

שטפי דם

בד"כ עד שאנו מגיעים למקום אירוע, כבר לא נמצא שט"דים חיצוניים. נדיר להגיע לשט"ד פורץ (זוהי פונקציה של זמן), אך חשוב לדעת להיערך כשנתקלים בכך. שט"ד- יציאת דם מכלי דם שנפגעו, אל מחוץ למחזור הדם. במצב כזה הדם אינו ממלא את תפקידו.

סוגי שט"דים

- ❖ חיצוני.
- ❖ פנימי (כלי דם נפגע והדם זורם לתוך חללים פנימיים ובעיקר לחללים הגדולים- בחזה יכולים להיאסף 2-3 לי' בצד אחד. בחלל הבטן עד 6 לי' ובחלל הירך עד 2.5 לי'. בראש עד 300 מ"ל).
- ❖ תת עורי (המטומה- חבלה של כלי דם סמוכים לעור המדממים לחלל התת עורי).

המושג שט"ד מתייחס לאיבוד של 1/2 לי' דם לפחות במבוגר. כמות נמוכה יותר תיקרא דימום, וכל עוד הנפגע לא סובל ממצבים נוספים, אין בכך סכנה ניכרת.

סכנות

איבוד דם, הלם תת נפחי, מוות. סיבוכים נוספים כגון לחץ על המוחות והפרעה בחמצון בשט"ד בגולגולת, והפרעות נשימה ואספירציה בשט"ד בריאות.

טיפול

קודם כל יש לעצור את הדימום. במקרים של דימום פנימי לא ניתן לעצור את הדימום לחלוטין. דימום חיצוני כמעט תמיד ניתן לעצירה. לאחר עצירת הדימום הנפגע צריך להגיע בהקדם לביה"ח ע"מ לקבל בחזרה את הדם שאיבד. בנוסף יש להתגבר על הבעיות שנוצרו בעקבות הדימום, במידה והנפגע מתחיל להיכנס להלם. יש להחדיר עירווי אם הדבר לא מעכב את הפינוי, ומרחק הפינוי עולה על 20 דק'.

עצירת שט"ד חיצוני

השיטה הטובה והמומלצת- לחץ ישיר על מקום הדימום עם תחבושת/ מגבת/ פד. רוב הדימומים החיצוניים ניתנים לעצירה ע"י לחץ ישיר. הטיפול מכאיב וקשה, אך יש להשתמש בלחץ חזק מאוד. אפשרויות נוספות לעצור דימום- לחץ עקיף ע"י חוסם עורקים זמני או קבוע (לאיברים גליליים צרים) או נקי לחיצה. נקי במקומות אסטרטגיים בהם עוברים עורקים גדולים סמוך לפני העור וצמוד לעצם. לחץ עקיף עדיף פחות, כי מאותו מקום ומטה אין זרימת דם (לאחר 4-6 שעות נזק תמידי לרקמה) וכי זה דורש כוח אדם רב- מטפל דואג לפציעה אחת בלבד.

נשתמש בלחץ עקיף רק במקרים מסוימים:

- קטיעה מלאה/ חלקית
- שט"ד חזק/ גדול מדי באיבר גלילי רחב (ירך של מבוגר) – לחץ ישיר לא יגיע מספיק עמוק.
- ריסוק/ שבר פתוח עם עצמות בולטות (לחץ ישיר יכאב מדי, וכן העצמות עלולות לקרוע כלי דם נוספים).
- דימום שלא נעצר ע"י תחבושות לחץ
- פצע נרחב מדמם או דימום ממס' מקומות (חבל לנסות לעבוד עם תחבושות אישיות כי הנפגע יאבד זמן רב)
- בפצוע המחייב פעולות החייאתיות (בשביל לא לבזבז זמן)
- כשהנסיבות בשטח מחייבות עצירה מהירה של הדימום (פיגוע המוני, סכנה לנפגע או למטפל- חומ"ס, פיצוץ, שריפה וכו').
- **בנפגעים לכודים יש לשקול אפשרות של דימום שאנו לא רואים (לדוגמה בתאונות דרכים- גפיים תחתונות תחת לוח השעונים). במידה וניתן, מעבירים את הידיים לאורך הרגל כדי לבדוק אם יש דם רב. אם לא ניתן לראות ויש סבירות גבוהה לפגיעה, מניחים חוסם עורקים.**
- בקטיעה כלי הדם האלסטיים חוזרים אחורה, והשרירים סביבם מתכווצים ומהווים מעין חוסם עורקים טבעי. לכן בקטיעות רבות (בעיקר אצבעות) לא נראה דימום. **בקטיעה לא מדממת מניחים חוסם עורקים בכל מקרה, מכיוון שהספאזם עלול להשתחרר וייוצר דימום קשה.**

