

## דף לדוגמא

שם גנרי      שם מסחרי כפי שמופיע במד"א

**למה ?**  
הסבר קצר על התרופה ומנגנון הפעולה.

**מתי ?**  
ההתוויות לשימוש בתרופה.

**זהירות !!!**  
ההתוויות נגד של התרופה וכמו כן מתי יש להשתמש בתרופה בזהירות

**תופעות לוואי:**  
תופעות לוואי של התרופה

**איך ?**  
איך התרופה מופיעה במד"א

מינון ודרך מתן של התרופה

**הערות:**  
הערות בנוגע לשימוש בתרופה וכמו כן מצויין זמן ההתחלה של פעילות התרופה בגוף ומשך הזמן בו היא משפיעה.  
וכן מינון ילדים באם קיים



## ADALAT

## NIPHEDIPINE

### למה ?

התרופה שייכת למשפחת חוסמי תעלות סידן. מנגנון הפעולה הוא חסימה של מעבר יוני סידן דרך דופן תאי שריר הלב ושרירים חלקים בכלי הדם, ללא שינוי בריכוזי סידן בדם. אדאלט מגביר את אספקת הדם לשריר הלב ע"י הרחבת העורקים הכליליים. יחד עם זאת, הוא מוריד את תצרוכת החמצן של שריר הלב ע"י הורדת ה- AFTERLOAD דרך הרחבת העורקים הפריפריים.

### מתי ?

1. תעוקת חזה.
2. יתר לחץ דם.
3. בצקת ריאות.

### זהירות !!!

1. לחולים אשר רגישים לתרופה.
  2. חסמי הולכה.
  3. חולים לאחר C.V.A המורגי.
- יש לתת בזהירות לאנשים זקנים, וחולים עם אי ספיקת לב.

### תופעות לוואי:

1. ירידה חריפה בלחץ הדם.
2. חמרת אי-ספיקת לב ובצקת ריאות.
3. סחרחורת וכאב ראש.
4. גלי חום.
5. חולשה.
6. בחילה וצרבת.

### איך ?

מופיע בכמוסות 10 mg . יש לנקב את הכמוסה בעזרת מחט ולתת לחולה למצוץ את הכמוסה. ניתן לחזור על המינון לאחר 20 דקות, תוך ניטור של לחץ הדם.

הערות: אדאלט הניתן יחד עם חוסמי בטא עלול לגרום לאי ספיקת לב

**למה ?**

אדרנלין הינו קטכולמין שהוא חומר סימפטומימתי עם פעילות על רצפטורים אלפא אחד וביתא אחד.

לאדרנלין אפקט אינוטרופי וכרונוטרופי חיובי, מוריד זרימת דם לכליה ולפריפריה, מרפה שרירי סימפונות, מכווץ כלי דם ומקל על תופעות של רגישות ואלרגיה.

כמו כן אדרנלין מוריד סף דפיברילציה ועשוי לחדש פעילות חשמלית בדום לב.

**מתי ?**

1. דום לב.
2. שוק אנפילקטי.
3. התקף אסטמה חריף.
4. ברדיקרדיה שלא הגיבה לאטרופין, קיצוב ודופמין.

אין התוויות נגד לשימוש באדרנלין בזמן דום לב או שוק אנפילקטי.

**זהירות !!!**

אין לתת לחולים עם טאכיארטמיות.

יש להיזהר במיוחד אצל חולי אסטמה/COPD מעל גיל 35.

יש להשתמש בזהירות בחולים הסובלים מ: 1. תעוקת חזה.

2. יתר לחץ דם.

3. פעילות יתר של בלוטת

התריס.

**תופעות לוואי:**

1. דפיקות לב כתוצאה מטכיקארדיה או מפעימות אקטופיות.
2. יתר לחץ דם.
3. תעוקת חזה.
4. בחילות והקאות.
5. הזעה, חיורון.

**איך ?**

מופיעה באמפולות של 1 cc\1 mg .

דום לב - ניתן 1mg IV push כל 3-5 דקות במשך ההחייאה.

מינון אלטרנטיבי: 1. 3-5mg IV כל 3-5 דקות במשך ההחייאה.

2. 1 mg, 3mg, 5mg IV כל 3-5 דקות במשך ההחייאה.

3. 0.1 mg/kg IV כל 3-5 דקות במשך ההחייאה.

אנפילקסיס - תגובה קלה- יש להזריק SQ 0.3-0.5 mg תת עורי.

תגובה חריפה - יש למהול 1mg ב- 10 ml saline ולהזריק IV במשך 1-2 דקות.

יש לנטר את לחץ הדם וקצב הלב במהלך הטיפול בחולים מבוגרים.

**הערות:**

1. בהעדר וריד פתוח, ניתן להזליף ישירות לטובוס במנה מוגדלת פי 2.5-3.
2. במתן IV תחילת האפקט הוא מהיר (כדקה) ומשך האפקט פחות מ- 5 דקות.
3. מינון ילדים בדום לב הוא מנה ראשונה IV 0.01mg/kg ומאז כל מנה IV 0.1mg/kg
4. מינון לטובוס הוא 0.1mg/kg.



## AEROVENT IPRATROPIUM BROMIDE

**למה ?**

איפרטרופיום דומה במבנהו לאטרופין וכמוהו אנטימוסקריני, חוסם סינפסות כולינרגיות, מרחיב סימפונות ומיבש ריריות.

**מתי ?**

1. החמרה של מחלות ריאה חסמתיות כרוניות (COPD).
2. התקף אסטמה.

**זהירות !!!**

אין לתת לחולים אשר רגישים לתרופה.  
יש לתת בזהירות לחולים עם גלאוקומה.

**תופעות לוואי:**

1. טשטוש ראייה, כאבי ראש, סחרחורות.
2. יובש בפה, צימאון.
3. סומק בעור.

**איך ?**

מופיע 0.25mg /1cc  
יש לתת 1cc באינהלציה.

**הערות:**

1. בדרי"כ ניתן יחד עם ונטולין באינהלציה.



## ANEXATE FLUMAZENIL

**למה ?**

אנטידוט לבנודיאזפינים.

**מתי ?**

1. מינון-יתר של בנודיאזפינים.
2. חוסר הכרה מסיבה לא ידועה, לשלילת אפשרות מינון יתר של בנודיאזפינים.

