פרוטוקול TCPA - דום לב ונשימה עקב טראומה
Traumatic Cardiopulmonary Arrest

1. פעולות החייאה ראשוניות
עצירת דימום פורץ
פתיחת נתיב אוויר
הנשמה באמצעות מפוח

2. תנאים לביצוע טיפול מציל חיים
לא Asystole ולא pea מתחת ל 40 פעימות בדקה
Asystole או pea מתחת ל 40 פעימות בדקה אבל לא חבלה קהה וגם המטופל מציג סימני חיים

3. תנאים להפסקת ביצוע פעולות החייאה
Asystole או pea מתחת ל 40 פעימות בדקה וחבלה קהה
Asystole או pea מתחת ל 40 פעימות בדקה או אם לא חבלה קהה אז גם ללא סימני חיים
בכל מקרה של הפסקת החייאה: תעד את קצב הלב, הזמן משטרה, מלא דוח רפואי ודווח מוכנות למוקד המרחבי

4. לא מפסיקים החייאה במקרים הבאים
תינוקות וילדים
מנגנון שאינו מתאים
תת־חום (היפותרמיה) קשה
טביעה, התחשמלות, מכת ברק, תלייה

5. תוך כדי המשך ביצוע החייאה
5.1 זמן הפינוי קטן מ 15 דקות
צמצם את זמן השהייה בשטח למינימום הנדרש לצורך עצירת דימום חיצוני, שמירה על נתיב אוויר, סיוע נשימתי עם חמצן
פנה בדחיפות לבית חולים קרוב תוך כדי המשך ביצוע פעולות החייאה.
הערה: עיסויי לב חיצוניים בזמן פינוי ללא מכשור מתאים (מעסה אוטומטי) אינם יעילים

5.2 זמן הפינוי לבית החולים גדול מ 15 דקות
בצע פעולות החייאה לפני תחילת הפינוי כולל עיסויים לפני התחלת הפינוי
אם הנפגע נמצא ב-TCPA גם לאחר 10 דקות של החייאה מלאה - שקול להפסיק או לפנות תוך כדי המשך החייאה
קבל אישור מהרופא במוקד הרפואי להפסקת פעולות ההחייאה

6. שיקולים נוספים
במקרה של מספר נפגעים (אירוע רב נפגעים) - בצע פעולות מצילות חיים בנפגעים אחרים קודם להתחלת החייאה בנפגע עם TCPA
אינטובציה אינה מחייבת, במיוחד בזמני פינוי קצרים (פחות מ-10 דקות)

7. סימני חיים
תגובת אישונים לאור
תנועות ספונטניות
פעילות חשמלית סדורה במוניטור (כולל PEA)

8. טיפול מציל חיים

דפיברילציה (VT/VF)
ניקור חזה בחשד לחזה אוויר בלחץ
שקול ביצוע נתיב אוויר מתקדם
המשך סיוע נשימתי
עירוי תוך-ורידי או תוך-גרמי ומתן נוזלים (אם אינו מעכב את הפינוי)

9. התאמת מנגנון הטראומה
במקרה שאין התאמה בין מנגנון הטראומה לתוצאה הקלינית, יש לפעול לפי פרוטוקול דום לב ונשימה במבוגר (ייתכן שהדום לא נגרם מהטראומה).

10. סימנים למוות - אין להתחיל החייאה
אובדן צלם אנוש, ניתוק הראש
צפידת מוות (Rigor Mortis)
ריקבון מפושט
כתמי מוות מפושטים (Livor Mortis)

התחשמלות
טיפול לפי פרוטוקול מתאים
סיבוכים
הלם
•כתוצאה מאובדן נוזלים
בצקות באיברים פנימיים
אי ספיק תכליות
•פירוק שרירים שמשחרר חומרים רעילים לדם.
חמצת מטבולית
•היפוקסיה ונזק לחלבונים
איסכמיה לשריר הלב
זיהומים
•עקב כוויות ודיכוי חיסוני

טיפול
להרחיק מגורם מסכן
לעדכן את כיבוי והצלה וחברת החשמל (דרך המוקד)
לא לגעת בנפגע עד שלא יודעים בוודאות שהורחק ממקור החשמל
ABC
• טיפול סימפטומטי (כוויות, הפרעות קצב, פרכוסים)
• שילוב פרוטוקול מתאים לפי ממצאים
לחבר מוניטור לכל נפגע מהתחשמלות
הפשטה ובדיקה קפדנית
שקלו קיבוע על לוח גב צווארון
החייאה
• על פי פרוטוקול קרדיאלי
• לא TCPA (תחת שיקול דעת)
=======

