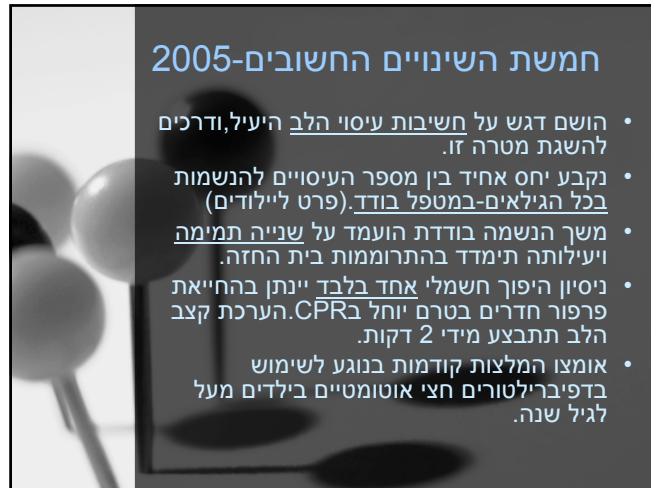




## "החלף אותי אחרי השלישי הבא"...

מה חדש בהחייאה?  
הנחיותי החדשות של ה-AHA.



## חמשת השינויים החשובים-2005

- הושם דגש על חשיבות עיסוי הלב היעיל, ודרכים להשגת מטרה זו.
- נקבע יחס אחיד בין מספר העיסויים להנשמות בכל הגילאים-במטפל בודד. (פרט ליילודים)
- משך הנשמה בודדת הועמד על שנייה תמימה ויעילותה תימדד בהתרוממות בית החזה.
- ניסיון היפוך חשמלי אחד בלבד ינתן בהחייאת פרפור חדרים בטרם יוחל CPR. הערכת קצב הלב תתבצע מידי 2 דקות.
- אומצו המלצות קודמות בנוגע לשימוש בדפיברילטורים חצי אוטומטיים בילדים מעל לגיל שנה.



## הבלטת חשיבותו המכרעת של עיסוי הלב היעיל:

- עסה עמוק ובעצמה. מותווים 100 עיסויים לדקה בכל קבוצות הגיל. (פרט ליילודים).
- הנח לחזה להתפשט לאחר כל לחיצה. הקדש זמן שווה בערך לעיסוי ולהרפיה.
- המנע ככל האפשר מהפרעות למקצב העיסוי. כל הפרעה פירושה הפסקה מיידית של הזילוח!

• נקודות אלו לא הודגשו בהנחיות 2000.



## מקורות ומחקרים:

הפסקת עיסוי הלב-אבדן מיידי של הזילוח! זמן לא מבוטל נדרש ל"בנית" לחץ דם עם התחדשות העיסויים. ככל שגדל מספר הפרעות לרציפות העיסויים-עולה התמותה.  
כמחצית מעיסויי הלב הניתנים בידי צוות מקצועי, אינן יעילים.  
הפרעה להתרוממות תקינה של בית החזה, פוגעת בתפוקת הלב, הפגועה קשות גם כך.

### יחס אחיד בין מספר העיסויים להנשמות בכל הגילאים למטפל בודד:

- יחס של 30 עיסוי לב לכל 2 הנשמות הינו היחס המותווה לקרבנות מכל קבוצות הגיל(פרט ליילודים), כשמדובר במחייה בודד.
- ההנחיות הישנות הורו על יחס של 1:5 לתינוקות וילדים, ו2:15 למבוגרים.

### מקורות ומחקרים:

- הנחיות פשוטות ואחידות, מגבירות את הסיכוי לפעולה נכונה במצב חירום.
- דרך להבטיח פרקי עיסוי ממושך ללא הפרעות.
- עדיין לא נקבע היחס המיטבי בין העיסוי להנשמה.
- בדקות הראשונות של דום לב פתאומי, אין חשיבות פרוגנוסטית להנשמה.
- עובדה זו, שונה בתכלית כאשר דום הלב נגרם מהיפוקסיה.
- אי לכך, לא שונתה ההנחיה ללמד טכניקת החיאה המשלבת עיסוי לב והנשמה.

### הנשמה יעילה ניתנת במשך שנייה תמימה ומוערכת במידת התרוממות בית החזה:

- על המחייה לתת הנשמה שארכה כשנייה תמימה. עליו לחזות בהתרוממות בית החזה. יש להימנע מהנשמת יתר.

- נפחי הנשמה שונים ומשונים הוצעו עד כה. משך ההנשמה המומלץ עמד על שתי שניות.

