

ISRAELI

journal of
**ARTHROSCOPY ORTHOPEDIC
& RELATED SPORT INJURIES**



ספטמבר 2012 | September | גיליון 4 .on

כאבים בשוק באתלטים / ד"ר ניב מרום

כאבים בשוק היא אחת התלונות הנפוצות בקרב אתלטים מקצוענים וחובבנים. רבים מהמצבים המביאים לכאבים בשוק מופיעים כתוצאה מפגיעות "שימוש יתר" (OVERUSE) ואימון לא נכון. הסימפטומים הקשורים במצבים אלה לעיתים חופפים ולכן מקשים על אבחנה חד משמעית.

הערכה מלאה הכוללת תשאול על פרטים הנוגעים למיקום, אופי, תזמון הופעת הכאב וכן בדיקה פיסיקלית מקיפה הינה הכרחית על מנת להגיע לאבחנה. בנוסף, יש להתייחס לתוכנית האימון של המטופל, המשטחים עליהם בוצעה הפעילות וההנעלה – לפקטורים אלה תרומה חשובה לתהליך האבחון. אישוש האבחנה דורש לרוב ביצוע בדיקות עזר הכוללות צילום רנטגן, מיפוי עצמות, MRI, MRA, בדיקת לחץ במדור וארתריוגרם.

לרוב, טיפול מוצלח ברוב הסיבות לכאבים בשוק יהיה טיפול לא ניתוחי, אולם בתסמונות מסוימות כדוגמת – כליאה של העורק הפופליטאלי תידרש התערבות ניתוחית.

ללא קשר לאופי הטיפול, החזרה לפעילות גופנית חייבת להיות הדרגתית ומותאמת אישית לכל מטופל על מנת למנוע פציעות נוספות בעתיד.

למרות שקיימות אבחנות רבות לכאבים בשוק באנשים הפעילים גופנית, האבחנות השכיחות ביותר הקשורות לפעילות גופנית הינן: MEDIAL TIBIAL STRESS SYNDROME (MTSS), שבר מאמץ, תסמונת מדור הקשורה במאמץ, תסמונת כליאת עצב, תסמונת כליאת עורק פופליטאלי. האבחנות הנפוצות ביותר מבין השכיחות: MTSS, שבר מאמץ ותסמונת מדור הקשורה במאמץ.

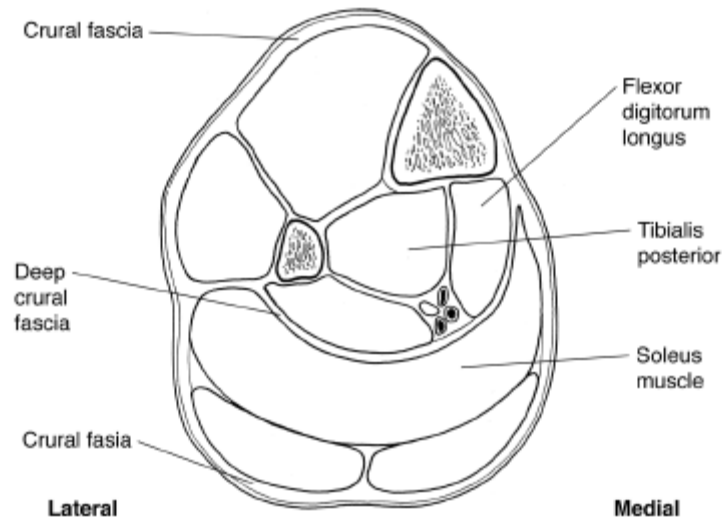
במאמר סקירה זה נפרט על האבחנות השכיחות – פרזנטציה, אטיולוגיה, תהליך אבחנה ודרכי טיפול.

MEDIAL TIBIAL STRESS SYNDROME – MTSS

התסמונת שכיחה בעיקר בקרב רצים, אך גם בענפי ספורט המערבים קפיצות כדוגמת: כדורעף, כדורסל, טניס. הפרזנטציה השכיחה כוללת כאב ורגישות במישוש ותיתכן גם נפיחות מקומית. הכאב מתואר ככאב עמום בשליש המרוחק של הטיביה באספקט הפוסטרו-מדיאלי. בשלבים ההתחלתיים יופיע הכאב בתחילת הפעילות ובהמשכה יוקל, אך יחזור בסוף הפעילות. הכאב של MTSS יוקל לרוב במנוחה ולא יופיע בלילה. בשלבים המאוחרים, הכאב יופיע במשך כל הפעילות הגופנית ואף במנוחה.

