

חיי הגפה

הערכה וטיפול בפגיעות ברכיים המסכנות את הגפה



הקדמה

השעה כעת 23:00 בלילה ואתם משוגרים לכביש בין עירוני לתאונת דרכים במעורבות מספר רכבים. אתם הניידת השנייה שמגיעה ובהגעתכם אתם מוכוונים ע"י השוטר שמנהל את הזירה לנהגת שיושבת במושב הנהג ברכבה. היא בת 32 והייתה חגורה בזמן שרכבה התנגש בחלקה האחורי של משאית שבלמה בפתאומיות בנתיב השמאלי בכביש המהיר. ישנו נזק רב לחלק הקדמי של רכבה אך המטופלת שלכם בהכרה מלאה, מתמצאת בזמן ומקום, שוללת איבוד הכרה או פגיעת ראש במהלך התאונה או אחריה. תלונתה העיקרית היא כאב ברכיים.

לאחר שכוחות הכיבוי מסיימים לחלצה מהרכב, השותף שלכם מתחיל לבצע הערכה מהירה של נפגע טראומה. אתם לא יכולים לסייע בשלב זה, אך אתם שמים לב כי ישנה נפיחות סביב ברך שמאל והרגל נראית קצת כהה. אתם נמצאים במרחק 8 דקות נסיעה מבית חולים קהילתי עמוס ו-30 דקות ממרכז טראומה.

מונחי מפתח

צניחת כף הרגל { FOOT DROP } - צורת הליכה לא רגילה שבה כף הרגל הקדמית לא מצליחה להתרומם למעלה בעקבות חולשה, גירוי עצבים או נזק לעצב הפירנואלי { PERONEAL NERVE }

תזוזה/ נקע של הברך { KNEE DISLOCATION } - תזוזה מלאה של עצם הטיבייה { TIBIA } ממיקומה ביחס לעצם הפמור { FEMUR } לכיוון קדמי או אחורי.

תזוזה/ נקע של פיקת הברך { PATELLA DISLOCATION } - תזוזה של פיקת הברך מחוץ למקום הימצאותה התקין בקו האמצע בחריץ הפאטלו-פמורלי { PATELLOFEMORAL GROOVE }

עורק פופליטאלי { POPLITEAL ARTERY } - המשך לעורק הפמורלי { FEMORAL ARTERY } שעובר בדיוק מאחורי הברך

טראומה לברך

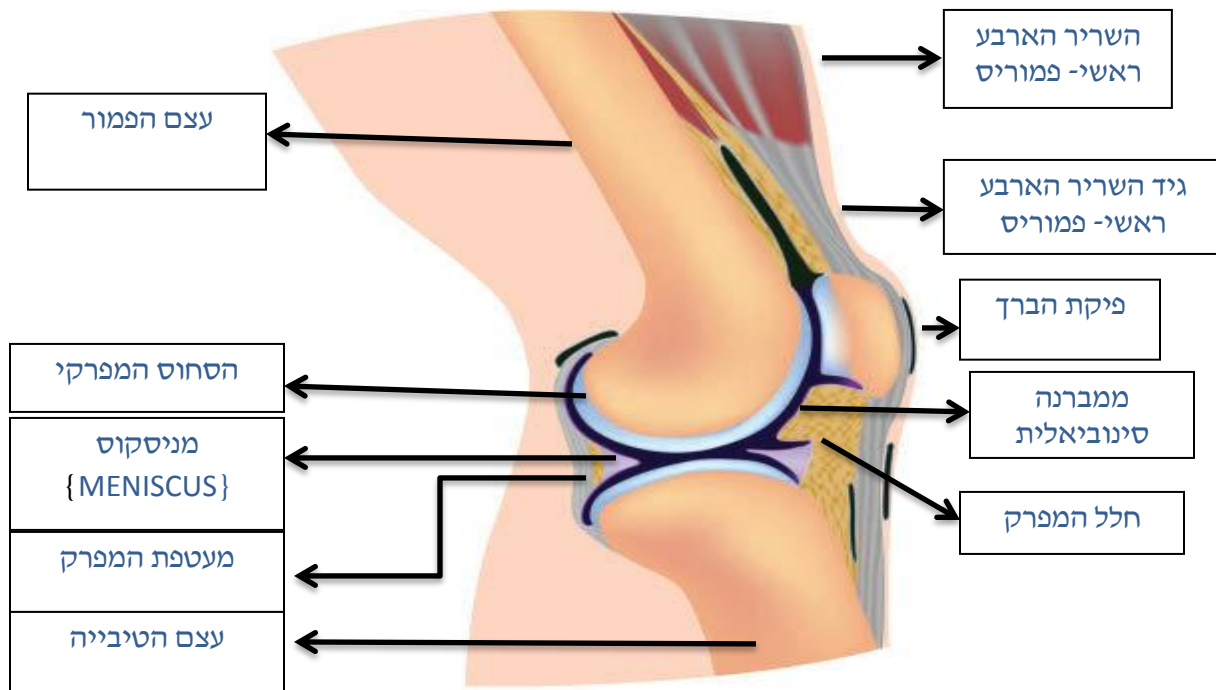
בכל שנה ישנם יותר מ-1.3 מיליון פניות למלר"ד ברחבי ארה"ב בעקבות טראומה לברכיים, כאשר רבים ממטופלים אלו מקבלים טיפול ראשוני ע"י צוותי רפואת חירום. משמעות האנטומיה והתפקוד המורכבים של הברך היא, כי טראומה לברך עלולה להביא לצורות פגיעה שונות, הכוללות שברים, נקעים/ מתיחות, תזוזות לא תקינות, פגיעות ברצועות וסחוסים וכן סכנה פוטנציאלית לעצבים וכלי דם.