תליה

סימנים
סימני חבל בצוואר / סיפור המקרה

• שים לב לסימני ידיים = חניקה
שינוי בגוון העור
• ראש בצבע סגול / כחול
עיניים בולטות
לשון נפוחה
עוויתות בלסת
• עלול לדמות קשיון איברים
אביזרים נוספים זרוקים
• כיסא, שולחן, במה...
בגברים - ייתכן פריאפיזם
• מעיד על פגיעה נוירולוגית

טיפול
יש להוריד מטופל מיידית מחבל התליה
• בסימני מוות ודאיים אין להוריד מהחבל
הקפידו על אבטחת נתיב אוויר
• קיים סיכון לקושי באינטובציה
• נתיב אוויר כירורגי לפי הצורך
מתן סיוע נשימתי בהתאם לצורך
• במידת הצורך - החייאת ALS
קיבוע על לוח גב וצווארון
• ככל הניתן

דגשים
קודם כל להוריד מהחבל
• הנזק באי-הורדה גבוה מהנזק בהורדה טראומטית
• עם זאת יש לשמור על קיבוע עמוד שדרה צווארי ככל הניתן
לא כל תלייה מובילה למוות מיידי
• לא כל תלייה משמעה נתיב אוויר מתקדם / כירורגי
יכול להיות זירה פלילית
• בעת זיהוי סימני מוות ודאיים (קשיון, רקבון, ניתוק הראש) - יש להיוועץ במוקד הרפואי
• אין להוריד מהחבל
• הקפידו על תיעוד מדויק כולל תיאור הזירה בדוח רפואי
==========

טביעה

השפעה על המערכות
עצבים
• נזק נוירולוגי קשה עד קומה
קרדיו-ווסקולרית:
• הפרעות קצב מסכנות חיים ודום לב
• היפוולמיה
• הפרעות אלקטרוליטריות
נשימה
• היפוקסמיה
• בצקת ריאות, בעיקר במים מלוחים
• דלקת ריאות
• חמצת נשימתית

אנמנזה רלוונטית
כמה זמן שהה הנפגע מתחת למים?
• טראומות נלוות לאירוע הטביעה? (מים רדודים / שוברי גלים)
• תוך כמה זמן החלו לבצע בנפגע פעולות החייאה?
• האם הפעולות הראשונות היו איכותיות?
• תוך כמה זמן התחילו לבצע עיסויים?
• תוך כמה זמן הגיעה ההנשמה הראשונה?
• קצב בר-שוק

טיפול
הוצאת הנפגע מהמים על ידי מישהו מוסמך לכך בלבד
ABC ראשוני
• וודא האם ישנה מעורבות של טראומה
תיקון היפוקסיה
שימור יציבות קרדיו-ווסקולרית
שימור טמפרטורת הגוף ומניעת אובדן חום
במעורבות טראומה – סכמת PHTLS
נפגע טביעה יכול להקיא - מנעו אספירציה של תוכן קיבה
אין לבצע דחיקות בטן להוצאת נוזלים מהריאות!
ייחודי למי המלח – מתן פוסיד.
• לטיפול פוטנציאלי בהפרעות האלקטרוליטריות

החייאה על רקע טביעה
על אף שהסדר הוא ABC, בפועל יתבצע CAB ו-A יקודם מאוד מהר
• A - סילוק הפרשות ופתיחת נתיב אוויר
• B - מתן 2 הנשמות שיגרמו לבית החזה לעלות
• C - התחלה מיידית של עיסויים
• מתרחש במקביל להנשמות
חיבור AED
• לא על חשבון הנשמות
• בדיקת דופק ואבחון מקצב כל 2 דקות
• ודאו שבית החזה של המטופל יבש ואין שלוליות מסביב
• במקרי היפותרמיה - אין להפסיק פעולות החייאה
קידום אינטובציה ככל הניתן

==========

פגיעות בלי חיים
כללי
סקירת ABC מלאה
• השכבת המטופל במנוחה מלאה (הגבלת תנועה)
• טיפול בכאב
• קירור מקומי
• קיבוע האיבר הפגוע
• הסרה של תכשיטים ובגדים לוחצים
• סימון מקום הפגיעה
• מתן נוזלים בסימני הלם
השגת תיאור מדויק של בעל החיים
• ציון זמן הפציעה
• פינוי לבית החולים

טיפול סימפטומטי לפי פרוטוקול מתאים (פרכוסים, אנאפילקסיס...)

