תרופות המט"ב

אזהרות

תצורת התרופות עלולה להשתנות

המצגת מתוקפת לינואר 2024

המצגת תואמת לאגרות טראומה של צה"ל

בוחן ידע קצר (לא חובה) כדי להבטיח את הידע ישלח לכולם בקרוב.
יש תרגיל קטן בסוף.

קיימות תרופות נוספות לרשות מטפלים בכירים בצה"ל אבל לא בטוח שיהיה זמין במשימות שלנו.
במידה וכן, אעדכן את המצגת

"סימני הלם עמוק" לפי צה"ל

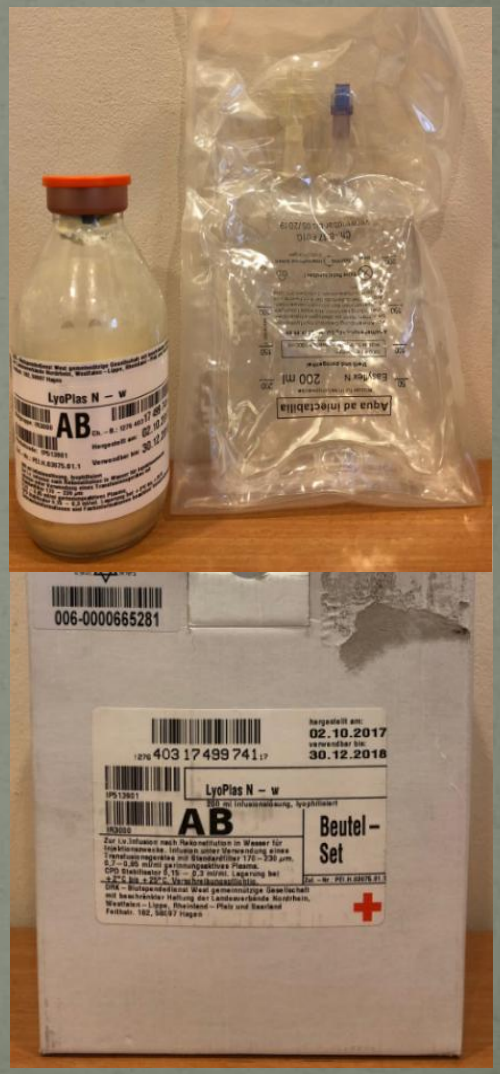
- צהל מגדיר הלם עמוק לפי **אחד** הממצאים הבאים:
- ל"ד סיסטולי נמוך מ 90 ממ"כ
- היעדר דופק רדיאלי בנוכחות ל"ד שאינו ניתן למדידה
- שינוי ברמת ההכרה שלא כתוצאה מפ.ראש או תרופות

- בכל שקף בו מופיע המושג "סימני הלם עמוק" כהתוויה או שיקול, יש לזכור כי הכוונה ל**אחד** מהסימנים הנ"ל.

פלזמה

- Generic: AB FDP
- Commercial: LyoPlas N - w
- 0.7-0.85 mm/200ml (H_2O)
  - Needs to be diluted in WFI only
  - Needs to be injected via separated vein.
  - Routs: IV, IO

מינון:
בקבוק שלם של 200 מ"ל
(מנה שניה אחרי 20 דקות)



פלזמה

- אינדיקציות:
  - סימני הלם עמוק
- קונטרה-אינדיקציות:
  - אין
- התייחסויות מיוחדות:
  - זמן הכנה ממושך מעט
  - מצריך גישה ורידית/תוך גרמית (אופציה תוך גרמית איטית בבולוסים)

אופן הכנה:

1. שמים בבקבוק עם אבקה 200 מ"ל מים מזוקקים.
2. מערבבים בזהירות מבלי להקציף.
3. מעבירים חזרה לתוך השקית שיצאו ממנה המים.
4. מחברים סט (עם פילטר), שותפים את הסט ונותנים לפצוע.
5. מותר להלחיץ את הסט.
6. במתן תוך גרמי יש להשתמש במזרק 50 וברז תלת

קטמין

- Generic: Ketamine
- Commercial: Ketalar
- 500mg/10ml
  - Routs: IV, IO, IM

בהלם עמוק יש להוריד
לחצי את המינון, במידה
ומשמש להרדמה בלבד

מינון:
במתן לוריד 3-4 מ"ג/ק"ג
במתן לשריר 8 מ"ג/ק"ג
בכאב 0.2-0.5 מ"ג
מנת אחזקה 25-50 מ"ג כל 15 דקות