טראומה לברך עלולה להיגרם כתוצאה ממכניזם המערב אנרגיה גבוהה או נמוכה. פגיעות ברך מאנרגיה גבוהה נגרמות לרוב מתאונות דרכים, נפילות מגובה ותאונות המערבות פגיעת רכב בהולך רגל. הן דורשות זיהוי מהיר, הערכה דחופה ופינוי מהיר. מכניזם המערב אנרגיה נמוכה, כולל פגיעות המקושרות לפעילות ספורטיבית, נפילות מגובה וטראומות קטנות לברך המתרחשות לעיתים קרובות העלולות להביא לסיבוכים לטווח הרחוק וירידה ביכולת התפקודית הכללית.

כל הפגיעות הטראומטיות בברכיים דורשות הערכה מהירה בשלב קדם בית החולים וזאת מכיוון שפספוס או עיכוב בזיהוי של פגיעה חמורה עלול להוביל לאיום פוטנציאלי על הגפה כולה.

אנטומיה ופיזיולוגיה

הברך הינה המפרק הגדול ביותר בגוף. זהו מפרק בעל נוזל סיכה סינוביאלי הנע על פני ציר מסוים ובעל מרכיבים רבים שעלולים להיפגע. ארבעת המרכיבים העיקריים הם עצמות, סחוסים, רצועות וגידים.



שלושת העצמות הגדולות היוצרות את מפרק הברך הן הפמור, הטיבייה והפאטלה. הפמור והפאטלה יוצרות את המרכיב המפרקי של החיבור, וביניהן שוכנים המניסקוס המרכזי והצדדי { MEDIAL AND LATERAL MENISCI } שהם חלקי סחוס דחוסים שמאזנים את העומס על הברכיים ופועלים כבולמי זעזועים.

שתי העצמות הנושקות מכוסות בסחוס מפרקי המאפשר להן להחליק אחת על פני השנייה בזמן שהברך עוברת כיפוף או מתיחה.

הרצועות הינן פיסות רקמה המחברות עצמות אחת לשנייה וגידים הינם פיסות רקמה המחברים שרירים לעצמות. הברך מכילה שתי קטגוריות של רצועות: מקבילות וצולבות. הרצועות המקבילות ממוקמות במרכז ובצדדי הברך ותפקידן לחזק ולהצמיד את הברך במהלך תנועה צדדית חזקה. הרצועות הצולבות, הן הקדמית והן האחורית, עוברות אחת על פני השנייה ויוצרות צורה של X בעומק המפרק. מבנה זה מספק תמיכה היקפית ומונע מעצם הטיבייה לגלוש קדימה או אחורה על פני עצם הפמור.

פיקת הברך {פאטלה- PATELLA} מגינה על קדמת הברך ומספקת חיבור, הן לשריר הארבע ראשי {QUADRICEPS} והן לגיד הפיקה {PATELLAR TENDON}. גיד השריר הארבע ראשי {QUADRICEP TENDON} מחבר את השרירים החזקים המצויים בקדמת הירך לפיקת הברך ומאפשר את מתיחת הרגל הנמוכה בגובה הברך. גיד פיקת הברך מעגן את הפיקה לעצם הטיבייה הקדמית הקרובה וכן הוא תורם לתנועה זו.