פעולות שאסור לעשות
אין לחתוך, למצוץ, לצרוב או לחטא באלכוהול את מקום הפגיעה
אין לתת לנפגע אוכל או שתיה בדגש על אלכוהול וקפה
אין להניח חסם עורקים או ורידים על הגפה
אין לקרר הכשות נחש!
אין לרדוף אחרי החיה

דגשים באנמנזה
משך הזמן שחלף מרגע הפגיעה עד הופעת התסמינים
סימני זיהוי של בעל החיים הפוגע
• אם החיה נלכדה והומתה - ניתן להביאה לבית החולים במיכל סגור וייעודי
• אין יעילות מוכחת בזיהוי ודאי של החיה
תופעות שהופיעו מרגע ההכשה ומידת ההחמרה שלהן
פעולות שנעשו עד הגעת הצוות

מנגנוני פגיעה עיקריים בארס
תגובה אנאפילקטואידית (דמוית אנאפילקסיס)
• תגובה המדמה תגובה אנאפילקטית אולם במנגנון מעט שונה
תגובה נוירוטוקסית
• הזעות, הקאות, פרכוסים והפסקת נשימה
פגיעה המטולוגית
• נפיחות מקומית הנגרמת על ידי פגיעה בתאי אנדותל והגברת החדירות של קפילרות
• פגיעה בפקטורי הקרישה
• המוליזה - הרס תאי דם אדומים
==========

הכשת נחש
סימנים בהכשת נחש
סימני הכשה
• 2 שיניים במיקום אופייני להכשה
• כאב, נפיחות, שלפוחיות, המטומות, דימום פנימי
סימני זיהום מקומי
• בהתאם לחיידק או הווירוס שהיה בטרף
סימנים אופייניים לסוג הארס
• הפרעות קצב
• דום נשימה
• שוק קרדיוגני
• הפרעות אלקטרוליטים
==========
עקיצת עקרב
עקיצת עקרב – מנגנון הפגיעה
פגיעה בתאי עצב
• הפרשה רציפה של המתווך "אצטילכולין"
• גירוי רצוף של המערכת הפאראסימפתית
• גירוי של המערכת הסימפתטית בשלב מאוחר (פיצוי)

עקיצת עקרב טיפול
נמצא כי עקיצת עקרב צהוב גורמת לגירוי פרא-סימפתטי מוגבר ואי-ספיקת לב
• רק במצבים חריגים ונדירים בהם ישנו שוק קרדיוגני משמעותי עם סימני גירוי פרא-סימפתטי מוגבר ניתן לשקול מתן של אטרופין
• במצבים האחרים, בהם המטופל יציב - אין המלצה למתן שגרתי של אטרופין
• אטרופין יגביר את קצב הלב ומכאן את קצב פיזור הרעל והשפעתו
• מתן טיפול תרופתי שאינו במסגרת פרוטוקול מוכר או אינדיקציה מוכרת מחייבים אישור מוקד רפואי

==========

כלבת
כללי
וירוס קטלני התוקף את מערכת העצבים המרכזית
קיים ביונקים בלבד
• עטלפים, תנים, שועלים, כלבים, חולדות ועוד
• הדבקה באמצעות ליקוק / נשיכה / שריטה
תקופת דגירה עד הופעת סימנים – 2-7 ימים
• מהופעת סימנים 100% תמותה

כלבת סימנים
שינויי התנהגות
• תקפנות ובהמשך אפתיה
שיתוקים
פרכוסים
ריור ירוק וקושי בבליעה
הידרופוביה - אי-סבילות למים
הזיות
חום
ירידה ברמת ההכרה