רגישות במישוש לאורך הגבול הפוסטרו-מדיאלי של השליש המרוחק של הטיביה הוא הממצא השכיח ביותר בבדיקה הגופנית. פחות שכיח למצוא גם נפיחות ואודם מקומיים באזור הטיביה המדיאלית. בדיקת טווחי תנועה בקרסול לא יגרמו להופעת כאב. כמו כן, הבדיקה הניורואסקולרית תקינה לגמרי בתסמונת זו.

הפתופיזיולוגיה של MTSS אינה ברורה דיה ואין קונצנזוס בין חוקרים. היסטולוגית, מדובר בפריאוסטיטיס שככה"נ נובעת מלחץ/מתח מוגבר על הגבול הפוסטרומדיאלי של הטיביה. מקובל לחשוב ששריר הסולאוס הינו התורם העיקרי ל-MTSS, אך גם שריר FLEXOR DIGITORUM LONGUS והפאציה הקרורלית העמוקה תורמים לתסמונת בהתבסס על משטחי אחיזתם לאורך הגבול המדיאלי של הטיביה.



איור מס' 1 – חתך של השוק עם מבט על המבנים השונים והשרירים המעורבים בפריאוסטיטיס פוסטרומדיאלי בטיביה מרוחקת כתוצאה ממתח. [מאמר מס' 1]

גורמי סיכון שהוצעו: אבנורמליות ביומכניות כדוגמת פרונציה מוגברת של כף הרגל, חיזוק יתר של השרירים המכופפים הכפיים, וארוס מוגבר של FOREFOOT/HINDFOOT, שינוי בעצימות אימונים/תדירות אימונים/הנעלה/משטחי אימון, פציעות רקמות רקות כגון שרירים מתוחים ודלקות. נשים בסיכון מוגבר פי 2 לפתח MTSS, במיוחד באלה עם BMI נמוך מ-21.



איור מס' 2 – תצלום המדגים כף רגל בהיפרפרונציה בזמן ריצה. אחד מגורמי הסיכון להתפתחות MTSS. הסולאוס מבצע אינברסיה אקטיבית של הקלקנאוס ופועל באופן אקצנטרי כדי להתנגד לפרונציה. הסולאוס המדיאלי הוא המכופף הכפי והאינברטור הראשי של כף הרגל. [מאמר מס' 1]

צילומי רנטגן ולעיתים מיפוי עצמות מומלצים על מנת לשלול אבחנות אפשריות נוספות כדוגמת: שברי מאמץ, גידולים ועוד. המראה הטיפוסי במיפוי עצמות של MTSS הינו קליטה אורכית לאורך השליש המרוחק של הטיביה.

הטיפול המומלץ כולל מנוחה, שימוש בתרופות נוגדות דלקת (NSAIDs) וקומפרסים קרים. ברוב המקרים בתום שבועיים/שלושה שבועות של מנוחה מלאה או יחסית הכאבים יחלפו ולא יהיה צורך בברור נוסף. מנוחה יחסית יכולה לכלול פעילויות בעצימות נמוכה יותר ובעומס מופחת על השלד כגון: רכיבה עם אופניים נייחים, שחיה, עבודת משקולות לפלג גוף עליון וריצה במים.

אבנורמליות ביומכניות הקשורות בהעמסה מדיאלית כגון פרונציה יתרה של כף הרגל דורשות התייחסות וניתן לתקן לעיתים קרובות באמצעות מדרסים. טיפולי פיזיותרפיה הכוללים: חיזוקים ומתיחות, עיסוי מקומי, גירוי חשמלי, אולטראסאונד טיפולי, גלי הלם ועוד יכולים לסייע. חזרה הדרגתית לפעילות אפשרית לאחר הקלה בכאבים.

טיפול ניתוחי ישמר למקרים של כאבים קשים במיוחד או לאחר כשלון טיפול שמרני. במקרים אלה יש לבצע פציוטומיה פוסטרומדיאלית, הכוללת שחרור של הגשר בין הפאציה שריר הסולאוס המדיאלי והפאציה של המדור העמוק. יש מנתחים שמוסיפים לפרוצדורה המתוארת גם הסרה של שכבת פריאוסטאום לאורך הגבול המדיאלי של הטיביה.

שבר מאמץ

שבר מאמץ נגרם בשל מיקרוטראומה גרמית הקשורה לעומסים חוזרים. 80-95% משברי במאמץ יהיה בגפיים תחתונות. הרוב בטיביה. שברי המאמץ בטיביה יתרחשו לרוב באזור המטפיזרי המקורב או הדיאפיזרי העליון, אך יכולים להתרחש גם באזור המיד-אנטריוטי ואף להיות אורכיים.