העורק הפופליאטלי והעצב הפירונאלי הינם שני מרכיבי מפתח שעל המטפלים בדרג רפואת חירום ישנה חובה להכיר ולקחת בחשבון בכל פגיעת ברך. טראומה משמעותית לברך או אי טיפול וקיבועים לא טובים יכולים להוביל לפגיעות חמורות שלעיתים קרובות יגרמו לנכות לכל החיים.

העורק הפופליאטלי הוא עורק גדול המספק דם לרגל התחתונה. הוא נוצר מהעורק הפמורלי והוא יורד לכיוון הרגל התחתונה מאחורי הברך. לעיתים קרובות ניתן לחוש את הדופק מעורק זה במהלך בדיקה פיזיקאלית. הוא נמצא בחלק האחורי של הברך, בשקע הפופליטאלי. בעקבות המיקום הקרוב והקיבוע של עורק זה לעצמות הברך, ניתן ללחוץ עליו או לקרוע אותו בעקבות תזוזה/ נקע של הברך ובעקבות שברים חמורים. הערכת נוכחות דופק בדורסליס פדיס {DORSALIS PEDIS} ברגל ובטיבייה האחורית {POSTERIOR TIBIA} בקרסול הינה חלק חשוב וחיוני במהלך הערכת פגיעות באזורים אלו.

העצב הפרונאלי נוצר מהעצב הסכימטי {SCIATIC NERVE} בחלק האחורי של הירך. עצב זה מספק תחושה לחלקים הקדמיים והצדדיים של הרגל התחתונה ולחלק העליון של כף הרגל, כמו גם תנועות לשרירי הרגל התחתונה המכופפים את הקרסול ואת האצבעות כלפי מעלה. סעיפי העצב הפרונאלי עוברים במסלול שטחי מסביב לראש עצם הפיבולה {HEAD OF THE FIBULA} וכן מתחת ולצדדי הברך והם יכולים להיפגע גם כן במהלך תזוזה/ נקע של הברך וכן בעקבות שברים או בעקבות ביצוע קיבועים לא טובים. פגיעה בעצב הפרונאלי יכולה להביא לידי "צניחת כף רגל" או אי היכולת להרים את כף הרגל במהלך הליכה.

פגיעות נפוצות

- **שברים {פיקת הברך, פמור דיסטאלי, טיבייה פרוקסימאלית}**: העצם שנשברת הכי הרבה בברך היא הפיקה, שבדרך כלל נשברת בעקבות טראומה ישירה לקדמת הברך, כפי שמתרחש במהלך נפילות או תאונות דרכים. אם הפיקה נשברת למספר חלקים, ייתכן והמטופל לא יוכל ליישר את הברך.

שבר פתוח של פיקת הברך

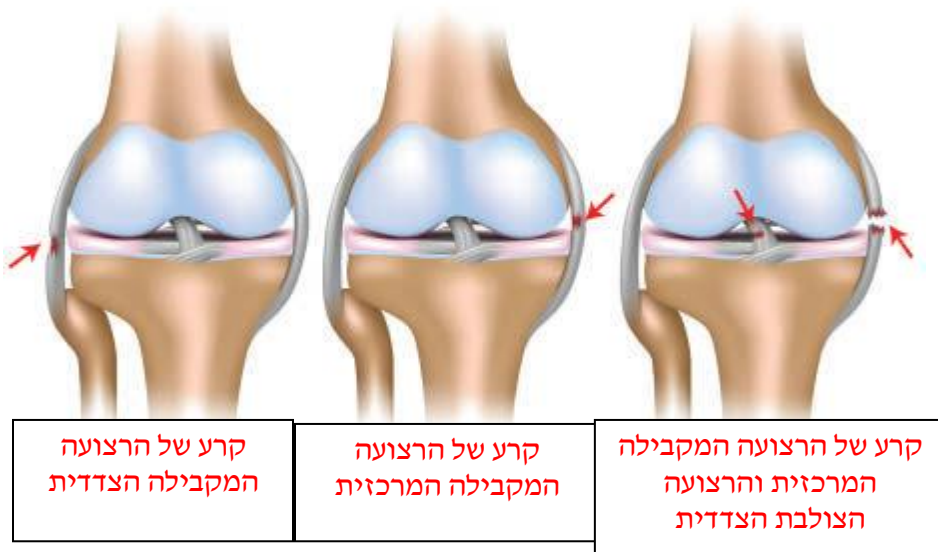


שברים של הפמור הדיסטאלי והטיבייה הפרוקסימאלית יכולים להתחרש גם כן ועלולים להיות הרסניים לתפקוד הכללי של הברך. במטופלים צעירים, שברים אלו מתרחשים לרוב ממכניזם עם