קטמין

- אינדיקציות:
  - הרדמה לצורך ביצוע אינטובציה
  - ניהול כאב בשילוב עם אופיאטים (מורפין / אקטיק)

אופן הכנה:
1. שואבים את כל האמפולה למזרק 10 מ"ל
2. מסמנים את המזרק באות "K"

- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית

- התייחסויות מיוחדות:
  - אין

רשום מפורשות באגרות, אחרי מתן קטמין להרדמה, יש לתת 5 מ"ג דורמיקום

דורמיקום

- Generic: Midazolam
- Commercial: Midolam, Dormicum
- 5mg/1ml
  - Routs: IV, IO

בהלם עמוק יש
להוריד לחצי את
המינון

מינון:
במתן לוריד 5 מ"ג
מנת אחזקה: 1-1.5 מ"ג
כל 15 דקות

דורמיקום

- אינדיקציה:
  - העמקת הרדמה במטופלים מורדמים ומונשמים שקיבלו קטמין בלבד
- קונטרה-אינדיקציות:
  - אין
- התייחסויות מיוחדות:
  - אין

אופן הכנה:

1. שואבים את כל האמפולה למזרק 3 מ"ל
2. מסמנים את המזרק באות "D"

מורפיום

- Generic: Morphine
- Commercial: Morphine
- 10mg/1ml
  - Routs: IV, IO, IM

בהלם עמוק יש
להוריד את המינון, ל
- 2 מ"ג

מינון:
בכל ערוץ מתן 5 מ"ג
מנות חוזרות כל 15 דקות

מורפיום

- אינדיקציות:
  - כאב 5 ומעלה + גישה ורידית
- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית
- התייחסויות מיוחדות:
  - אם מטופל קיבל מזרק אוטומטי של מורפין, יש לתת מנה נוספת במידת הצורך כעבור 20 דקות
  - מנה נוספת אחרי מתן תוך ורידי כעבור 15 דקות

אופן הכנה:

1. שואבים את כל האמפולה למזרק 5 מ"ל
2. מוסיפים למזרק 4 מ"ל סליין
3. מסמנים את המזרק באות "M"

אקטיק

- Generic: Fentanyl
- Commercial: Fentanyl
- 800mcg
- Routs: TM

מינון:
סוכריה אחת 800
מק"ג

אקטיק

- אינדיקציות:
  - כאב 5 ומעלה ללא גישה ורידית זמינה
- קונטרה-אינדיקציות:
  - הלם עמוק
  - רגישות ספציפית
- התייחסויות מיוחדות:
  - קושי לתת למטופל מעורפל הכרה או לא משתף פעולה

אופן הכנה:

1. פותחים את האריזה עם מלע"ב ומוציאים את ה"סוכריה"
2. מקבעים אותה לאצבע של מטופל

אדרנלין

- Generic: Epinephrine
- Commercial: Adrenaline
- 1mg/1ml
  - Routs: INH, IV, IO, IM, SC, ET

מינון לשריר:
0.5 מ"ג

אדרנלין

- אינדיקציות:
  - אלרגיה ידועה
  - סיפור של חשיפה אפשרית עם 2 לפחות מהבאים:
    - מעורבות של עור וריריות
    - הפרעה נשימתית
    - תסמיני ירידה בפרפוזיה
    - סימפטומים גוסטרואינטסטינאליים
  - ירידה בלחץ דם

- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית

- התייחסויות מיוחדות:
  - מנות חוזרות כל 5-15 דקות

אופן הכנה:

1. שואבים את כל האמפולה למזרק 3 מ"ל
2. מסמנים את המזרק באות "A"

וונטולין - תמיסה

- Generic: Methylprednisolone
- Commercial: Solu-Medrol
- 100mg/20ml (5mg/1ml)
  - Routs: INH

וונטולין - תמיסה

- אינדיקציה:
  - ניתנת במקרים של שאיפת עשן, אנפילקסיס, אסטמה – קושי בנשיפה או קושי בסחיטת מפוח הנשמה במונשמים דפיניטיבית.