סוגי חסמי עורקים

1. חסם עורקים מגומי/ סיליקון – מתאים לאיבר צר או רחב. מהיר לשימוש. יש להניח כ-4 ס"מ פרוקסימלית לפציעה בגלל נסיגת כלי הדם.
2. חסמי עורקים מאולתרים- ח"ע רוסי לשימוש באיבר גלילי רחב. ח"ע הולנדי לשימוש באיבר גלילי צר.

המרות

ניתן להמיר ח"ע עד 20 דק' מרגע הנחתו, ע"י החובש שהניח את הח"ע (או בהוראתו), ורק כשהח"ע הונח מסיבות נסיבתיות (פעולות החייאה, אר"ן, סכנה לצוות, פציעה נרחבת). זאת כל עוד הנפגע אינו מצוי בהלם תת- נפחי.

לאחר 20 דק' יש סכנה גדולה מדי שהחומצה הנוצרת ע"י המטבוליזם האנאירובי תחת החסם והמזהמים שחדרו לפצע יגרמו לנזק מערכת, הדורש טיפול תרופתי.

לשם ביצוע המרה, ראשית יש להניח תחבושת לוחצת על הפציעה (לחץ ישיר). אז יש לשחרר את החסם בהדרגה ובעדינות.

נקודות לחיצה

משמשות כלחץ ראשוני עד להנחת תחבושת לחץ ישיר או חסם עורקים, או בדימום במקומות בהם לא ניתן להניח תחבושת לחץ או חוסם עורקים (לדוגמה בקריעת גפה מאזור החיבור, דימום בחלק העליון של הירך או דימום בקרקפת שלא נעצר ע"י לחץ ישיר).

קיימים 5 זוגות של נקודות לחץ:

- ברקה- מנתק את אספקת הדם מחצי הקרקפת.
- בקרוטיד- איפה שמרגישים דופק- לוחצים לכיוון הקנה ומטים את ראש הנפגע. עוצר את אספקת הדם לקרקפת ומוריד את אספקת הדם למוח. לדימום באיזור הצוואר.

- תת בריחי- מאחורי העצם. מנתק את אספקת הדם לזרוע (אם יש זרוע כדאי להרים אותה).
- בזרוע- נקי לחיצה ברכיאלית לדימום ביד.
- במפשעה- בעורק הפמורלי. אם ניתן גם להרים את הרגל.

לחיצה במיקום הנכון תאפשר עצירת זרימת הדם ע"י לחץ קל יחסית.

שט"ד מהאף

בד"כ זהו רק דימום ולא שט"ד.
 ייתכן דימום ספונטני או מחום סביבתי גבוה או מחבלה.
 יש להטות את הראש **לפנים** וללחוץ על הנחיריים (אם אין שבר), ולקרר את איזור האף (שקית קירור) לכיוון כלי הדם.
 יש להימנע מהטיית הראש לאחור.
 כשמדובר בשבר או ריסוק של האף יש לבצע קירור בלבד, ולהניח תחבושת שתספוג את הדימום.

שט"ד פנימיים

לא ניתנים לשליטה ועצירה בדרג השדה ומחייבים אבחנה ופינוי דחוף לבי"ח ולחדר ניתוח.
 סימנים לחשד לדימום פנימי:

- קינמטיקה המחשידה לפגיעת בטן/ חזה/ ירך
- דימום חיצוני מחלל הבטן
- התפתחות סימני הלם
- גם בהיעדר סימני הלם- להתייחס לקינמטיקה.

טיפול

ע"י כרית או שמיכת צמר מגולגלת, יש להצמיד לבטן הנפגע בחוזקה, וכאשר אין עדות לפגיעת עמ"ש להורות לנפגע לשכב על הצד ולחבק את הכרית. מאט את הדימום במקרים מסוימים.

בפגיעת בטן כשהנפגע אינו מקופל סביר להניח שהייתה פגיעת עמ"ש המונעת את קיפול הרגליים.