אנרגיה גבוהה, אך באוכלוסייה המבוגרת המאופיינת בעצמות פחות צפופות, שברים בטיבייה הפרוקסימאלית עלולים להתרחש ממכניזם עם אנרגיה נמוכה כגון נפילה מגובה ריצפה. שברים בטיבייה הפרוקסימאלית ובפמור הדיסטאלי המערבים תזוזת עצמות משמעותית עלולים להוביל לאיום על הגפה התחתונה בעקבות פגיעה בכלי הדם והעצבים.

- פגיעות ברצועות:** הרצועה הצולבת הקדמית { ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT- ACL } היא הרצועה הגדולה שנפגעת הכי הרבה בברך. היא נפגעת לעיתים קרובות בתאונות סקי ובמהלך ספורט המערב מגע בין גופי, כגון פוטבול. כמו כן, רצועה זו יכולה להיפגע ללא יצירת מגע בין גופי, באופן קלאסי כאשר המטופל מאט את תנועתו בבת אחת, מסתובב על צירו או משנה כיוון עם משקל רב על הרגל.

פגיעה ברצועות הברכיים { ברך ימין, מבט קדמי }



בערך 67-80% מהמטופלים ידווחו על תחושה או שמיעת "קול ניפוץ" בברך ברגע הפגיעה וידווחו על אי יציבות משמעותית של המפרק. פגיעות ברצועה הצולבת הקדמית מקושרות לעיתים קרובות להתפתחות בצקת מיידית משמעותית וזאת בעקבות זליגה של נוזל הסיכה וקרע של כלי הדם הקטנים. לרוב, בצקת זו מתפתחת במהלך שלוש שעות, אך ייתכן והיא תמשיך להתפתח במהלך יום שלם. פגיעות אלו עלולות להיות הרסניות ולהוביל לפגיעה כללית בתפקוד. בנוסף לכך, בערך חצי מהפגיעות ברצועה הקדמית הצולבת מקושרות לנזק למבנים אחרים בברך, כגון המניסקוס, הסחוס או רצועות אחרות.

הרצועה הצולבת האחורית { POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT-PCL } נפגעת לעיתים רחוקות יותר בעקבות חוזה הטבעי ומיקומה מאחורי הברך. היא בדרך כלל נקרעת לאחר פגיעה עם אנרגיה גבוהה בטיבייה הקדמית כאשר הברך מכופפת, כפי שמתרחש במהלך פגיעה מלוח המכוונים במהלך תאונת דרכים. בדיוק כפי שמתרחש בפגיעה ברצועה הצולבת הקדמית, פגיעות ברצועה הצולבת האחורית עלולות להוביל לאי יציבות משמעותית במפרק ולרוב הן מקושרות לפגיעות במבנים אחרים בברך.

הרצועה המקבילה המרכזית { MEDIAL COLLATERAL LIGAMENT- MCL } והרצועה המקבילה הצדדית { LATERAL COLLATERAL LIGAMENT } מסייעות בייצוב החלקים המרכזיים והצדדיים של הברך ולרוב הן נפגעות ע"י כוחות המופעלים על הצד הנגדי של הברך. פגיעות אלו מתרחשות לעיתים קרובות ע"י מכניזם עם אנרגיה נמוכה, כגון בהתנגשות במהלך משחקי ספורט. הרצועה המקבילה

המרכזית נפגעת לעיתים קרובות יותר מאשר הרצועה המקבילה הצדדית ולרוב פגיעה ברצועה זו מקושרת לפגיעה גם ברצועה הצולבת הקדמית. את הפגיעות הללו ניתן לסווג כנקעים/ תזוזות המייצגים פגיעה חלקית של הרצועה או כקרע מלא.

- **קרע במניסקוס:** פגיעות במניסקוס מתרחשות לעיתים קרובות כתוצאה מתנועה סיבובית המתרחשת בזמן שהברך מכופפת או בזמן שיש על הברך משקל. פגיעות במניסקוס נגרמות לעיתים קרובות ממכניזם בעל אנרגיה נמוכה, אך הן יכולות להיגרם בנוסף לפגיעות חמורות במבנים אחרים בברך. מטופלים עם פגיעות במניסקוס מציינים לעיתים קרובות כי הם חשים כאבים בזמן הרמת משקל והם מתארים תחושת "ניפוץ" או "נעילה" של המפרק. נעילת המפרק { התקבעות הברך בזמן כיפוף } מיד לאחר הפגיעה, מתרחשת בעקבות חסימה מכאנית שמקורה מהסחוס שזז ממקומו.