- קונטרה-אינדיקציות:
  - אין

- התייחסויות מיוחדות:
  - אין

אופן הכנה:

1. שואבים 1 מ"ל וונטולין
2. משלימים למזרק 4 מ"ל סליין
3. במקרה של אינהלציה מוסיפים לבוסית
4. במקרה של מתן לטובוס, מזליפים דרך קטטר סקשן תוך כדי הוצאת הקטטר מהטובוס

וונטולין - משאף

- Generic: Salbutamol Inhaler
- Commercial: Ventolin
- 20 mg (0.1 mg per dose)
  - Routs: INH

וונטולין - משאף

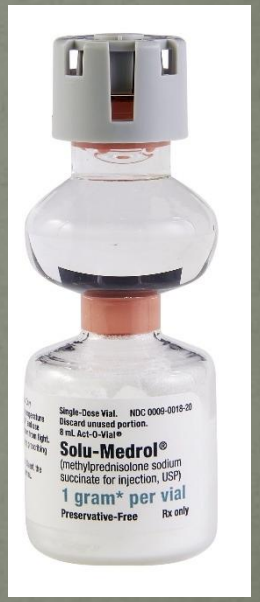
- אינדיקציה:
  - ניתנת במקרים של שאיפת עשן, אנפילקסיס, אסטמה – קושי בנשיפה
- קונטרה-אינדיקציות:
  - אין
- התייחסויות מיוחדות:
  - אין

אופן הכנה:

1. לוחצים פעם אחת לאוויר חדר
2. מנחים את המטופל לבצע נשיפה ארוכה מקסימלית
3. אחרי שהמטופל אוטם עם השפתיים את הפיה לוחצים 1-3 פעמים
4. מנחים את המטופל לקחת שאיפה עמוקה
5. מנחים את המטופל להחזיק אוויר כמה שניות

סולומדרול

- Generic: Methylprednisolone
- Commercial: Solu-Medrol
- 125mg/2ml
  - Routs: IV, IO



סולומדרול

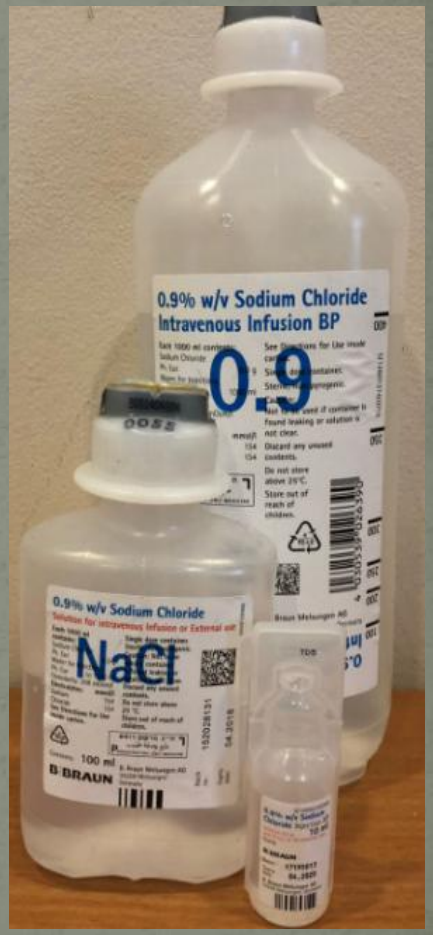
- אינדיקציה:
  - ניתנת בנוסף לוונטולין במקרים של שאיפת עשן, אנפילקסיס, אסטמה
- קונטרה-אינדיקציות:
  - אין
- התייחסויות מיוחדות:
  - אין

אופן הכנה:

1. לוחצים על הפקק כדי להוסיף את המים לאבקה
2. משקשקים בעדינות כדי לערבב את האבקה והמים מבלי לייצר בועות
3. שואבים את כל האמפולה למזרק 3 מ"ל
4. מסמנים את המזרק באות "S"

סליין

- Generic: NaCl 0.9%
- Commercial:
- 10cc
- Routs: INH, IV, IO, IM, IN, SC, ET



מינון:
לשטיפה 10 מ"ל
יש מינון מיוחד בפגיעות מעיכה

סליין

- אינדיקציות:
  - פגיעת מעיכה
  - כוויות
  - שטיפת וריד
- קונטרה-אינדיקציות:
  - אין
- התייחסויות מיוחדות:
  - בפגיעות מעיכה: בולוס של 2 ליטר, ולאחר מכן ליטר עד שני ליטר בשעה
  - בכוויות: לפי נוסחת פרקלנד

אופן הכנה לשטיפה:

1. שואבים את כל האמפולה למזרק 10 מ"ל
2. זה המזרק היחיד שלא מסמנים!

אופן הכנה למתן בסט:

1. חיבור סט לאמפולה
2. שטיפת הסט

הרטמן

- Generic: Hartmann’s solution / Ringer Lactate
- Commercial:
- 500cc
  - Routs: IV, IO

מאוד דומה!!!