מספר תת אוכלוסיות בקרב הפעילים גופנית נמצאות בסיכון יתר לפציעה זו: הסובלים מבעיות אכילה, המתאמנים בענפי ספורט בהם נדרש גוף רזה, נשים עם הפרעות מחזור ווסת, בעלי הסטוריה של שברי מאמץ וחיילים.

במקרים של חשד לשבר מאמץ יש לתת את הדעת למאפייני הפעילות שבוצעה והביאה לפציעה, כגון: משך, עצימות, תדירות וטכניקה, כמו גם להנעלה, שימוש במדרסים ושינויים במשטחי הפעילות. כל זאת במטרה לאתר גומרים שיתכן ותרמו לשבר וניתן לתקנם.

בקרב אוכלוסיית האתלטיות יש לשלול את "הטריאדה של האתלטיות" (female athlete triad) הכוללת: הפרעת אכילה, אמנוריאה ואוסטאופורוזיס. ניתן להעזר בתזונאי, בפסיכולוג ספורט, או ברופא גניקולוג לביצוע ההערכה.

הפרזנטציה השכיחה היא כאב שהחל להופיע במקביל לשינוי באופי הפעילות הגופנית המבוצעת. הכאב יתואר בתחילה ככאב קל שמופיע לאחר זמן מסוים של פעילות ונמשך. כשהמצב מתקדם יופיע כאב בשלבים מוקדמים יותר של הפעילות ויהיה משמעותי יותר. כאב לילי יופיע במקרים נדירים. לרוב לא יהיו תלונות של עייפות או חום שיכולים לרמז על מחלה זיהומית או גידולית. כאב ממקור של שבר מאמץ בטיביה יהיה ממוקם לאזור השבר ובדרך כלל יהיה מקורב יותר מהכאב המתואר ב-MTSS.

בבדיקה פיסיקלית, בהסתכלות, הגפה תיראה תקינה. במישוש, תופיע רגישות ממוקמת לאזור השבר. הגבול הפוסטרו-מדיאלי של השליש המרוחק של הטיביה לא יהיה רגיש. בדיקה נוירואסקולרית תהיה תקינה. טווחי תנועה שמורים. כאב המופק כתוצאה מרטט במקום השבר באמצעות US או קולן יכול לתרום לתהליך האבחון.

על מנת לאשש את האבחנה שניתן לעשות גם רק על סמך אנמנזה ובדיקה פיסיקלית, ניתן להעזר בהדמיות – צילום רנטגן, MRI ומיפוי. שינויים בצילום רנטגן יודגמו רק כשבועיים עד שלושה שבועות לאחר תחילת הסימנים. השינויים הנפוצים: תגובה פריאוסטלית, סימני קאלוס עדין, פגמים רדיולוסטנים קורטיקלים. אם החשד הקליני גבוה וצילום הרנטגן שלילי ניתן לבצע מיפוי עצמות

שבמקרה של שבר מאמץ ידגים קליטה פוקלית באזור השבר. אבחנה בין שבר מאמץ אורכי ובין MTSS תתאפשר באמצעות MRI, שהיא הבדיקה הרגישה ביותר.

עקרונות הטיפול כוללים הקלה בכאב, הגנה מפני החמרת הפציעה, חיזוק שרירים ושיפור סיבולת שרירית, שמירה על כשר ועל יכולות קרדיו-אסקורליות באמצעות פעילות גופנית אלטרנטיבית והתייחסות וטיפול בגורמי סיכון ספציפיים. מומלצת מנוחה והגבלה בנשיאת משקל מלאה על הגפה הפצועה למשך מינימום של שבועיים עד חודש. ניתן להתחיל טיפול במשככי כאבים וקומפרסים קרים. יש להימנע מהפעילות הגופנית שגרמה לשבר, אך חשוב להמשיך פעילות של חיזוק שרירים וסיבולת שרירים בפעילויות שאינן כרוכות בנשיאת משקל מלאה על הגפה, כגון: רכיבה, שחייה, ריצה במים עמוקים ועוד. אם לאחר שבועיים עד חודש של מנוחה יחסית אין הקלה בכאבים או במטופלים עם שברים חמורים ניתן לשקול שימוש בסד/גבס לקיבוע של השבר למשך 3 עד 12 שבועות.