- **פגיעות בגידים:** הגיד הארבע ראשי וגיד הפאטלה יכולים גם כן להיקרע. קרעים אלו נפוצים יותר בשנות אמצע החיים במהלך ריצה או במהלך ספורט המערב קפיצות, כגון כדורסל או טניס. טראומה ישירה לברך, כגון נפילה עלולה להוביל לקרע טראומטי של הגיד. למרות שייתכן והמטופל יאבד את היכולת למתוח באופן פעיל את הרגל התחתונה, זכרו כי מטופלים עם קרע של הגיד הארבע ראשי או גיד הפאטלה יכולים לעיתים קרובות להמשיך ללכת ע"י הישענות קדימה והסתייעות בכוח הכבידה על מנת למתוח את הברך. אבחון מוקדם, הן של קרע בגיד הארבע ראשי והן של קרע בגיד הפאטלה, הינו חשוב וזאת מכיוון שלרוב נדרש ניתוח תיקון דחוף על מנת לשמר את יכולת המתיחה של הברך.

- **נקעים/ תזוזות:** נקע של המפרק מתרחש כאשר כוח מסוים פוגע בשטח שבו שתי עצמות נוגעות אחת בשנייה ומונע מהמפרק לנוע על פני טווח התנועה התקין שלו. נקעים של הפאטלה והברך לעיתים קרובות מבלבלים אחד עם השני, הן ע"י הדיוטות והן ע"י מטפלים רפואיים, אך הם מייצגים פתולוגיות שונות עם שיטות טיפול שונות.

נקעים של הפאטלה נפוצים יותר מנקעים אמיתיים של הברך ומתרחשים לעיתים קרובות כתוצאה ממכניזם סיבובי עם אנרגיה נמוכה כאשר הרגל מקובעת במקומה. נקעים של הפאטלה משפיעים בעיקר על אנשים פעילים ובמיוחד על נשים צעירות כאשר שיא ההשפעה מתרחש בגילאי 10-20. הם נגרמים בדרך כלל כאשר הפאטלה נעה הצידה מחוץ למקומה הטבעי. תזוזה זו יכולה להיות ברורה ביותר במהלך בדיקה פיזיקאלית בעקבות הופעת שינוי צורה בולט בברך. נקעים פטאלרים רבים יחזרו למקומם בעצמם כאשר שרירי הירך יעברו הרפיה והרגל תיושר, כפי שמתרחש כאשר מקבעים את הרגל בסד, אך חלק מהנקעים ידרשו הרדמה של המטופל והחזרה ידנית של הפאטלה במלר"ד. למרות שנקעים של הפאטלה יכולים לחזור למקומם באופן טבעי, על המטפלים לזכור כי 12% מנקעים אלו יערבו פגיעות נוספות בברך. לסיום נציין כי נקעים של הפאטלה יכולים להיות מקושרים בקרעים של הרצועה הפטאלו-פמוראלית המרכזית { MEDIAL PATELLOFEMORAL LIGAMENT- MPLF } שיכולים להוביל לנקעים חוזרים עתידיים לעיתים קרובות יותר.

נקעים אמיתיים של הברך נפוצים פחות מנקעים של הפטאלה, אך הם מקושרים לאחוזי תמותה גבוהים הרבה יותר. בהתחשב בכך שהברך במצבה התקין היא מפרק יציב ביותר, לרוב, דרוש מכניזם עם אנרגיה גבוהה על מנת להזיז את הברך ממקומה. נקעים של הברך מכונים נקע קדמי או אחורי בהתבסס על הכיוון שבו הטיבייה ממוקמת ביחס לפמור, אך 50-60% הינם נקעים קדמיים.