**זהירות !!!**

אין לתת כאשר ידוע על: 1. רגישות ידועה לתרופה.

2. EICP.

אינו מומלץ לחולי אפילפסיה המטופלים בבנודיאזפינים היות ויכול לבטל את אפקט ההגנה של התרופה.

**תופעות לוואי:**

בחילות, הרגשת חום בפנים ולעיתים נדירות התכווציות.

**איך ?**

מופיע באמפולות 0.5 mg/5 cc.

ניתן למהול ב-HARTMAN. יש להזריק 0.3 mg IV מנה מקסימלית – 0.5mg.  
במידה ואין שיפור או שיפור חלקי בלבד, ניתן לחזור על המינון עד למנה כוללת של 2 mg.

**למה ?**

תרופה אנטי דלקתית, מעכבת אגרגציה של טסיות, וכמו כן אספירין מעכב את תהליכי הקרישה במנגנונים נוספים כגון הפרעה לפעילות ויטמין K וסינתזת פקטורי קרישה בכבד. זוהי תרופה יעילה במניעת אוטם בשריר הלב ושבץ מוחי.

**מתי ?**

1. שיכוך כאבים קלים עד בינוניים.
2. מניעה של ארועים קרדיו- וסקולרים וצרברו- וסקולריים.
3. אנגינה בלתי יציבה.
4. חשד לאוטם שריר הלב.

**זהירות !!!**

1. חולים עם מחלות קרישה.
2. חולים המקבלים טיפול אנטי קואגולנטי.
3. חולים הרגישים לאספירין.
4. CVA טרי.

יש להשתמש ביתר זהירות בחולים עם מחלות כבד וכליות קשות וכן בחולים עם כיב קיבה וכן נשים בהריון.

**תופעות לוואי:**

1. צרבת, כאבים ברום הבטן, עצירות ודם סמוי בצואה.
2. בחילה, הקאה.
3. דימומים.
4. פריחה וגרד בעור.

**איך ?**

בדרי"כ מופיע בטבליות 300 mg או 500mg יש לתת 300mg בלעיסה, במידה והכדור של 500mg יש לתת חצי כדור (250mg)

**הערות:**

1. תחילת ההשפעה של אספירין הוא כבר לאחר כ- 10 דקות לכן יש לתת אותו בהקדם האפשרי כאשר יש חשד לאוטם שריר הלב לאחר שלילת קונטרה.
2. כדורים מצופים (CARTIA, MICROPIRIN) מפחיתים את הגירוי בקיבה.

**למה ?**

התרופה נמנית על משפחת הבנזודיאזפינים.  
היא גורמת לדיכוי כללי של מערכות העצבים המרכזיות כנראה ע"י חסימת הניורטרנסמיטור -  
GABA ( Gama Aminobutric Acid ) אשר נמצא ב- Basal Ganglia Cerebellum ולכן נוצר  
אפקט מרגיע, סדאטיבי, מיישן, מרפה שרירי שלד ונוגד פירכוסים.

**מתי ?**

1. לטיפול ב- Status Epilepticus.
2. כהרגעה לפני היפוך חשמלי.
3. להקלה במקרים מיוחדים של התקף חרדה חריף.

**זהירות !!!**

1. אין לתת לנשים בהריון בגלל סכנת הרעלה לעובר.
  2. אין לתת לחולים ששתו אלכוהול או נטלו תרופות אחרות המדכאות את מערכת העצבים המרכזית.
  3. אין לתת לחולים הסובלים מדיכוי נשימתי מכל סיבה שהיא.
  4. אין לתת לחולים הסובלים מירידה בלחץ הדם.
- יש לתת בזהירות לאנשים קשישים.

**תופעות לוואי:**

1. דיכוי רמת ההכרה.
2. כאבי ראש.
3. עצירות.
4. ירידה בלחץ הדם.
5. בחילה והקאה.
6. הפרעות בראייה וצלצולים באוזניים.
7. אצל קשישים, אנשים חולים מאוד או אצל חולים הסובלים ממחלות ריאתיות, עלול לגרום לדום נשימה ואו דום לב.

**איך ?**

מופיע באמפולות של 10 mg/2 cc .

- לטיפול בהתקף אפילפטי- ניתן IV באיטיות מנה התחלתית של 5 mg .  
כהרגעה לפני טיפול חשמלי- 5-10 mg IV באיטיות.  
לטיפול בהתקף חרדה חריף- יש לתת זריקה תוך-שרירית 2-5 mg IM .

**שים לב !**

יש להפסיק את מתן התרופה במידה ולחץ דמו של החולה יורד ו/או יש התדרדרות במצב הנשימה.

**הערות:**

1. אין למהול דיאזפם עם תרופות או תמיסות אחרות.
2. תחילת הפעולה של דיאזפם במתן IV הוא כ- 0.5-1.5 דקות ומשך הפעולה הוא 15-60 דקות.
3. ניתן לתת דרך הטובוס.
4. מינון ילדים: 0.25mg/kg (אפשר לתת דיאזפם רקטלי במינון של 0.5 mg/kg) .



**למה ?**

אטרופין הוא אב טיפוס של החומרים האנטימוסקריניים (אלקלואידים של בלהדונה), החוסמים בצורה תחרותית את התקשרותו של אצטילכולין לרצפטורים מוסקריניים ואין להם השפעה על רצפטורים ניקוטיניים.

אטרופין מאיץ את קצב הלב ע"י חסימה של פעילות עצב הוואגוס. בכך הוא מעלה את קצב הפריקה בקושרית הסינוס (Sinus Node) וכן מגביר את ההולכה דרך ה-AV Junction. אטרופין יעיל יותר במקרים של ברדיקרדיה על רקע השפעה פרהסמפטית מוגברת או זרחנים אורגניים, ופחות בברדיקרדיה שמקורו בנזק ממשי ל-SA Node או ל-AV Junction.

**מתי ?**

1. ברדיקרדיה.
2. חוסמי הולכה מדרגה שניה Type 1 (Wenckebach) המלווה בברדיקרדיה.
3. PEA, Asystole.
4. אנטידוט בהרעלת זרחנים אורגניים.

