוב DDD.

בנוסף למאמרים שנדונו, בגליון זה פורסמו גם הלא ידוע של החודש שכותרתו "Wide and narrow QRS complex tachycardia with four different cycle lengths" "טניקרדיה עם QRS צר ורחב וארבעה אורכי מחזור שונים", אקג החודש של Josephson and Wellens שכותרתו "Peculiar ECG after an intracardiac intervention in a 41 year old woman" ארבע חדשות EP, ושני מכתבים לעורכים. אנו מקווים שנהנתם מהסכת זה, עבור ה-Heart Rhythm, בשם העורך הראשי ד"ר פנג-שנג צ'ין.