הלם

זילוח דם – Perfusion

תהליך החמצון התקין של רקמות הגוף : חמצון כדוריות הדם בריאות -> הסעת הדם לרקמות -> פריקת חמצן ברקמות. התהליך תלוי במסי גורמים- כמות מספקת של דם (כדוריות) ושל חמצן. הפרפוזיה לרקמות הגוף תלויה בלה"ד המערכתי המושפע מתפוקת הלב, נפח הדם וטונוס כלי הדם (בל"ד נמוך לא תהיה פרפוזיה לפריפריה).

תפוקת הלב

תלויה בנפח פעימה ובקצב הלב.

PRELOAD - ההחזר הורידי ללב התלוי בלחץ בורידי הנבובים.

AFTERLOAD - הלחץ בחדר השמאלי- באבי העורקים שתלוי בני"ל.

נוזלי הגוף והדם

כ-60% מהגוף מורכב מים :

45% בתוך התא

10.5% בין תאי

4.5% בכלי הדם

באדם מבוגר נפח הדם 6-8 לי', שהם 7-8% ממסת הגוף.

קיים איזון בין נוזלי הגוף, וההומאוסטזיס פועל לשמירת יחסים קבועים בין נפח הנוזל במדורים השונים.

ההומאוסטזיס במשק הנוזלים בגוף פועל כך, שבמצב של איבוד דם תהיה ירידה באיבוד הנוזלים בשתן, וגירוי לצימאון. במצב של עודף נוזלים תהיה השתנת יתר.

הלם

ירידה בפרפוזיה של הרקמות כתוצאה מאיבוד דם או נוזלים.

כאשר יש פרפוזיה לקויה- התאים עוברים למטבוליזם אנאירובי- עבודה של התאים ללא חמצן :

ניצול מקורות אחרים של אנרגיה (גליקוגן, שומנים)- לא יעיל.

יצור כמות גדולה של חומצה לקטית.

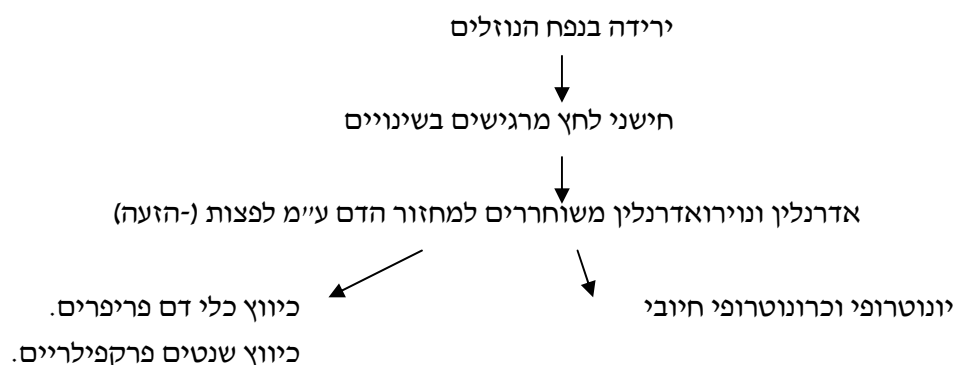
מוות מהלם נגרם כתוצאה מחמצת מטבולית. המוות הוא 8-48 מזמן הפגיעה, למרות טיפול.