**זהירות !!!**

1. חסמי הולכה מדרגה שניה Type 2 עם קומפלקס רחב, היות ועלול להחמיר את החסימה, וכן CAVB.
2. יש להשתמש בזהירות כאשר נותנים אטרופין לחולים הידועים כסובלים מ:
  - פרופר או פרפור חדרים (Atrial Flutter/Fibrillation) עם תגובה חדרית מהירה.
  - גלאוקומה

**תופעות לוואי:**

1. טישטוש ראיה, כאבי ראש.
2. התרחבות האישונים.
3. יובש בפה, צימאון.
4. סומק בעור.
5. ברדיקרדיה פרודקסלית עלולה להופיע במינונים של מתחת ל-0.5mg או במקרים שהתרופה ניתנת בצורה איטית מדי.

**איך ?**

אטרופין מופיע באמפולות של 1 mg/cc.

- ברדיקרדיה - 1mg IV כל 5 דקות. עד מינון כולל של 0.04mg/kg.
- בדום לב - 1mg IV כל 3-5 דקות. עד למינון כולל של 0.04mg/kg.
- בהרעלת זרחנים אורגניים - 1mg IV יש לחזור על המינון עד להופעת סימני אטרופיניזציה.

**הערות:**

1. בהעדר וריד פתוח ניתן לתת דרך הטובוס 2-3mg.
2. תחילת הפעילות של אטרופין במתן IV הוא כ- 2-4 דקות.
3. מינון ילדים 0.02 mg/kg.

## BICARBONATE SODIUM BICARBONATE

### למה ?

סודיום ביקרבונט מנטרל חומצות חופשיות וע"י כך עוזר בהחזרת נוזלי הדם והגוף ל- PH הנורמלי, ומאפשר קיום תהליכים מטבוליים ואחרים בגוף בכלל ועבודה יעילה יותר של חומרים סימפטומטיים בפרט.

### מתי ?

1. לטיפול בהיפרקלמיה.
2. לטיפול בחמצת מטבולית ו/או רספירטורית.
3. לאפשר הפרשה יעילה יותר של רעלים שנלקחו במינון יתר.
4. לאפשר הפרשת מיוגלובין בפציעות מעיכה ופגיעות חשמל.
5. בהחייאת לב ריאות מתמשכת.

### זהירות !!!

1. אין לתת בהיפוקלמיה.
2. במצבים בהם גוף החולה אינו מסוגל להתמודד עם העמסת מלחים כגון CHF.

### תופעות לוואי:

1. בצקות.
2. היפוקלמיה.

### איך ?

מופיע באמפולות 50 meq/50 cc.

1. בדם לב- 1 meq\1 kg משקל גוף לאחר 10 דקות של החייאה. לאחר מכן יש למנוע חמצת ע"י היפרוונטילציה.

### הערות:

1. אין למהול ביקרבונט ותמיסות המכילות קלציום (סידן) באותה תמיסה מחשש ליצירת משקע גבישי של סידן פחמתי בתמיסה.

## AMIODARONE

## PROCOR

### למה ?

- תרופה אנטיאריטמית, מאריכה את פוטנציאל הפעולה, תקופה רפרקטורית ורפולריזציה בתאי העלייה והחדר.
- מפחית תכונות אוטומטיות של הסינוס והולכה בסיבי הפרקינייה וה- A.V NODE. מרכיב של חסם ביטא- לא סלקטיבי.
- השפעה על רצפטורי אלפא- מפחית תנגודת פריפרית ומוריד ל"ד".
- ללא השפעה מיוקארדיאלית משמעותית.

### מתי ?

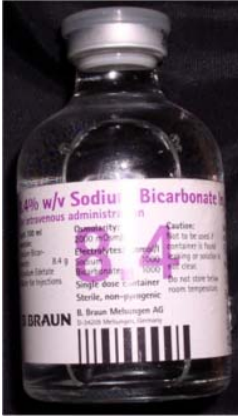
יעילה בטיפול במניעה והפיכה לסינוס של הפרעות קצב חדריות, ופרפור/רפרוף עליות.

### תופעות לוואי:

1. ירידה בלחץ הדם.
2. לב- ברדיקרדיה והפרעות בהולכה.
3. ריאות- קוצר נשימה ושיעול.
4. עור- רגישות לאור, צבע אופייני.
5. בחילה והקאה.
6. אינטראקציה עם תרופות.

### איך ?

מופיעה באמפולות של 150 mg\3 cc מוהלים ב- 20 cc סיליין.





## CALCIUM

## CALCIUM

### למה ?

סידן הוא אלקטרוליט חיוני לגוף. הוא חיוני לפעילות תקינה של עצבים שרירים ושלד. סידן הוא קטיון חשוב למהלכים פיזיולוגיים כגון מעבר דחפים בעצבים, כיווץ שרירים חלקים, שרירי שלד ולב, כמו כן לסידן תפקיד חשוב בתהליך הקרישה. תמיסות המכילות יוני סידן עוזרות בביטול ההשפעה של תרופות חוסמות תעלות סידן כמו איקאקור ואדאלט, מקלות על סוגים מסוימים של התכווצות שרירים ומשפרות את כוח ההתכווצות של שריר הלב.

### מתי ?

1. היפוקלצמיה
2. היפרקלמיה.
3. כאנטידוט להרעלת מגנזיום סולפאט.
4. כאנטידוט במקרים של מינון יתר של חוסמי סידן.
5. להקלת כאבים והתכווצות שרירים מנשיכות של עכבישים שונים.

### זהירות !!!

1. היפרקלצמיה.
2. הרעלת דיגוקסין.

### תופעות לוואי:

1. דום לב פתאומי כתוצאה מפרפור חדרים או אסיסטולה.
2. בחילות והקאות.
3. יכולה להתפתח דלקת ואף נמק מקומי.
4. כאשר ניתן במהירות תוך ורידי יכול לגרום להופעת טעם מתכתי או "גירי" בפה.

### איך ?

מופיע באמפולות של 10 cc \ 10% .(1G). יש לתת IV איטי של 1gr תוך ניטור קפדני של קצב הלב ולחץ הדם.

### הערות:

1. אין לערבב קלציום וסודיום ביקרבונט באותו מזרק או באותה תמיסה משום שיחד יוצרים משקע גבישי של גיר.
2. במתן IV - העליה ברמת הקלציום בגוף היא מיידית.
3. מינון ילדים 20mg/kg IV.