מינון:
250 מ"ל
(מדידת לחץ דם בין מנה למנה)

הרטמן

- אינדיקציות:
  - היפוולמיה:
    - סימני הלם עמוק עמוק
    - אין פלזמה זמינה
    - אין דם זמין
    - זמן פינוי ארוך מ 15 דקות
  - כוויות נרחבות
  - פגיעות מעיכה בהיעדר סליין

אופן הכנה למתן בסט:

1. חיבור סט לאמפולה
2. שטיפת הסט

- קונטרה-אינדיקציות:
  - היפרקלמיה
- התייחסויות מיוחדות:
  - במרחק פחות מ 15 דקות ממנת פלזמה או דם אין לתת!
  - בכוויות לפי נוסחת פרקלנד:
    - **סה"כ על הפצוע לקבל**: שטח כוויה בדרגה ב' או ג', כפול משקל, כפול 4
    - **חצי ראשון** ב 8 שעות ראשונות, **חצי שני** ב 16 שעות הבאות

פוסיד

- Generic: Furosemide
- Commercial: Fusid
- 20mg/2ml
  - Needs to be Injected slowly
  - Routs: IV, IO

מינון:
במתן לוריד 40 מ"ג
(מנה חד פעמית)

פוסיד

- אינדיקציות:
  - פגיעות מעיכה
- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית בלבד
- התייחסויות מיוחדות:
  - במידה ואחרי מספר שעות עדיין אין תפוקת שתן ניתן לחזור על המנה

אופן הכנה:

1. שואבים שתי אמפולות למזרק 5 מ"ל
2. מסמנים את המזרק באות "F"

נרקן

- Generic: Naloxone
- Commercial: Naloxone, Narcane
- 0.4mg/1ml
  - Needs to be Injected slowly
  - Routs: IV, IO

מינון:
במתן לוריד 0.4 מ"ג

נרקן

- אינדיקציות:
  - מינון יתר של אופיאטים (סימני דיכוי נשימתי, ברדיקרדיה, אישוני סיכה)
- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית בלבד
- התייחסויות מיוחדות:
  - אין

אופן הכנה:

1. שואבים את כל האמפולה למזרק 10 מ"ל
2. מוסיפים למזרק 9 מ"ל סליין
3. מסמנים את המזרק באות "N"

אקמול

- Generic: Paracetamol
- Commercial: Acamol
- 500mg/1TAB
  - Routs: PO

מינון:
במתן פומי 1000 מ"ג
(שני כדורים)

אקמול

- אינדיקציות:
  - כאב נמוך מ 5 מתוך 10
- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית
- התייחסויות מיוחדות:
  - ניתן בבליעה. מצריך שיתוף פעולה מצד המטופל.

אופן הכנה:

1. פותחים את האריזה משני הכדורים
2. מניחים על לשון המטופל
3. מגישים מים על מנת לסייע בבליעה

אופטלגין

- Generic: Dipyrone
- Commercial: Optalgin
- 500mg/1TAB
  - Routs: PO

מינון:
במתן פומי 1000 מ"ג
(שני כדורים)

אופטלגין

- אינדיקציות:
  - כאב נמוך מ 5 מתוך 10

אופן הכנה:
1. פותחים את האריזה משני הכדורים
2. מניחים על לשון המטופל
3. מגישים מים על מנת לסייע בבליעה

- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית

- התייחסויות מיוחדות:
  - ניתן בבליעה. מצריך שיתוף פעולה מצד המטופל.

הקסקפרון

- Generic: Tranexamic acid
- Commercial: Hexacaprone
- 500mg/5ml
  - Needs to be Injected slowly
  - Routs: IV, IO, Directly upon wound

ניתן גם בהיעדר סימני הלם עמוק

מינון:
במתן לוריד 1000 מ"ג
(שתי אמפולות)

הקסקפרון

- אינדיקציות:
  - פציעה חודרת בגו או אזור מעבר, גם ללא סימני הלם עמוק
- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ספציפית
  - חלפו יותר מ 3 שעות מרגע הפציעה
- התייחסויות מיוחדות:
  - מתן נפח קודם **תמיד** למתן הקסקפרון
  - ניתן לתת בפוש איטי

אופן הכנה:
1. שואבים שתי אמפולות למזרק 10 מ"ל
2. מסמנים את המזרק באות "H"

פרמין

- Generic: Metoclopramide
- Commercial: Pramin
- 10mg/2ml
  - Needs to be diluted (NaCl 0.9% Only)
  - Needs to be Injected slowly
  - Routs: IV, IO, PO