גורמים להלם

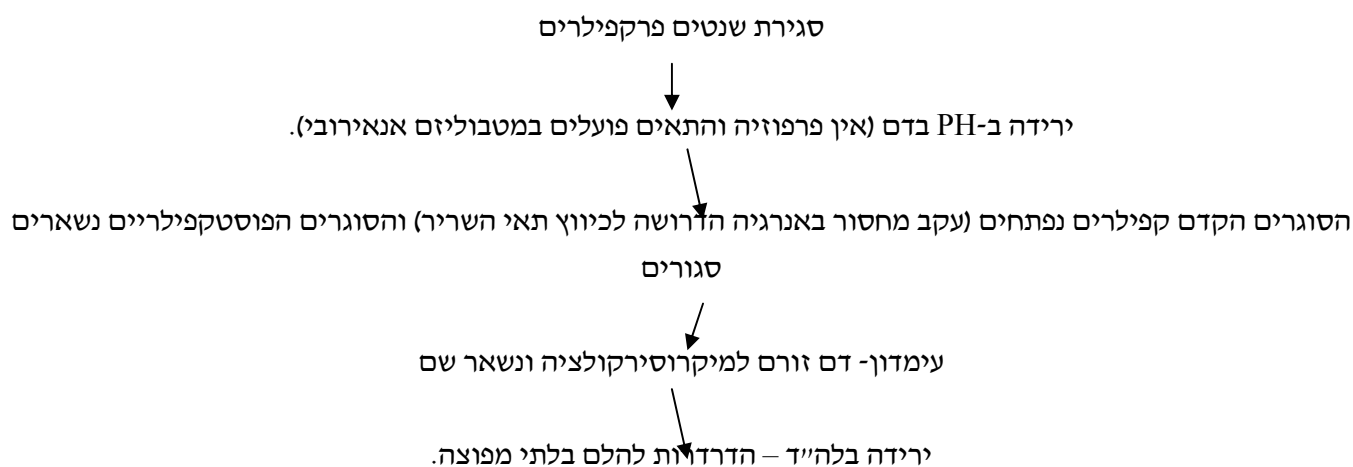
- ירידה בנפח הדם – היפוולמי (עקב דימום, איבוד נוזלים-בעיקר הקאות ושלשולים בתינוקות).
 - הרחבת כלי דם – הורדה פתאומית של לה"ד היוצרת אספקה לקויה לפריפריה (אנפילקסיס, נירוגני- במעי העצבים, או ספינלי- ספציפי בעמ"ש).
 - ירידה בתפוקת הלב – קרדיוגני (אוטם, טנשן פנאומוטורקס, טמפונדה).
- הטיפול בכל המקרים כולל מלחמה בזיהומים ובגורם, בנוסף לטיפול תומך הלם.

הלם תת נפחי

הלם מפוצה: נוצר בד"כ כתוצאה מדימום שנעצר.



הלם בלתי מפוצה: תלוי באחוז הדם שהנפגע איבד, ביחס למשקל גופו. כאשר מנגנוני הפיצוי כבר לא פועלים. מוגדר כאבדן של מעל 750 מ"ל דם. בשלב הזה הנפגע זקוק לסיוע ע"מ להתמודד עם המצב. קצב ההדרדרות תלוי בכמות הדם שנאבד, בקצב איבוד הדם וביכולתו של הגוף להתמודד עם כך.



במידה והנפגע שורד, העמדון נפסק כאשר מעלים את לה"ד מעל 90 סיסטולי בעזרת נוזלים, או לאחר פרק זמן מסוים. תקופה זו נקראת WASH OUT – הדם שהיה כלוא נשטף החוצה, מעלה את רמת החומציות ומזרים קרישים למערכת- סכנת DIC שיקרעו את הקפילרות.

חשוב להבין שהחזרת נוזלים ואף החזרת דם לא פותרת את סכנת המוות מהלם.

תגובת הגוף להלם- מוות תאי עקב מטבוליזם אנאירובי :
לאחר 4-6 דק' – מוות של המוח, הלב והריאות.
לאחר 45-90 דק' – כבד, טחול, כליות ומעי העיכול.
כעבור 2-3 שעי' – עור שרירים ועצמות. לכן במצב הלם איברים אלו ינותקו ראשונים.

סימנים ותסמינים

דופק מהיר (פיצוי – נגרם עקב הפרשת אדרנלין ונוירואדרנלין)
חיוורון – ניתוק אספקת דם לפריפריה
זיעה קרה – עקב אדרנלין.
מילוי קפילרי איטי- ירידה באספקת הדם לעור.
נשימה מהירה
ל"ד תקין בתחילה (מנגנוני פיצוי) ונמוך בהמשך
צמרמורות
יובש ברירות וצימאון
אי שקט (ירידה בתמצון המוחי).
קור
בחילות (ניתוק מעי העיכול)
חולשה

המצב מדרדר עם הזמן גם אם הדימום נעצר.
אם הנפגע החל להוריד ל"ד בהלם, הוא מצוי בהלם מתקדם ובמצב קשה. הפרוגנוזה נמוכה למרות טיפול.
ל"ד תקין אינו שולל הלם.
המדד הטוב ביותר בשטח הוא הטכיקרדיה.
עם זאת יש לזכור שפצוע יעלה דופק גם בגלל החרדה. אם הוא שוכב, אפאטי, והדופק מהיר- כנראה שהמקור הוא הלם.