## DOCARD

## DOPAMINE

### למה ?

דופאמין מגרה רצפטורים אדרנרגיים של מערכת העצבים הסימפטטית בעיקר בטא 2 וכמו כן משפיע על רצפטורים דופאמינרגיים הגורמים להרחבת כלי דם בלב, במוח ובכליה (בכך מעלה את תפוקת השתן).

ההשפעה על הלב היא אפקט אינוטרופי חיובי המוביל לעלייה בתפוקת לב, דופק ולחץ דם. במינון גבוה בולט האפקט האלפא אדרנרגי מוביל להתכווצות כלי דם ולעליה בלחץ הדם.

### מתי ?

1. במצבי החיאה, לטפל בלחץ דם נמוך כתוצאה מברדיקרדיה או כאשר מתחדש הדופק.
2. להעלות תפוקת הלב במקרים של הלם לבבי יחד עם שמירת פרפוזה כלייתית טובה.
3. אי ספיקת לב חמורה שאינה מגיבה לדיגוקסין ומשתנים.

### זהירות !!!

1. אין להשתמש בדופמין כתרופת בחירה ראשונה כאשר יש ירידה בלחץ הדם על רקע היפולמיה. יש לתת תחילה נוזלים.
2. אין לתת כאשר ידוע על פאוכרומוציטומה- גידול הגורם להפרשת קטכולאמינים כמו אדרנלין ונוראדרנלין.
3. אין לתת לחולים הסובלים מהפרעות קצב מהירות לא נשלטות או לחולה עם פרפור חדרים.
4. יש להשתמש בזהירות במתן לילדים.

### תופעות לוואי:

1. קצבים אקטופיים, טכיקרדיה, דפיקות לב, הפרעות הולכה.
2. כאב ראש.
3. תעוקת חזה.
4. עליית לחץ דם.
5. בחילה, הקאה.
6. דליפה באיזור העירווי יכולה לגרום לנמק מקומי.

### איך ?

מופיע באמפולות של  $200 \text{ mg} / 5 \text{ cc}$  .  
מוהלים  $400 \text{ mg}$  ב- HARTMAN  $500 \text{ cc}$  ע"מ להגיע לריכוז של  $800 \text{ mcg} / \text{ml}$ .  
יש לתת בהזלפה IV במינון של  $5 \text{ mcg} / \text{kg} / \text{min}$  ולהעלות בהדרגה בהתאם ללחץ הדם של החולה עד למינון מקסימלי של  $20 \text{ mcg} / \text{kg} / \text{min}$ .  
בסט של 20 טיפות  $1 \text{ cc} =$  יש לתת בין 10 ל- 40 טיפות בדקה.  
מינון משתן:  $2-5 \text{ mcg} / \text{kg} / \text{min}$ .

### הערות:

1. אין למהול דופמין וביקרבוט באותה תמיסה מאחר ותמיסות בסיסיות מנטרלות את השפעת הדופמין.
2. במתן IV תחילת הפעולה תוך כ- 5 דקות ומשך הפעולה כ- 10 דקות.
3. מינון ילדים

## DORMICUM / MIDOLAM 5 MIDAZOLAM

### למה ?

התרופה שייכת למשפחת הבנזודיאזפינים, ובדומה לדיאזפם עובדת על חסימת הרצפטור GABA ויש לה השפעה משרת שינה, מפחיתה חרדה ומרגיעה.  
בשונה מדיאזפם הוא פועל במהירות הרבה יותר גדולה.

### מתי ?

1. הרגעה לפני ביצוע היפוך חשמלי.
2. הרגעה לפני ביצוע אינטובציה.
3. כאשר הפעולות הן מצילות חיים אין התוויות נגד !!!  
לטיפול ב- Status Epilepticus.

### זהירות !!!

1. אין לתת במקרים בהם יש דיכוי הכרה אצל החולה.
2. אין לתת במקרים בהם נטל החולה תרופות המדכאות את מערכת העצבים המרכזית.
3. אין לתת לחולים עם לחץ דם נמוך.

### תופעות לוואי:

1. ירידה בלחץ הדם ודופק.
2. דיכוי נשימה ואפניאה.

### איך ?

מופיעה באמפולות של  $5 \text{ mg} / 1 \text{ cc}$  .  
יש להזריק IV  $2.5-5 \text{ mg}$  באיטיות.  
יש להפחית למחצית את המינון אצל קשישים או אנשים חולים מאוד.

מינון ילדים:  $0.1 \text{ mg} / \text{kg}$  (אפשר להזריק את התרופה לרקטום).



## FUSID

## FUROSEMIDE

למה ?

התרופה מונעת ספיגה מחדש של אלקטרוליטים בכליה בחלק העולה של לולאת הנלה, כלומר התרופה הינה משתן. כמו כן הכליה מורידה את התנגודת ההקפית בכלי הדם ומעלה תפוקת לב.

מתני ?

1. בצקת ריאות.
2. יתר לחץ דם.
3. היפרקלצמיה.

זהירות !!!

יש להשתמש בזהירות במצבים הבאים.

1. לחץ דם נמוך.
2. היפוקלמיה. גלי P בולטים והשטחה של גלי-T

באקג.

3. חולים הנוטלים תכשירי דיגיטאליס.
- אין לתת פוסיד לנשים בהריון.

תופעות לוואי :

1. בחילה והקאה.
2. היפוקלמיה.
3. התייבשות.
4. סחרחורת.

איך ?

מופיע באמפולות של 20 mg/2 cc.  
יש לתת בין 40-80 mg IV באיטיות.

הערות :

1. פוסיד ומשתנים אחרים משמשים כטיפול נפוץ וקבוע אצל חולים רבים הסובלים מבעיות אי ספיקה לבבית ויתר לחץ דם. יש לברר האם החולה נוטל באופן קבוע משתנים לסוגיהם ואת המינון היומי ולהתחשב בגורמים אלה בזמן קביעת המינון, בדרי"כ יש להכפיל את המינון פי 2.
2. התרופה מתחילה לעבוד תוך כ- 15 דקות ומשך פעולה 20-60 דקות.

## GLUCOSE 50%

## GLUCOSE

למה ?

במקרים רבים של היפוגליקמיה, מתן גלוקוז IV - מחזיר את רמת הסוכר בדם לרמות תקינות.

מתני ?

1. היפוגליקמיה.
2. חוסר הכרה מסיבה לא ידועה.