### מאי טעמא?

- הזילוח הריאתי בעת ההחייאה, מצומצם. החולה אינו זקוק לMV רב. די בשניית הנשמה, לספק חמצון נאות. קיצור משך הזמן המוקדש להנשמה, ימעט את ההפרעה לעיסוי לב יעיל.
- הנשמת יתר, הינה הרסנית.

## ניסיון דפיברילציה יכול להם חשמלי בודד, ומיד לאחריו המשך החייאה מלאה:

- אין לבצע יותר ממכת חשמל אחת בכל ניסיון. אין להתעכב לצורך הערכת הקצב שהתקבל. מיד לאחר המכה, יש לחדש את עיסוי הלב החיצוני. הערכת הקצב תבצע בתום חמשת סבבי החייאה מלאים. (כשתי דקות).
- ניסיון היפוך חשמלי, כלל שלוש ניסיונות דפיברילציה עוקבים, בלא החייאה ביניהם. הערכת הקצב נעשתה לפני ואחרי כל מכה.

## מחקרים תומכים:

- בדיקת קצב ממוצעת, מעכבת את חידוש עיסוי הלב ב-37 שניות בממוצע...ב-AED, התקופה ארוכה אף יותר.
- לדור המתקדם של הדפיברילטורים, 85% הצלחה בהיפוך פרפור חדרים בניסיון ראשון. במידה והניסיון נכשל, חידוש החייאה המלאה, מניב תועלת רבה יותר לחולה מניסיון מיידי נוסף.
- היפוך חשמלי מוצלח, אינו מחדש מיד את תפקוד הלב המיכני. מספר דקות חולפות עד לביסוס דופק אפקטיבי, ולחץ זילוח ראוי. פרק קצר נוסף של עיסויים, עשוי לגשר על פער פיזיולוגי זה.
- אין כל ראיה כי בצוע עיסוי לב בעוד הלב פועם עצמונית, עלול להשרות פרפור חדרים.

## HEALTHCARE PROVIDER BCLS AND ACLS

- PROPERLY PERFORMED CPR WILL SAVE LIVES, AND ALL VICTIMS OF CARDIAC ARREST SHOULD RECEIVE HIGH QUALITY CPR.



## מה נשתנה?

- פתיחת נתיב אויר, חשובה בניהול נפגע חבלה יותר מאשר שמירה על יציבות עמוד השדרה הצווארי.
- במידה ונכשל תמרון ה *jaw thrust* אין להסס לפתוח את דרכי האוויר בשיטת *head tilt-chin lift*.
- בעת ביצוע החייאה בסיסית, יש לשמור על משיכה צרית, ולא להסתמך על אביזרי ייצוב כגון צווארון פילדלפיה.

## SAY WHAT???

- תמרון הרמת הלסת, הינו מורכב, קשה להוראה, ואינו אפשרי בבובות הדמה.
- אין מחלוקת על כך שחשיבות נתיב האוויר גוברת על מניעת נזק נוירולוגי מאוחר, חמור ככל שיהיה.
- תמרון זה, הוכח כגורם תנועתיות של עמוד השדרה הצווארי, ויתרונו על הטכניקה הנושנה, מפוקפק.
- אבזרי ייצוב שונים, הוכחו כמפחיתים את יעילות פעולות ההחייאה! (בהעדר נתיב אוויר מתקדם)

## הנשמות "פתיחה" בתינוקות וילדים:

- על המבצע החייאה בתינוקות וילדים לנסות "מספר פעמים" לפתוח את נתיב האוויר, ולספק הנשמה יעילה, כזו שתביא לעלית בית החזה, בטרם יעבור לשלב עיסוי הלב. מרבית מצבי החירום באוכלוסיה זו, הם נשימתיים בבסיסם.

## הנשמת יתר, הינה הרסנית!

THE ENEMY OF THE  
BETTER IS THE BEST.

## מדוע? כיצד נאבק בחמצת, אם כך?

- במהלך החייאה יעילה, זרימת הדם הריאתית אינה עולה על 25% מערכה בימים כתיקונם. החמצון היעיל ביותר, מושג כאשר היחס בין ההנשמה לזילוח הריאתי עומד על 1. אי לכך, יש לצמצם בהתאמה, גם את מידת ההנשמה. (נפחי הנשמה קטנים יותר, בקצב איטי יותר.)

### נזקיה של הנשמת יתר:

- הפחתת ההחזר הוריד, עקב יצירת לחץ תוך חזי מוגבר ומיותר.
- הנשמה נמרצת מדי, בלא נתיב אויר מתקדם, גורמת ניפוח יתר של הקיבה, על סיבוכיו.