מינון:
במתן לוריד 10 מ"ג
(אמפולה אחת)

פרמין

- אינדיקציות:
  - בחילות קשות/הקאות
- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ידועה
  - אפילפסיה
- התייחסויות מיוחדות:
  - אפשר לתת גם בבליעה

אופן הכנה:

1. שואבים את כל האמפולה למזרק 10 מ"ל
2. מוסיפים 8 מ"ל סליין
3. מסמנים את המזרק באות "P"

צפטריאקסון

- Generic: Ceftriaxone
- Commercial: CeftriCare
- 1Gr/10ml
  - Needs to be diluted (WFI Only)
  - Needs to be Injected slowly
  - Routs: IV, IO, IM

מינון לוריד:
2 גרם
(שתי אריזות)
מינון לשריר:
1 גרם לכל רגל
(אריזה לכל רגל)

צפטריאקסון

חל איסור למהול את התרופה בתמיסת הרטמן!

- אינדיקציות:
  - פציעה חודרת בה פינוי צפוי להתעכב **מעבר לשעה**

אופן הכנה להזרקה לוריד:

1. שואבים מים מאמפולה לתוך מזרק 10 מ"ל
2. מזריקים לאט לתוך פלקון עם אבקת התרופה
3. מנערים בעדינות
4. חוזרים על הפעולה עם זוג אמפולות נוסף
5. שואבים לשני מזרקי 10 מ"ל
6. מסמנים את המזרק באות "C"

- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ידועה
- התייחסויות מיוחדות:
  - התרופה ניתנת אחת ל 24 שעות
  - הזרקה לוריד תוך 2-4 דקות
  - בהזרקה לשריר מוהלים כל גרם של תרופה ב3.5 מ"ל של מים להזרקה או לידוקאין 0.1%. מזריקים בשתי זריקות נפרדות.
  - אין לתת IM לפצוע עם סימני הלם עמוק

מטרונידזול

- Generic: Metronidazole
- Commercial: Metronidazole, Flagil
- 500mg/100ml
  - Needs to be diluted (NaCl 0.9% Only)
  - Needs to be Injected slowly
  - Routs: IV, IO

מינון למנה ראשונה:
500 מ"ג
(אמפולה אחת)

מטרונידזול

- אינדיקציות:
  - מקרים של פציעת ראש או בטן
  - פציעה חודרת בה פינוי צפוי להתעכב **מעבר לשעה**

- קונטרה-אינדיקציות:
  - רגישות ידועה

אופן הכנה למתן בסט:
1. חיבור סט לאמפולה
2. שטיפת הסט

- התייחסויות מיוחדות:
  - במקרים של עיכוב פינוי מעבר ל 8 שעות יש להמשיך טיפול ב 1 גר' (שתי אמפולות) בכל 12 שעות.

תרופות נוספות שיש בווסט מטפל בביר

- לוקלין – טיפות עיניים
- סינטומיצין – משכה אנטיביוטית
- סולומדרול – קורטיקוסטרואיד המשמש בהתקף אסטמה ואנפילקסיס
- מים להזרקה – משמש למהילה של סולומדרול (מגיע כאבקה בצה"ל)
- לידוקאין – משמש לאלחוש מקומי בהזרקה תת עורית, לשריר או שיכוך כאב בהזרקה בלחץ דרך התקן תוך גרמי. שימוש נוסף – הפרעות קצב מסוימות – אין דרך לדעת בלי מוניטור
- ונטולין –מרחיב סמפונות (ניתן לתת באינהלציה או באמצעות משאף)

סימון מזרקים - סיכום

זה גם הסדר בו תרופות אלו מופיעות במצגת:

- K - קטמין
- D - דורמיקום
- M - מורפיום
- A - אדרנלין
- F - פוסיד
- N - נרקן
- H - הקסקפרון
- P – פרמין
- C – צפטריאקסון
- S - סולומדרול

תנצלו את התמונה לבחון את עצמכם. מה יש בכל מזרק? כמה כבר ניתן מכל תרופה?