זהירות !!!

אין לתת כאשר ידוע על : 1. דימום תוך גולגולתי.  
2. CVA.

תופעות לוואי :

1. נמק מקומי עקב דליפה לרקמות הסמוכות, לכן יש להתקין את העירווי בוריד גדול.

איך ?

מופיע באמפולות 25 gr\ 50 cc.



יש לתת IV 25 gr.  
 אם אין הטבה במצב החולה אפשר לחזור על המינון ובמקביל לחפש גורמים אחרים למצב חוסר  
 ההכרה של החולה.  
**הערות:**

1. עלול להחמיר סמפטומים נירולוגיים של Wernicke's Encephalopathy אצל אלכוהוליסטים. תסמונת ווקניס מקורה במחסור של תיאמין (ויטמין B1) עקב ליקויים בתפקודי כבד אצל שתיינים. התסמונת מלווה במצבי חוסר הכרה ופירכוסים קשים.
2. העליה ברמת הגלוקוז בדם במתן IV היא מיידית.
3. מינון ילדים 0.5gr/kg.

## HEPARIN

## HEPARIN

### למה ?

מקורו של הפרין ברירית המעי של חזיר או מריאת בקר.  
 התרופה פועלת כקטליזטור להחשת הקצב בו אנטיטרומבין III מנטרל תרומבין ופקטור X.  
 ניטרול התרומבין מונע הפיכת פיברינוגן לפיברין, ובכך מעכב קרישה.



### מתי ?

1. חשד MI.
2. טיפול ומניעה של פקת ורידים.
3. טיפול ומניעה של קריש ריאתי.
4. לטיפול ב-DIC.
5. לטיפול בקרישים בעורקים היקפיים.
6. שמירת וריד פתוח.

### זהירות !!!

יש לברר האם החולה סובל מ: א. דימום פעיל או נטייה לדימום.  
 ב. המופליה.  
 ג. החולה עבר ניתוח או פעולה פולשנית לאחרונה.  
 ד. טראומה חמורה.  
 ה. פריקרדיטיס, אנוריזמה.  
 ו. טרומבוציטופניה חמורה.  
 וכמו כן יש להיזהר בנשים הרות.

### תופעות לוואי:

1. דימום באברים שונים בגוף, בעור, במערכת השתן ובמערכת העיכול.
2. בטיפול ממושך בהפרין תתכן התקרחות וכן דילול עצמות (Osteoporosis).

### איך ?

מופיע: HEPARIN בבקבוקון של 25000 IU/5cc.  
 יש לתת IV של 5000 IU.

### הערות:

האנטידוט להפרין הוא - Protamine Sulphate.

**למה ?**

ווראפאמיל נימנה על התרופות חוסמות ערוצי סידן ופעולתו דומה לזו של אדאלט. פעולתו הפיזיולוגית העיקרית הינה חסימת מעבר הסיידן מהנוזל החוץ תאי דרך ממברנות תאי שריר הלב והשרירים החלקים של כלי הדם. פעילות זו מפריעה לתהליך התכווצות השרירים בלב (אפקט אינוטרופי שלילי) ובכלי הדם, וגורמת להרחבת העורקים. אפקטים נוספים הינם עליה באספקת החמצן ללב, ירידה בתצרוכת החמצן של הלב וירידה בלחץ הדם.

לווראפאמיל אפקט חסימתי על מערכת ההולכה בלב וכו כן ומאריך את זמן ההולכה ב-NODE AV. ביכולתו לבטל טכיקרדיה על חדירת ולהאיט את הקצב בחדרים במקרה של פרפור פרוזדורים.

**מתי ?**

1. לטיפול ב-SVT שלא הגיבה לגירוי וגאלי או לטיפול ב-Adenosine/Striadyne.
2. להאיט את קצב החדרים במקרים של פרפור/פרוף פרוזדורים מהיר.

**זהירות !!!**

אין לתת איקקור במצבים הבאים!!!

1. אוטם שריר הלב.
2. שוק קרדיוגני.
3. אי-ספיקת לב.
4. מחלות של הסינוס (sick sinus syndrome).
5. לחץ דם נמוך.
6. חולים הסובלים מתסמונת Wolff Parkinson Whith (WPW).
7. חסמי הולכה מדרגה שניה ושלישית.

יש לתת בזהירות לחולים הנוטלים תכשירי דיגיטאליס או חולים הנוטלים חוסמי בטא.

**תופעות לוואי:**

1. ירידה בלחץ הדם.
2. כאבי ראש, סחרחורת, הזעה.
3. חסמי הולכה וברדיקרדיה.
4. דום לב.
5. אי ספיקת לב.

**איך ?**

מופיע באמפולות של 5 mg\2cc.

יש לתת באיטיות מרובה IV תוך ניטור קצב הלב ולחץ הדם של החולה.  
יש למהול את התרופה ב- 3 cc של saline על מנת לקבל 1mg/1cc ולהזריק במשך 2-5 דקות.  
במקרה הצורך אפשר לחזור על המינון עד למינון כולל של 10 mg.

**הערות:**

1. אפקט ההשפעה על ה-AV-NODE מתחיל תוך 1-2 דקות ונמשך 30-60 דקות.
2. האפקט ההמודינמי מתחיל תוך כ- 5 דקות ונמשך 10-20 דקות.

## ISOKET / CORDIL ISOSORBIDE DINITRATE

### למה ?

מרפה שריר חלק בכלי הדם. גורם להרחבת העורקים הכליליים ועלייה באספקת הדם לשריר הלב.

הוא מרחיב ורידים (מוריד PRELOAD) ועורקים (מוריד AFTERLOAD) וכך מוריד את העומס מהלב ומוריד את דרישת הלב לחמצן. ניטרטים גורמים לירידה בלחץ הדם ומרפים שרירים חלקים גם באיברים אחרים.



### מתי ?

1. הקלת הכאב במקרים של תעוקת חזה איסכמית.
2. בצקת ריאות עקב אי ספיקת לב.
3. הגבלת שטח האוטם ב-AMI.

### זהירות !!!

1. לחץ תוך גולגולתי מוגבר.
2. גלאוקומה.
3. לחץ דם נמוך.

- בלחץ דם סיסטולי נמוך ( $<100$ ), יש להשתמש בזהירות יתר.
- מומלץ להמנע משמוש במקרה של אוטם שריר הלב של חדר ימין.