### שינוי בהגדרת "העדר דופק" בתינוקות וילדים:

- יש לבצע עיסוי לב בתינוקות וילדים, אם קצב ליבם נמוך מ-60 לדקה, והם מפגינים סימני תת זילוח למרות הנשמה וחמצון נאות.



### מדוע?

- **ברדיקרדיה, הינה הסתמנות סופנית בתינוקות וילדים.**
- אין להמתין לדום לב רשמי, על מנת להתחיל בביסוס זילוח נאות, במידה וחמצון והנשמה, לא שיפרו אותו די הצורך.
- ידע זה, מוכלל כעת לראשונה בהנחיות ההחייאה הבסיסית.

### הפשטת מיקום עיסוי הלב בתינוקות וילדים:

- ילדים: לחץ על עצם החזה בקו הפטמות.
- תינוקות: לחץ בדיוק מתחת לקו הפטמות. ניתן להיעזר בכף יד אחת או בשתייהן.

## שינוי ביחס העיסוי להנשמה:

### תינוקות וילדים:

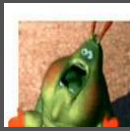
- מחייה בודד: 30:2
  - החייה בצמד: 15:2 (המקרה היחיד בו עדיין משתמשים ביחס "מקודש" זה.)
- החייה בצמד, לאחר ביסוס נתיב אויר מתקדם:  
**שוב לא מותווה יחס כלשהו, בשום קבוצת גיל.**  
**אין כל צורך בתאום.** המעסה, מעסה בקצב של 100 לדקה, והמנשים, מספק 8-10 הנשמות לדקה.

## החלף אותי אחרי השלישי הבא...



- על המעסה והמנשים, להתחלף בתפקידיהם מידי שתי דקות. לבצע עיסוי לב כראוי, זו עבודת פרך. יעילות העיסוי פוחתת במובהק לאחר שתי הדקות הראשונות.

## כבר אין צורך בתואר מהטכניון, להבנת ההנחיות לסילוק גוף זר חוסם מנתיב האוויר.



## טיפול בחסימת דרכי הנשימה העליונות:

### עיקר החדושים:

- שוב אין המטפל הנבחר נדרש להבחין בין "חסימה ללא הפרעה משמעותית לזרימת האוויר", "חסימה המלווה בהפרעה משמעותית" ו"חסימה מלאה". נפגע שאינו מסוגל להשיב על השאלה "האם אתה נחנק?" - זקוק להתערבות ומיד. בעבר, הורו גם לשאול "האם אתה מסוגל לדבר?"
- אם הנפגע מחוסר הכרה, יש להתחיל בהחייאה מלאה רגילה. תמרון ע"ש היימליך, אינו מומלץ עוד במחוסרי הכרה. לא הוכח כי יעילותו עולה על זו של עיסוי לב שגרתי.
- שוב לא מומלץ להחדיר אצבעות באופן עיוור לפיו של הנחנק, כפי שהורו קודם לכן.
- מידי מחזור הנשמה, יש להביט לתוך פיו של הנחנק, ולסלק גופים זרים נראים לעין.

## חידושים בדפברילציה:

- דפברילציה מיידית, מותווית כעת רק לדום לב נצפה. בכל מקרה בו משך ההתמוטטות המוערך גדול מ-4 דקות, יש לבצע החייאה בסיסית תחילה!
- לפרפור חדרים במבוגר, מותווה כעת מינון אחד בלבד-360 גאול-במכשירים מונו פאזיים.
- דפברילציה ביפאזית-200 גאול-(גל) אקספוננציאלי, 120 גאול-(גל רקטילינארי). אם נכשלת בפיזיקה-תן 200 בכל מקרה.

## חשמל או עמל תחילה?

- הוכח מחקרית כי 90-180 שניות של החייאה בסיסית משפרות את שרידותם של נפגעי דום לב פתאומי (VF), אם זמן התגובה עולה על 4 דקות.
- בזמני תגובה קצרים יותר, השרידות הייתה זהה לדפברילציה מיידית.
- לאחר 4 דקות פרפור מתמשך, משרעת הפרפור קטנה מאד, והקושי בהיפוך גובר. מאגרי האנרגיה של המיוקרד כלו. גם אם יצלח ההיפוך, יתקשה הלב להתמודד במהירות מספקת עם אתגר חידוש התפוקה, זמן יקר נוסף יאבד, בטרם יבוסס זילוח היקפי נאות.