לפי הגדרה זו, נקע של הברך מקושר לפגיעות חמורות למבנים אחרים בברך, כגון הרצועה הצולבת הקדמית, הרצועה הצולבת האחורית והרצועה ההיקפית המרכזית, כמו גם לפגיעות במעטפת המפרק, העצבים, העורקים והסחוס. נקע של הברך עלול להיות מסוכן וזאת משום שכלי הדם { בעיקר העורק הפופליטאלי } הנמצאים מאחורי הברך נמחצים או נקרעים בעקבות הנקע ובעקבות כך ישנו לחץ על זרימת הדם הדיסטאלית לרגל התחתונה. פגיעת בעורק הפופליטאלי דווחה ב 20-40% ממקרי הנקעים של הברך וב- 20-25%

מהמטופלים שסבלו מפגיעה משמעותית בעורק הפופלאטלי, נדרשה כריתת רגל תחתונה. בנוסף לכך, פגיעה בעצב הפרונאלי מתרחשת ב- 25-35% ממקרי הנקע של הברך ולכן, קיבוע מתאים ובדיקת המצב הנוירו-וסקולרי הינה חיונית ביותר לפני ואחרי ביצוע קיבוע של הגפה.

המפתח לטיפול בשלב קדם בית החולים בנקע אמתי של הברך הוא שמירה על רמת חשד גבוהה לפגיעה. עד 50% מהמטופלים שיסבלו מנקע של הברך יעברו חזרה ספונטנית של הברך למקומה, עוד לפני ההגעה למלר"ד, נתון ההופך את האבחנה לקשה עוד יותר. לא תמיד המטופל ידגים את ההיסטוריה הקלאסית של הברך ש"התנפצה מחוץ למקומה" ולאחר מכן בפתאומיות חזרה למקומה. בדרך כלל, אם התרחשה חזרה ספונטנית של הברך למקומה, הברך עדיין תהיה נפוחה, כואבת ובלתי יציבה בבדיקה. אולם, אם למטופל ישנה קריעה מלאה של מעטפת המפרק, ייתכן והדימום יתפשט לתוך הירך או אל מתחת לברך ולכיוון הקרסול, תהליך שישאיר את הברך בגודל כמעט רגיל.

לסיום נציין כי ייתכן בהחלט לחוות פגיעה בעורק הפופליטאלי ועדיין להישאר עם רגל חמה ודופק נמוש בדורסליס פדיס ובטיביה האחורית. חיוני כי המטופלים יזכרו כי דופק נמוש לא שולל פגיעה עורקית משמעותית.

טיפול ופינוי

מכניזם בעל אנרגיה גבוהה המביא לידי פגיעת ברכיים הרסנית גורם לעיתים קרובות לפגיעות אחרות מסכנות חיים לאזור הראש, החזה, הבטן וכו'... לכן, ייתכן והמטפל יצטרך להתמקד במספר משימות בו זמנית במהלך טיפול בפצועי טראומה קריטית זו המאופיינת ברגישותה לזמן. על המטופלים לעקוב אחר הפרוטוקולים הטיפוליים המקומיים ולעבוד על פי עקרונות טיפול ה-PHTLS במהלך טיפול בפצועים רב מערכתיים אלו.

ביצוע הערכה ראשונית ע"י צוותי רפואת חירום יכולה לספק מידע חיוני במהלך טיפול בטרומה של הברך. בראש ובראשונה, חיוני להבין את מכניזם הפגיעה, לשים לב למיקום הרגל בזמן הפגיעה ואת יכולת המטופל ללכת לאחר הפגיעה. הבנת אופי הפגיעה יכולה לעזור חשד לפגיעה נוירו-וסקולרית חבויה, תהליך שיובייל לביצוע טריאז' ספציפי והחלטות טיפוליות הן לצוותי רפואת חירום והן לצוותי מלר"ד.

לאחר מכן יש לבצע הערכה מקיפה של הברך. הערכה זו כוללת בדיקה ויזואלית של כלל הרגל, הערכת דופק פריפרי וקביעה אם ישנם חסכים חישתיים או תנועתיים דיסטאלית לפגיעה. מקום חשוב להערכת חוסר תחושה נמצא בקדמת כף הרגל, בין אצבע מספר 1 לאצבע מספר 2. חוסר תחושה באזור זה לאחר חבלת ברך, מחשיד ברמה גבוהה לפגיעה בעצב הפרונאלי.