### תופעות לוואי:

1. כאב ראש הולם אך חולף.
2. ירידה בלחץ הדם, סחרחורת וחולשה.
3. סומק והרגשת חום.
4. Orthostatic Hypotension.

### איך ?

במסגרת העבודה בנטיין אנו משתמשים:

1. טבלית קורדיל – 5 mg יש לתת את התרופה מתחת ללשון החולה ולהורות לו לא לבלוע או ללעוס את הטבלית. אפשר לחזור על המינון לאחר 5 דקות.
2. תרסיס Isoket - כל התזה מוציאה 1.25 mg. יש להתיז מתחת ללשון החולה.
3. Isoket IV - מופיע באמפולות 10 cc 0.1%. יש להוסיף 10 cc לתוך 100 cc של Saline ע"מ לקבל תמיסה בת ריכוז של 100 mcg/cc ולהזליף בקצב בין 10-200 mcg/min.

יש להגביר את קצב ההזלפה עד להשגת אפקט רצוי של חילוף הכאבים או לירידה בלחץ הדם מתחת ל-90 סיסטולי.

ייתכן ומתן ניטרט IV תועיל גם כאשר מתן ניטרט PO לא הועיל.

### הערות:

זמן תחילת השפעה כ-3 דקות.

## KETALAR

## KETAMINE

### **למה ?**

קטמין הינה תרופת הרדמה ממשפחת הפנצילקלידינים אשר אינה מרפה שרירים אלא גורמת ל"ניתוק" בין המוח לגוף כנראה ע"י חסימת רצפטורים מוסקרניים ואופייטים במערכת העצבים המרכזית.  
קטמין גם אינו מדכא את נשימה ואת רפלקס הבליעה.

### **מתי ?**

הרגעה לפני אינטובציה + אלחוש.

### **תופעות לוואי:**

1. מעלה לחץ דם.
2. מעלה ICP.
3. סיוטים.

### **שים לב !!!**

1. למרות שקטמין מעלה ICP הוא לא התווית נגד בפגיעות ראש כי עדיף פגוע ראש עם טובוס אשר מונשם טוב מאשר פגוע ראש בלי טובוס.
2. לאחר מתן קטמין יש לתת IV 5mg VALIUM כדי למנוע הופעת סיוטים.

### **איך ?**

מופיע 500mg/10cc.

יש לתת: IV 1-2mg/kg

IM 5mg/kg

### **הערות:**

זמן השפעה במתן IV הוא כ- 10-15 דקות.

## LIDOCAINE

## LIDOCAINE

### **למה ?**

לתרופה פעילות הנוגדת הפרעות קצב חדריות בעיקר ע"י חסימת ערוץ הנתרן בסיבי פורקנייה ודיכוי האוטומטיות באזור זה, ע"י עיבוי דופן הסיב. כמו כן היא מורידה את קצב הרפולרזציה של החדרים בזמן דיאסטולה. יש לתרופה פעילות נוספת כמאלחש מקומי.

### **מתי ?**

1. VF / PULSELESS VT
2. VT
3. יותר מ- 6 VPB'S בדקה (הוראה יחסית).
4. Couplets או triplets
5. R ON T
6. MULTIFOCAL VPB'S

### **זהירות !!!**

1. רגישות ידועה לתרופה או לאלחוש מקומי.
2. חסמי הולכה מדרגה שניה או שלישית (2,3 AV Block).
3. ESCAPE BEATS

#### 4. IDIOVENTRICULAR RYTHEM

##### תופעות לוואי:

1. ירידה בתפוקת הלב ובלחץ הדם עקב דיכוי כח ההתכווצות של הלב וירידה בתנגודת ההיקפית.
2. נמנום, סחרחורת, בילבול.
3. חרדה, רעד שרירים, הרגשת נימול, דיבור לא ברור.
4. כאשר ניתן במינונים גבוהים לקשישים או לחולים עם אי ספיקת לב עלול לגרום להתכווצות.

##### איך ?

- מופיע באמפולות 10 ml / 4% 2% 1% (100-200-400 mg).
- מופיע בשקיות 2gr / 500 D5W.
- 1.5mg/kg IV - במידה ואין השפעה יש לחזור על המנה עד מינון מקסימלי של 3mg/kg.
- מנת אחזקה היא 2-4 mg/min.
- בסט של 20 טיפות = 1cc יש לתת בין 10 ל- 20 טיפות בדקה.

##### הערות:

1. אצל חולים מעל לגיל 70 או הידועים כסובלים מאי-ספיקת לב, יש להפחית את מינון העמסה ל- 1 mg/kg ואת ההזלפה למחצית.
2. אין לתת יחד עם חוסמי בטא או דופמין.
3. בהעדר וריד פתוח, ניתן להזריק את התרופה דרך הטובוס.
4. במתן IV תחילת הפעולה היא תוך 90-45 שניות ומשך הפעולה הוא כ- 15 דקות.
5. במתן מקומי SQ תחילת הפעולה תוך 1-0.5 דקות ומשך הפעולה כ- 30-40 דקות.
6. מינון ילדים: 1mg/kg.

#### MAGNESIUM

#### MAGNESIUM

##### למה ?

תמיסת מגנזיום סולפאט מדכאת את מערכת העצבים המרכזית ומייצבת ממברנות בתאי השרירים תוך פעולה על משאבת נתרן אשלגן. כמו כן, היא מרחיבה שרירים חלקים וגורמת להרחבת כלי הדם והסמפונות.

##### מתי ?

1. רעלת הריון (Eclampsia).
2. לטיפול בהפרעות קצב חדריות שלא הגיבו לטיפול באמצעים מקובלים (כגון Torsade de Points).
3. תסמונת QT ארוך.

##### זהירות !!!

1. מחלות כליה.
2. חסם לבבי.

##### תופעות לוואי:

1. דיכוי מערכת עצבים מרכזית.
  2. ירידת לחץ דם.
- מינון יתר יכול לגרום לדיכוי נשימתי ואף לדום לב.

##### איך ?

מופיע בריכוזים שונים של 10% - 25% - 50%.

יש לתת מגנזיום IV באיטיות מרובה תוך ניטור קצב הלב והנשימה של החולה בצורה קפדנית.