התייחסות ותיקון של גורמי סיכון ספציפיים כגון: אימון לא נכון, הנעלה לא מתאימה, חוסר איזון שרירי, אבנורמליות ביומכניות - חשובים מאוד למניעה של חזרת השבר. יש להתאים באופן אישי את תוכנית האימון וזמני האימונים לאתלט הספציפי, להמליץ על החלפת הנעלה כל 500 ק"מ (ברצים), ולהתאים מדרסים אם צריך. בנוסף יש לשים דגש על יעוץ דיאטני באתלטים עם הפרעות אכילה וליווי גניקולוגי באתלטיות עם הפרעות במחזור החודשי.

לאחר חלוף הכאבים יש לבצע חזרה הדרגתית לפעילות גופנית מלאה, תוך התייחסות לסימפטומים. אם כאב חוזר, יש להפסיק את הפעילות עד שיחלוף. בתקופה הראשונית מומלץ למתן את קצב העלייה ההדרגתית בעומס ובעצימות האימונים.

ברוב המקרים, צפוי אתלט לחזור לפעילות מלאה לאחר 8 עד 16 שבועות. עם זאת, במקרים של שברים חמורים, בייחוד אלה המערבים על הקורטקס הקידמי של הטיביה נדרשות תקופות שיקום ארוכות יותר. לרוב, טיפול שמרני בשברי מאמץ של הטיביה יהיה מוצלח, אולם טיפול ניתוחי עלול להידרש במקרים חמורים, כגון: שברי מאמץ קידמיים, שברי מאמץ אורכיים, שברי מאמץ מדיאלים מקורבים וכן שברי מאמץ כרוניים שאינם מתאחים.



איור מס' 3

מיפוי עצמות עם טקנציום מסומן של שחקנית כדורגל בת 18 שחזרה לפעילות לאחר שנה וחצי ללא פעילות גופנית בשל ניתוחים דו צדדיים לשחזור רצועות צולבות קדמיות בברכיים. היא פיתחה כאבים בשני השוקיים. צילומי הרנטגן היו תקינים. באיור ניתן לראות בשוק שמאל ממצא במיפוי המתאים לשבר מאמץ ובשוק ימין ממצא המתאים ל-MTSS. [מאמר מס' 1

תסמונת מדור כרונית הקשורה במאמץ

אתלטים עם תסמונת מדור כרונית יתלוננו על כאבים בשרירי הרגל שמופיעים עם הפעילות הגופנית ויכולים להימשך גם מספר שעות לאחר סיומה. מצב זה קשור לאסכמיה של השרירים הנובעת מלחץ מוגבר במדור. המדור הקדמי והאחורי העמוק הם המדורים השכיחים בו מופיעה תסמונת זו בשוק.

הכאבים, שלרוב ישכחו לאחר הפסקת הפעילות יופיעו שוב לכשישוב האתלט לביצוע פעילות גופנית בעצימות זהה לזו בה הופיעו הכאבים באימונו הקודם. הכאב יאופיין לרוב ככאב של שרירים מכווצים, כאב שורף או כאב עמום הממוקם במדור המעורב. הכאב יחמיר עם המשך הפעילות הגופנית והגברת העצימות ויפחת במנוחה. במקרי קיצון, יתכן שהכאב ימשך גם במנוחה.

במקרים אלה, חשוב לבצע בדיקה גופנית בצמוד לפעילות הגופנית שהובילה לכאב, שכן בדיקה גופנית במנוחה תהיה לרוב תקינה לגמרי. בבדיקה שלאחר המאמץ תופיע לרוב רגישות דיפוזית במדור המעורב. תחושות של "מלאות" ולחץ מלוות בנפוחות דיפוזיות הינן תלונות נפוצות. במקרים חמורים יופיעו גם פארסטזיות וחולשת שרירים. תחושה מופחתת באספקט הפלנטרי של כף הרגל מרמזת על מעורבות המדור האחורי העמוק. תחושה מופחתת בגב כף הרגל מרמזת על מעורבת המדור הקדמי בשוק.

צילומי רנטגן, מיפוי עצמות ו-MRI/MRA יסייעו בשלילת פתולוגיות אחרות. במקרים של תסמונת מדור, ההדמיות יהיו לרוב תקינות.

הכלי האבחוני החשוב לאישוש אבחנה של תסמונת מדור כרונית הקשורה במאמץ הוא בדיקת הלחץ התוך מדורי. Pedowitz et al ביססו קווים מנחים לאבחנה של תסמונת זו באגף הקידמי של השוק. לחץ מדורי לפני מאמץ של מעל 15 מ"מ כספית ובנוסף - לחץ של מעל 30 מ"מ כספית דקה לאחר מאמץ או מעל 20 מ"מ כספית ב-5 דקות לאחר המאמץ הם קריטריונים אבחנתיים.