- **קיבוע איבר:** אבן הפינה בשלב קדם בית החולים לטיפול בטרומה של הברך הינה ביצוע קיבוע ומניעת תזוזה של המפרק. מטרת הקיבוע איננה רק מתן תמיכה פוטנציאלית לשברים בלתי יציבים, אלא גם הורדת רמת הכאב והורדת הסיכוי להחרפת הפגיעה הנוירו-וסקולרית או הפגיעה ברקמה הרכה שנוצרת כתוצאה מתזוזה בלתי נשלטת של העצמות. המטופלים בדרג קדם בית החולים לומדים באופן קלאסי לקבע פגיעות במערכת העצמות והשרירים באותו המנח שבהן הן נמצאו, אלא אם ישנו איום על מחזור הדם שלאחר נקודת הפגיעה. אולם, במהלך השנים האחרונות ישנה עלייה בהבנה כי ישנה חשיבות דווקא כן להביא את הגפה למנח כמעט אנטומי במהירות האפשרית לצורך שליטה על כאב וכן על מנת להגן על האזור מפגיעה נוספת בכלי הדם.

ההחלטה בדבר החזרת או יישור שבר או נקע בשטח נמצאת במחלוקת ולכן, היא בעיקר תלויה סיטואציה. כאשר מקבעים את הברך, יש לקבעה במנח שבה היא נמצאה או במנח שבו יש למטופל

נוחות מקסימאלית. אולם, על המטפלים להתייעץ עם המנהלים הרפואיים ולקבל הנחיות מדויקות והתוויות נגד לפני ניסיון שינוי מנח או יישור של נקע חריף של הברך תוך התבססות על סביבת המטופל {מתאר מבודד אל מול מתאר עירוני}, משאבים זמינים, רמת ההכשרה וקרבה גאוגרפית למרכז טראומה.

ללא שום התייחסות אם פגיעת הברך קובעה במנח שבה היא נמצאה או לאחר ניסיון עדין ליישור הגפה, יש לשים לב לא לקבע את הגפה כאשר היא מיושרת לחלוטין וזאת משום שבמנח זה, ייתכן וייווצר לחץ על צרור כלי דם ועצבים כנגד הטיביה האחורית {POSTERIOR TIBIA}. קיבוע הברך בכיפוף עם זווית של 10 מעלות בקירוב נחשב לזווית אידיאלית. ישנן מספר אפשרויות לביצוע קיבוע של הברך, החל משימוש בקרטונים, דרך מקבעים המשתמשים בווקום ועד מקבעים מתוחכמים. מקבעים מתוחכמים נמצאים בשימוש גובר ע"י צבא ארה"ב והם מאופיינים במערכת מיוחדת בעלת צירים רבים המאפשרים למטפלים להתאים את אורך וזווית הקיבוע על מנת שהיא תתאים לכמעט כל שינוי צורה המתרחש בברך.

ללא שום התייחסות לסוג המקבע שמשתמשים בו, חשוב ביותר לוודא כי הקיבוע מונע תזוזה של המפרק, שהוא מותאם היטב לגודל הברך, הן בהיקף והן באורך מעל ומתחת לברך, שהוא מרוכך ומאפשר המשך הערכה של הגפה הפגועה במהלך הפינוי. לסיום נציין כי חשוב ביותר להשלים ולתעד את הבדיקה הניירו-וסקולרית, הן לפני והן לאחר ביצוע תמרון או קיבוע של הברך הפגועה.

- **שליטה/ טיפול בכאב:** פגיעות ברכיים יכולות להיות כואבות ביותר- במיוחד אלו הנגרמות כתוצאה ממכניזם עם אנרגיה גבוהה. הוכח כבר כי מטפלים בדרג קדם בית החולים לעיתים קרובות לא מספקים טיפול הולם להקלה על כאבים למטופלים עם פגיעות בגפיים התחתונות. נתון זה נכון עוד יותר באוכלוסייה הפדיאטרית, המקבלת הרבה פחות טיפול נוגד כאבים מתאים בהשוואה לאוכלוסייה המבוגרת עם אותן פגיעות גפיים. בנוסף לקיבוע, הרמה וקירור של הברך הפגועה, על המטפלים לשקול בכובד ראש מתן מוקדם של תרופות נוגדות כאבים במתן תוך ורידי/ תוך שרירי/ נזאלי עפ"י פרוטוקול. תרופות נוגדות כאבים אלו כוללות באופן קלאסי נרקוטיקה, כגון מורפין {MORPHINE} או פנטאניל {FENTANYL}. אולם, לאחרונה, עלתה למודעות ותפסה תאוצה אפשרות מתן הקטמין {KETAMINE} במינון נמוך במהלך טיפול בכאב בדרג קדם בית החולים.