1. רעלת הריון- IV 2-4 gr ( 20-40 cc של תמיסת 10% . יש לתת באיטיות במשך 3 דקות לפחות).
2. 2 gr IV -VT / VF.

##### הערות:

תמיסת קלציום היא האנטידוט במקרים של מינון יתר.





**למה ?**

מורפין הינה תרופה נרקוטית. היא פועלת על רצפטורים ספציפיים במערכת העצבים המרכזית וברקמות אחרות ויוצרת שיכוך כאבים תוך שינוי התגובה הרגשית לכאב. מורפין גם מדכא את רפלקס השיעול, גורם לדיכוי נשימה, סדאציה וטשטוש. כמו כן, מורפין מרחיב כלי דם ומוריד לחץ דם (בעיקר preload). לתרופה גם אפקט נוגד חרדה שחשיבותו רבה בטיפול בבצקת ריאות ואוטם שריר הלב.

**מתי ?**

1. לטיפול בבצקת ריאות.
2. MI.
3. כאבים חזקים (שאינו מגיב למשכבי כאבים בלתי נרקוטיים).

**זהירות !!!**

1. לחץ דם נמוך.
  2. דיכוי נשימתי (למעט מקרים של בצקת ריאות בהם ניתן טיפול נשימתי תומך).
  3. אסטמה ומחלות ריאה חסימתיות כרוניות.
  4. בחולים אשר נטלו חומרים אחרים אשר מדכאים את מערכת העצבים המרכזית כמו אלכוהול או ברביטורטים.
  5. פגיעת ראש.
- יש להשתמש בזהירות באוטם ימני או תחתון.



**תופעות לוואי:**

1. ירידה בלחץ הדם.
2. ברדיקרדיה- השפעה זו מתבטלת ע"י מתן אטרופין.
3. דיכוי נשימתי- השפעה זו מתבטלת ע"י מתן נארקן.
4. בחילה והקאה- השפעה זו מתבטלת ע"י מתן פראמין.
5. עצירת שתן.

**איך ?**

מופיע באמפולות של 10 mg/1ml. ניתן IV במינון של 2-5 mg באיטיות. אפשר לחזור על המינון לאחר 5-10 דקות עד השגת אפקט התיראפויטי הרצוי אך לא רצוי לתת יותר מ- 15mg בשטח.

**הערות:**

התרופה מתחילה לפעול תוך כ- 1-2 דקות ומגיעה לשיא פעולתה תוך 20 דקות.

## NARCAN

## NALOXONE

### למה ?

נלוקסון הינו אנטידוט לחומרים אופייטיים (הרואין, מורפיום, פטידין וכו'...). הוא מבטל את השפעת חומרים אלה והתופעות של מצבי חוסר הכרה ודיכוי נשימתי הנגרמות על ידם. נלוקסון אינו יעיל בד"כ לטיפול בחוסר הכרה שנגרם ממנת יתר של תרופות אחרות.

### מתי ?

1. טיפול במינון יתר של אופייטיים.
2. טיפול בחוסר הכרה ממקור לא ידוע כאשר GLUCOSE לא השפיע.

### זהירות !!!

1. זמן ההשפעה של נלוקסון קצר מזה של חומרים אופייטיים לפיכך חולה אשר מצבו השתפר בעקבות מתן האנטידוט עלול להדרדר שנית למצב של חוסר הכרה כאשר פגה השפעת התרופה. לכן יש לשים לב למצב החולה ולחזור על המינון במקרה הצורך.

### תופעות לוואי:

אין.

### איך ?

מופיע באמפולות של 0.4 mg/1 cc. התרופה תינתן IV איטי. יש לשאוב (2 cc) 0.8 mg לתוך מזרק 10 cc ולהוסיף 8 cc של Saline. אם אין גישה לוריד פתוח אפשר לתת את התרופה לתוך הטובוס (לאחר מהילה).

יש לתת באיטיות מרובה תוך מעקב קפדני אחר מצבו הנשימתי של החולה. ברגע שחל שיפור בתפקוד הנשימתי (עומק הנשימה וסדירותה) יש להפסיק את מתן התרופה. אם אין שיפור במצב החולה יש לחזור על המינון עד למה כוללת של 2.4 mg (3 סבבים), ולברר באם אין סיבה אחרת לחוסר ההכרה של החולה.

### הערות:

מינון ילדים: 0.1mg/kg

## PRAMIN

## METOCLOPRAMIDE

### למה ?

פראמין הוא אנטגוניסט של דופא ב-CTZ (Chemoreceptor Trigger Zone). יש לו פעילות כולינרגית נוגדת הקאות ומעלה את תנועתיות במערכת העיכול. הוא מעלה את רגישות הרצפטורים המוסקרניניים בשרירים החלקים במערכת העיכול ומפחית את רגישות העצבים המעבירים אימפולסים ממערכת העיכול למרכז ההקאה.

### מתי ?

1. לטיפול בהקאות.
2. חוסר תנועתיות הקיבה.
3. בחילות והקאות הנילוות לטיפול כימותרפי או טיפול תרופתי.
4. הכנסת צנרת למעי.

### זהירות !!!

אין לתת כאשר ידוע על: רגישות ידועה לפראמין. פיאוכרומוציטומה. (גידולים של הפרשות קטכולמינים). חולים הסובלים מאפילפסיה או מהפרעות אקסטרה- פירמידליות חריפות כגון פרקינסון.

### תופעות לוואי:

1. סחרחורת וכאבי ראש.
2. עצירות.
3. במינונים גבוהים או אצל רגישים לתרופה, יכולות להופיע תופעות אקסטרה פירמידליות כגון: מתח, חרדה ואי שקט מוטורי.

#### איך ?

מופיע באמפולות של 10 mg\2 cc .  
מינון מבוגר: 10mg IV  
10 mg IM  
מינון ילדים: עד 5 mg IV\IM

#### הערות:

1. תחילת השפעה לאחר מתן IV הוא כ- 1-3 דקות.

### PRONESTYL PROCAINAMIDE

#### למה ?

נוגד הפרעות קצב. הוא מדכא את ההתכווצות, ההולכה והאוטומטיות בשריר הלב ע"י חסימת תעלות נתרן. ויש לו גם פעילות אנטיכולינרגית היכולה לשנות את האפקטים הישירים על הלב. מדכא עצמוניות של קוצבים אקטופיים בשריר הלב ושל מערכת היס פורקנייה ומאריך את זמן הרפרקציה.  
יש לו אפקט אינוטרופי שלילי אך במינון תרפויטי הוא דרך כלל לא מפחית התכווצות ותפוקה של לב תקין.