## POLYMORPHIC VT-

- הפרעת קצב זו, נחשבת כיום כמחייבת **היפוך לא מסונכרן**, במינון זהה לניתן בפרפור חדרים. אין להשתמש במיננים נמוכים יותר, מחשש להפיכת המקצב לפרפור אמיתי.
- אם המטפל מסופק בטיב הטכניקה החדרתית, יש להתייחס אליה כפולימורפית.

## ACLS NEWS:

- "there is much less emphasis on drug therapy during cardiac arrest and much more emphasis on CPR with minimal interruptions in chest compressions."



## בסיס מחקרי:

- שיעור סיבוכי האינטובציה בידי מטפלים בלתי מיומנים-גבוה מאד. עקומת הלמידה מגיעה לישורת סביב 100 אינטובציות, ובהעדר תרגול, קיימת דעיכה מהירה של המיומנות.
- לעומת זאת, התמקצעות בהחדרת LMA הינה מהירה, ואביזר זה מקנה אפשרות סבירה בטיחותית להנשמה יעילה. סכנת האספירציה עולה מעט, אך לא במידה המצדיקה את ההנחייה הגורפת הקודמת לצנרור תוך קני.
- וידוא מוחודש של מיקום הצינור התוך קני, חייב להעשות עם כל פעולה חשודה. (העברה, תזוזה לא מכוונת, ועוד.)

## ועיקרן תחילה:

- הולכת וגוברת התמיכה בשימוש בLMA או בCOMBITUBE. אינטובציה תוך קנית פורמאלית, מתחזרת כהליך הדורש מיומנות ותרגול רב.
- לאישור מיקום נכון של הצינור התוך קני, דרושות הן ראייה קלינית, והן ראייה תומכת נוספת: קפנומטריה, קפנוגרפיה או EDD.
- התקנת נתיב אוויר מתקדם, איננה בעדיפות גבוהה! (למגינת לב רבים...)

## מתן תרופות:

- על תרופות ההחייאה להינתן מיד לאחר בדיקת הקצב, למניעת הפרעות נוספות לרצף עיסוי הלב.
- מתן תוך ורידי או **תוך לשדי**, עדיף על מתן תוך קני. מתן תוך קני אינו משיג רמה טיפולית גאוה בדם, ועלול אף להשיג השפעה לא רצויה מסוג ביתא.
- **VF/PULSELESS VT:**
  - אדרנלין יינתן כל 3-5 דקות. לחילופין, ניתן לתת מנה אחת של **וּזּוּפּרְסִין** במקום המנה הראשונה או השנייה של האדרנלין. התקוות שתלו בוּזּוּפּרְסִין, נכזבו חלקית אין הוא מקנה יתרון תוחלתי על אדרנלין.
  - ניתן לשקול מתן אנטיארייתמיקה, לאחר מנת וּזּוּפּרְסִין. אמיודרון, עדיף על לידוקאין, אך שניהם דרולים

- בתרשים הזרימה של דום לב ללא דופק, נכללים מעתה **VF/PULSELESS VT, ASYSTOLE AND PEA.**

- מעתה, אין לתור אחר דופק נמוש לאחר ניסיון דפיברילציה. רק אם נצפה קצב "מאורגן" בבדיקה הנערכת 2 דקות מאוחר יותר, ניתן לנסות ולמשש דופק.





### ASYSTOLE/PEA:

- הטיפול התרופתי זהה לפרפור חדרים, פרט לאנטיאריטמיקה. אסיסטולה מהווה כיום התוויה למתן ווזפרסין, במידת יעילות זהה לאדרנלין.
- SYMPTOMATIC BRADYCARDIA:
- מינון האטרופין המומלץ הופחת ל0.5 מ"ג. ניתן לחזור על המנה עד סך של 3 מ"ג. עד להשגת קוצב, ניתן להסתייע באדרנלין או בדופמין.
- האיזופורטרנול, ירד מבימת ההיסטוריה.

### HYPOTRHERMIA:

- יש להילחם בכל עלית חום גופו של ניצול דום לב.
- יש לשקול קירור מכוון אם הנפגע נותר מחוסר הכרה למרות חידוש זילוח הולם בתום ההחייאה.

### מדדי תוחלת:

#### מדדים המנבאים תוחלת ניירולוגית גרועה או מוות כוללים:

- העדר החזר הקרנית לאחר 24 שעות.
- העדר החזר האישון לאחר 24 שעות.
- העדר תגובת הימנעות מכאב לאחר 24 שעות.
- העדר תגובה מוטורית לאחר 24 שעות.
- העדר תגובה מוטורית לאחר 72 שעות.
- העדר תגובה קורטיקלית דו צידית לגירוי העצב המדיאני, 72 שעות לאחר נזק מוחי היפוקסמי-איסכמי.

### שאלות?