- **שיקולי פינוי:** ייתכן ופגיעות בכלי דם המתרחשות בעקבות פגיעות ברכיים ידרשו התערבות תלוית זמן ע"י אורתופדים או כירורגים המתמחים בכירורגיית כלי דם בניסיון להשיב את זרימת הדם לרגל הדיסטאלית והצלת רגלו של המטופל. לכן, כל המטופלים שיש אצלם חשד לפגיעת כלי דם, נקע של הברך או חסך עצבי או מטופלים עם מכניזם פגיעה משמעותי המעלה חשד לנקע של הברך שחזר למקומו באופן ספונטני, צריכים להיות מפונים ישירות למרכז טראומה. בהגעה למרכז הטראומה, חשוב כי צוות הרפואה הדחופה ידווח באופן ברור על ממצאי הבדיקה הניירו-וסקולרית של הגפה הפגועה ועל החשד הקליני לפגיעת ברך הרסנית פוטנציאלית.



מטרת הקיבוע היא לא רק לספק תמיכה פוטנציאלית לשברים בלתי יציבים, אלא גם להוריד את רמת הכאב של המטופל ולהוריד את הסיכוי להרחבת הפגיעה הניירו-וסקולרית והפגיעה ברקמה הרכה מתזוזות עצמות בלתי נשלטת

סיכום המקרה

בדיקת הטראומה המהירה שלכם מגלה רמת גלזגו {GLASGOW COMA SCALE-GCS} של 15, נתיב אוויר פתוח ושמור, כניסת אוויר לריאות שווה ונקייה, בטן לא רגישה והמדד החיוני היחיד החרוג הינו דופק טאכיקרדי שעומד על 116 בדקה.

לאחר שסיימתם את סבב ההערכה השניוני, אתם שמים לב בשנית כי רגל שמאל נראית קצת כהה במראה מתחת לקו הברך. אין שינוי צורה ברור לעין בעצמות הברך, אך ישנה נפיחות בברך האחורית והמטופלת מסרבת לכופף את הברך בטענה כי פעולה זו כואבת לה.

אתם מתקשים במציאת הדופק בדורסליס פדיס, אך יכולים למשש דופק חלש בטיבייה האחורית. כמו כן, למטופלת ישנה ירידה בתחושה בקדמת כף הרגל. אתם מבינים כי ייתכן והמטופלת סובלת מנקע של הברך עם חזרה ספונטנית למקומה ונזכרים כי פגיעה זו יכולה להוביל לנזק משמעותי לעורק הפופליטאלי ולעצב הפרונאלי. אתם דנים בממצאים עם השותף שלכם ומחליטים לפנות את המטופלת למרכז טראומה הנמצא מעט רחוק יותר מכם, אך אתם יודעים כי יש בו אורתופד במהלך 24 שעות ביממה ויכולת ביצוע ניתוחי כלי דם. אתם מבצעים קיבוע בעזרת ואקום על מנת למנוע תזוזה של הרגל בתנוחה שבה נוח למטופלת ומתחילים בפינוי.

במהלך הפינוי אתם משיגים גישה ורידית ומספקים שתי מנות פנטאניל במינון על בסיס משקל המטופלת עפ"י הפרוטוקול לצורך טיפול בכאבי הברכיים. אתם מכסים את המטופלת ואת הגפה הפגועה בעזרת שמיכות חמות ויבשות על מנת לשמר את מחזור הדם.

בהגעה למרכז הטראומה אתם שמים לב כי הדופק בטיבייה האחורית נמוש חזק יותר וכעת אתם יכולים למשש דופק גם בדורסליס פדיס. הצבע של הרגל השמאלית התחתונה השתפר גם כן. לאחר העברת האחריות לצוות המלר"ד אתם דנים על הממצאים הראשוניים ועל החשד הקליני עם רופא המלר"ד. מאוחר יותר בערב אתם חוזרים למרכז הטראומה על מנת להביא מטופל אחר והרופא מדווח לכם שלמטופלת שלכם עם פגיעת הברך, אכן היה קרע של העורק הפופליטאלי שהתגלה במהלך ביצוע CT אנגיו, ככל הנראה כתוצאה מנקע של הברך האחורית שחזר למקומו באופן ספונטאני. הרופא מחמיא לכם על מיומנויות ביצוע הבדיקה בקדם בית החולים ועל האינטואיציה, שעל ידם אבחנתם פגיעת גפה מאיימת שהייתה יכולה בקלות להיות בלתי מטופלת ללא הדיווח שלכם על הממצאים ששמתם לב אליהם בשטח.

המאמר פורסם בגיליון JEMS- 2/16, תורגם ונערך ע"י איתי טילינגר-

פרמדיק מרחב ירקון