#### מתי ?

1. טיפול ב- VF / PULSELESS VT אשר לא הגיב ללידוקאין ובריטיליום.
  2. טיפול ב- VT או wide complex tachycardia אשר לא מגיב ללידוקאין.
  3. לטיפול בהפרעות קצב על-חדריות במקרים בהם אי אפשר להשתמש באיקקור WPW.
- זהירות !!!**  
אין לתת כאשר ידוע על:

1. רגישות ידועה לתרופה.
2. חסמי הולכה מדרגה 2 ו-3 וחסמי הולכה בענפי צרורות ההולכה.
3. Torsade de Pointe בגלל העובדה שפרונסטיל מאריך את קטע-Q-T.
4. זאבת.
5. הרעלת דיגוקסין.

#### תופעות לוואי:

1. תגובה אלרגית, בחילות, הקאות וכאבי ראש.
2. ירידה בלחץ הדם ותפוקת הלב.
3. ברדיקארדיה וחסם לבבי.
4. הרחבת קומפלקס ה-QRS.
5. התכווצויות.

#### איך ?

מופיע באמפולות של 1000 mg\10 cc .  
יש לתת IV איטי בקצב של 20-30 mg\min. עד מינון של 17mg/kg.  
יש לנטר את קצב הלב ולחץ הדם ומידה ולחץ הדם יורד ו/או קומפלקס QRS מתרחב יש להפסיק מתן התרופה.

#### הערות:

1. לא מומלץ לתת פרוניסטיל לילדים מתחת לגיל 10.
2. כאשר מופיע הרחבה של קומפלקס ה-QRS או ירידה בלחץ הדם יש לתת חצי אמפולה של סודיום ביקרבונט.

### SOLU-MEDROL METHYLPREDNISOLONE

### למה ?

התרופה הינה קורטיקוסטרואיד . מנגנון פעולתה אינו ידוע בברור והיא משפיעה כמעט על כל המערכות בגוף. שיא פעולתה מושג זמן רב לאחר קבלת שיא הריכוזים בדם, ענין המרמז שרוב האפקטים של תרופות אלו נובעים משינוי בפעילות אנזימתית ולא מפעולה ישירה שלהם. לתרופה פעילות נוגדת דלקת הנובעת מהשפעה של לויקוציטים ותאי MAST, נוגדת פעילות היסטמינים ומפחיתה יצירת בצקות וצלקות.



### מתי ?

1. תגובה דלקתית או אלרגיה חריפה כמו אסטמה או אנאפלקסיס.
2. לטיפול ב- Acute Mountain Sickness.

### זהירות !!!

יש לבדוק רגישות ידועה לסטרואיד ספציפי.

### תופעות לוואי:

לרוב אין תופעות לוואי למנה הניתנת באופן חד פעמי ובמינון לא גבוה.

### איך ?

מופיע בפלקון המכיל אבקה ונוזל במינון של 125 mg. ניתן IV 125mg.

## STRIADYNE

## ADENOSINE

### למה ?

אדנוזין הוא חומר כימי המצוי בגוף באופן טבעי. כאשר ניתן כתרופה, הוא מאיט את קצב הפריקה של ה-AV NODE.

הוא עדיף על איקקור כי הוא אינו מוריד לחץ דם, פחות טוקסי וזמן T<sub>1/2</sub> קצר ביותר. כמו כן אדנוזין משמש כ"תרופה אבחנתית" ב-wide complex tachycardia.

### מתי ?

.PSVT

### זהירות !!!

1. חוסמי הלכה AVB 2-3.
2. Sick Sinus Syndrome.

### תופעות לוואי:

1. סומק, קוצר נשימה, כאבים והרגשת שריפה בחזה, כאב ראש.
2. הפרעות קצב כגון Sinus Bradycardia, Asystole, קצר או vpb's.

### שים לב !!!

יש לתת את התרופה בפוש מהיר מכיוון שזמן מחצית החיים שלה קצר מ-10 שניות

### איך ?

STRIADYNE מופיע באמפולות 20 mg/2 cc.

יש להזריק מנה התחלתית של IV 10 mg בפוש מהיר. לאחר הזרקה, יש לשטוף בשטיפה מהירה 10 cc Saline/hartman.

בהעדר תגובה תוך 1-2 דקות, יש לחזור על מנה נוספת של IV 20 mg מהיר. ניתן לחזור על פעם נוספת של 20 mg. (המינון של אדנוזין במידה וקיים הוא 6mg ולאחר מכן 12mg).

### הערות:

1. התרופה פחות יעילה אצל חולים הנוטלים אמינופילין או Xanthines אחרים מכיוון שהם חוסמים השפעת אדנוזין.
2. מינון ילדים striadyne הוא 0.2mg/kg ובמידה ואין השפעה 0.4mg/kg.

**למה ?**

ונטולין תרופה סימפטטית בטא 2 סלקטיבית , כלומר מרפה שרירים חלקים בסימפונות ובך מקלה על כיווץ הסימפונות.

**מתי ?**

הקלה בכיווץ הסימפונות הקשור בהתקף אסטמה חריף, או בהחרפת ברונכיט כרונית, או אמפיזמה.



**זהירות !!!**

- 1. טאכיאריתמיות.
- 2. יתר לחץ דם.
- 3. תעוקת חזה.

**תופעות לוואי :**

- 1. טאכיקרדיה, פאלפיטציות.
- 2. רעד שרירים ועצבנות.
- 3. כאבי ראש, סחרחורות.
- 4. בחילה וצרבת.

**איך ?**

מופיע (5mg/1cc) 100mg/20cc  
יש לתת 1cc אינהלציה.  
ניתן לחזור על המינון עד 3 אינהלציות בשעה.

**הערות :**

- 1. בדרי"כ ניתן ונטולין יחד עם אירובנט מהול ב- saline 2-3cc.
- 2. יתכן והתרופה תהיה יעילה פחות בחולים הנוטלים חוסמי בטא.
- 3. הרחבת סימפונות מתקבלת כבר לאחר 5-15 דקות.
- 4. מינון ילדים : 0.03cc/kg.