כלבת טיפול
הנה הטקסט עם רווחים בין המילים:
ABC
שטיפה בהרבה מים זורמים וסבון, חיטוי וחבישה של הפצע
• יש לחבוש רק כאשר הפצע מדמם משמעותית
דיווח למשרד הבריאות (דרך המוקד ובית החולים הקולט)
• חיסון סביל יעיל עד 48 שעות מרגע הפגיעה
• החיה נכנסת להסגר והשגחה
• דגש על זיהוי החיה או היותה לא מוכרת / מביותת

==========

תסמונת מעיכה
סימנים
סימנים וסימפטומים (The 6 P's)
• כאבים עזים \ שריפה בעור - Pain
• חוסר יכולת להניע את הגפה - Paralysis
• רגישות למגע - Paresthesia
• חיוורון הגפה - Pallor

• היעדר דופק דיסטאלי - Pulselessness
• חוסר יכולת לאזן חום גוף באזור הפגוע – Poikilothermy
תסמונת המדור יכולה להתפתח גם לאחר 48 שעות
• שתן כהה
• סימני היפרקלמיה באק"ג
• סימני הלם

פתופיזיולוגיה
• התסמונת מתרחשת בעת חזרת הפרפוזיה לרקמה (שחרור המשקל)
• שחרור רעלנים חומציים, אלקטרוליטים, בדגש על אשלגן.
• היפוולמיה:
• הצטברות נוזלים במדור החוץ תאי וחוץ כלי
• כתוצאה מתסמונת המדור
• שוק המורגי
• כתוצאה מהדימום הנלווה לפציעה

סכנות עיקריות
• היפרקלמיה והפרעות קצב
• כשל כלייתי
• חמצת מטבולית
• הלם היפוולמי

הגישה לפצוע מעיכה
תחילת טיפול טרם החילוץ
• ABC
• עצירת דימומים
גישה ורידית
• סליין (לא הרטמן!)
ניטור מוניטור ואק"ג
• לחפש עדות להיפרקלמיה
• לנטר ולטפל בהפרעות קצב
טיפול בכאב
כאמור - אין צורך בביצוע חסמי עורקים "מניעתיים" טרם שחרור הגפה
• החפץ המפעיל לחץ - לוחץ מספיק על האיבר
• לרוב נוצר חסם ורידי טבעי ולא עורקי
• חסם עורקים יגרום או יחמיר בעיה שלא הייתה קיימת לפני כן

היפרקלמיה באק"ג
סימני היפרקלמיה באק"ג:
• חידוד גלי T באק"ג
• הרחבת קומפלקס QRS
• הרחבת מקטע PR
• היעלמות גלי P

טיפול בחשד להיפרקלמיה
טיפול לפי פרוטוקול והסיבה:
• קלציום - היפרקלמיה
• ביקרבונט - היפרקלמיה / עדות לפגיעה כלייתית
• פוסיד - היפרקלמיה / עדות לגודש ריאתי
• ונטולין - היפרקלמיה

• גלוקוז - היפרקלמיה
• נוזלים - היפרקלמיה / אי-ספיקה כלייתית / "מניעתי" טרם שחרור האיבר
מלבד נוזלים – כל התרופות הנ"ל מחייבות אישור מוקד רפואי

טיפול תרופתי קלציום
קלציום גלוקונט - לפצועים עם עדות להיפרקלמיה באק"ג
• סידן הינו אלקטרוליט חשוב בתפקוד המיוציטות איהה הולכה
• אשלגן מפריע לתפקוד זה
• לסידן יש השפעה מוכחת במניעת הפרעות קצב הנובעות מהיפרקלמיה (אנטגוניסט לאשלגן)
מנה: 1 גרם בהזלפה איטית (2-1 דקות)
• אמפולה מגיעה 1 גרם / 10 מ"ל
מטרת הטיפול
• התמודדות עם היפרקלמיה
• מסייע בהכנסת האשלגן מהדם אל התאים
• עוזר במניעת הפרעות קצב מסכנות חיים (מגן על שריר הלב)

טיפול תרופתי סודיום בי קרבונט
סודיום ביקרבונט - לפצועים עם עדות לפגיעה כלייתית או סימני היפרקלמיה
• מחייב ניטור רציף של המטופל
• נוגד חומצה מערכתי מהיר וחזק
מטרת הטיפול
• טיפול בחמצת המטבולית
• טיפול באי-ספיקת כליות
• טיפול בהיפרקלמיה

טיפול תרופתי פוסיד