טיפול

ABC

בשלב B מתן חמצן ע"מ להעלות את ריכוז החמצן בדם.

בשלב C גילוי ועצירת שטפי דם חיצוניים, והערכת מצב הלם (ע"פ הזעה, חיוורון, מילוי קפילרי ודופק).

בשלב E קיבוע ללוח גב ופינוי מהיר לבי"ח. בדרך טיפול תומך להלם –

- הרמת רגלי הנפגע במידה וניתן (אם לא- הרמת כל לוח הגב) ע"מ לשפר את הפרפוזיה לאיברים החיוניים.

- כיסוי (גם בקיץ) בגלל הקור, ולמניעת הדרדרות הנזק – ממעיט צמרמורות
- במרחק פינוי מעל 20 דקי – החדרת עירווי (בלי לעכב את הפינוי).

טורקר

ניתוח בו פותחים פתח קטן בביה"ח של הנפגע, עוברים את העור, שומן, שרירים, פלאורה, ומכניסים נקז למדיאסטינום מאחורי הריאות ומורידים את הלחץ.

בטורקר חפוז פוגמים בסטריליות התהליך.

ניתן להגביר את הסטריליות ע"י עבודה מיומנת של המנתח והצוות המסייע.

לשם ביצוע טורקר יש להביא לפחות 2 ערכות – על אחת רשום "ערכה כללים" ועל השנייה אין רישום בעברית (ערכת טורקר). במידה וקיים, יש להביא ערכת נלווה לניתוח זעיר

PORTEX AMBULATORY CHEST DRAINAGE KIT

בנוסף יש להביא כפפות סטריליות, ומרגע לבישתן- לא נוגעים בהן בציוד לא סטרילי. כל ציוד רפואי נפתח מהשנצים לשמירה על סטריליות. רק מי שלובש את הכפפות שולף את הציוד.

בערכה הכללית (שקית עם כיסים)

- פינצטה כירורגית
- פאן (מצבט)
- מספריים כירורגיות
- מחזיק מחט (פאן קטן, מוסקיטו)
- חוטי תפירה
- סקלפל נוסף

בערכת הטורקר

(עטוף ניילון המהווה את שולחן העבודה).

- נקז חזה (דריין)
- מוליד (גייד)
- סקלפל
- שקית לאיסוף עם שסתום חד כיווני עם רצועות לקשירה למיטה
- מזרק 20 מ"ל
- חוט תפירה

יש לנפח מעט את השקית בתחילה עם הפה

בערכת נלווה לנתוח זעיר :

- אמפולת לידוקאין
- פד גזה
- אגד
- חיתול נייר עם חור
- משריות לאמפולות
- מזרק 10 מ"ל
- ספונגיטה

הכנת החולה

- ❖ להרים יד מעל הראש
- ❖ להניח שמיכה מתחת החזה כדי שצד אחד יהיה מורם
- ❖ הרדמה מקומית במרווח בין צלעי 4-5 בקו מידאקסילרי עם לידוקאין בצורת שמש סביב מקום הניתוח
- ❖ (פועל תוך 1-1.5 דק')
- ❖ בינתיים יש להכין מזרק נוסף עם לידוקאין להרדמה יותר עמוקה. שלב זה הוא סטרילי, ורק הפראמדיק שולף את המזרק.
- ❖ הפראמדיק לובש כפפות סטריליות
- ❖ פורשים ערכת טורקר בצד הניתוח
- ❖ פורשים סדין סטרילי כשהחור בנקודת הניתוח
- ❖ מנקים את האיזור היטב עם ספונגיטות
- ❖ בודקים שהאיזור מורדם
- ❖ הפראמדיק נוטל את הסקלפל
- ❖ נצמדים לצלע 5 ומבצעים חתך
- ❖ אחרי שחודרים את הפלאורה, ממששים עם האצבע את הצלעות מצידי השני – עיקר הלחץ יוצא.
- ❖ מכניסים את הנקז עם המוליך או הפאן הגדול בכוח עד הסימן השחור
- ❖ מחברים לשקית תפירה בעזרת המחזיק מחט
- ❖ בסיום התפירה חובשים באמצעות פדי גזה גזורים עד האמצע משני צדי הנקז.