ככה זה יכול להראות בלי סימון:

ככה זה אמור להראות:

אטרופין

- Generic: Atropine
- Commercial: Atropine
- 1mg/1ml
  - Routs: IV, IO

מינון:
0.5 מ"ג

מינוני מבוגרים

- קטמין לצורך אינדוקציה [תוך ורידי] 3-4 מ"ג/ק"ג
  - העמקה אחרי 5 דק' 75-100 מ"ג
  - אחזקה כל 15 דק' 25-50 מ"ג
- קטמין לצורך אנלגזיה [תוך ורידי] 25 מ"ג
  - אחזקה כל 45 דק' 25 מ"ג
- אטרופין למניעת ריור יתר על רק מתן קטמין [תוך ורידי] 0.5 מ"ג
- מידזולם לצורך אינדוקציה [תוך ורידי] 5 מ"ג
  - העמקה – אין
  - אחזקה כל 15 דק' 1-1.5 מ"ג
- מידזולם לצורך הפסקת פרכוס על רקע פגיעת ראש [תוך ורידי] 5 מ"ג
  - אחזקה כל 5 דק' 5 מ"ג
- מידזולם לצורך הפסקת פרכוס על רקע פגיעת ראש [לשריר] 10 מ"ג
- מורפין לצורך אינדוקציה* [תוך ורידי] 5 מ"ג
  - העמקה – אין
  - אחזקה כל 60 דק' 5 מ"ג
- מורפין לצורך אנלגזיה [תוך ורידי] 5 מ"ג
  - אחזקה כל 15 דק' 5 מ"ג
- פרמין לטיפול בבחילות קשות או הקאות על רקע אופיאטים [תוך ורידי] 10 מ"ג
- אקמול לצורך אנלגזיה [דרך פה] 1 גרם
  - מנה חוזרת כעבור 6 שעות
- אופטלגין לצורך אנלגזיה [דרך פה] 1 גרם
  - מנה חוזרת כעבור 6 שעות
- אקטיק לצורך אנלגזיה [דרך רריות הפה] 800 מק"ג
  - מנה חוזרת אחת בלבד של 800 מק"ג
- הקסקפרון לפצוע בהלם עמוק או פציעה חודרת בגו/אזורי חיץ [תוך ורידי] 1 גרם
  - מנה חוזרת כעבור 3 שעות 1 גרם
- פוסיד לטיפול באי מתן שתן על רקע פגיעת מעיכה [תוך ורידי] 40 מ"ג
- גלוקוז לטיפול בהיפוגליקמיה על רקע פגיעת מעיכה [תוך ורידי] 25 ג'/500 מ"ל
- קלציום גלוקנט לטיפול בהיפרקלמיה על רקע פגיעת מעיכה [תוך ורידי] 1 גרם
- אדרנלין לטיפול באנפילקסיס על רקע מתן מוצרי דם [תוך שריר] 0.5 מ"ג
- סולומדרול לטיפול באנפילקסיס על רקע מתן מוצרי דם [תוך ורידי] 125 מ"ג

מינוני ילדים

- קטמין 2-3 מ"ג לק"ג לוריד
  - לטיפול בכאב 0.3 מ"ג לק"ג
- דורמיקום 0.1 מ"ג לק"ג לוריד (מינון מקסימאלי 5 מ"ג)
  - בפרכוסים 0.05 מ"ג לק"ג
- הקסקפרון
  - עד גיל 12 – 15 מ"ג לק"ג
  - מגיל 12 – 1 גרם
- פלזמה 20 מ"ל לק"ג (מינון מקסימאלי 400 מ"ל)
- מורפין 0.1 מ"ג לק"ג (מנה חד פעמית)
  - בהלם עמוק – 0.02 מ"ג לק"ג
- צפטריאקסון 100 מ"ג לק"ג (מינון מקסימאלי 2 גרם)
- מטרוניאדזול 10 מ"ג לק"ג (מינון מקסימאלי 500 מ"ג)

מינוני כלבים

- מורפין 0.2-0.5 מ"ג/ק"ג IM או SC כל 4-6 שעות
- אופטלגין 25 מ"ג/ק"ג PO
- טרמדקס 3-5 מ"ג/ק"ג PO
- רוצפין 22 מ"ג/ק"ג IV כל 8-12 שעות
- פלג'יל 10-15 מ"ג/ק"ג PO כל 12 שעות
- מידזולם 0.4 מ"ג/ק"ג IV
- קטמין 3 מ"ג/ק"ג IM/IV
- הרטמן 20 מ"ל לק"ג
- טיפול בכאב:
  - מורפין 10-20 מ"ג IM
  - מידזולם 10-15 מ"ג IM

אין לתת אקמול
אין לתת איבופן
אין לתת פלזמה/דם

מדדים תקינים:
דופק: 50-120 בדקה
נשימות: 10-40 בדקה
חום: 38-39.5 PR

שאלות?