הטיפול הראשוני יכול לטפל שמרני הכולל מנוחה ותיקון גורמים שונים שיכולים לתרום להחמרת סימפטומים, כגון – משטחי אימונים, הנעלה, עצימות אימונים, גמישות שרירית, חוסר איזון שרירי, הפרעות ביו-מכניות. משום שהטיפול השמרני אינו תמיד יעיל, טיפול ניתוחי הוא אופציה טיפולית שניתן לבחון אם הסימפטומים נמשכים מעל 3 חודשים ללא הטבה תחת טיפול שמרני. הטיפול הניתוחי הוא פציוטומיה של המדור המעורב בשיטה מילעורית או אנדוסקופית. תרגול טווח תנועות פאסיבי ואקטיבי מוקדם לאחר הניתוח ימנע הצטלקות של הפאציה. נידות עם נשיאת משקל מלאה מומלצת כפי היכולת כשבועיים לאחר הניתוח. כ-8 עד 12 שבועות לאחר הניתוח, יחזור האתלט לפעילות ספורטיבית מלאה.

תסמונת "כליאת" עצב

העצב הפרונאלי המשותף, הפרונאלי השטחי ועצב הספנוס הם העצבים עם סכנת ה"כליאה" הגבוהה יותר בגפיים התחתונות. כליאה של העצב הפרונאלי השטחי נצפית ברקדנים ובאתלטים בענפים – הרמת משקולות, מרוצי סוסים, ריצה, כדורגל, טניס. כליאה של העצב הפרונאלי המשותף יהיה לרוב קשור בתנועות מחזוריות המערבות איברסיה ואינברסיה כמו ריצה ורכיבת אופניים. בנוסף, כליאה של עצב זה יכולה להיגרם גם באמצעות לחץ חיצוני ישיר של גבסים, סדים או לחץ ממקור פנימי, כגון – אוסטאופיטים או גנגליון ציסט מקומי. סיבה נוספת לכליאה העצב הפרונאלי המשותף ועצב הספנוס היא ניתוחי ברכיים.

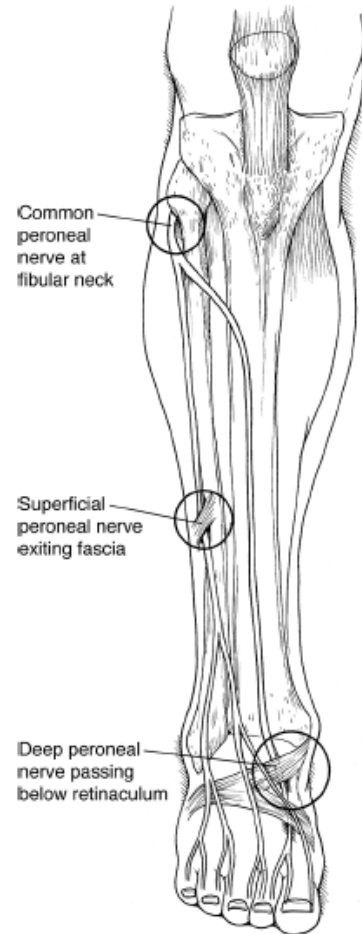
הפרזנטציה הנפוצה הינה כאב בפיזור טיפוסי שמתחיל עם פעילות גופנית ומחמיר עם הימשך המאמץ. הפרעות בתחושה, שיתוארו לרוב כתחושה של "שריפה" הן גם תלונות נפוצות.

כאב הקשור בכליאה של העצב הפרונאלי המשותף ימוקם באזור הלחץ על העצב בשוק המקורב עם הקרנה לאזור הלטרלי של הרגל ושל כף הרגל. כאב הקשור בכליאה של העצב הפרונאלי השטחי יערב את השוק הלטרלי וגב כף הרגל. כאב הקשור בכליאה של עצב הספנוס יערב את האזור שמעל הפטישון המדיאלי והאספקט המדיאלי של כף הרגל.

הבדיקה הפיסיקלית תגלה רגישות מקומית באזור הלחץ על העצב. נפיחות, אם תופיע, תהיה ממוקמת באזור הלחץ על העצב. יש לבצע בדיקה מלאה של גב תחתון, ירכיים, קרסוליים כדי לשלול הפרעות נירולוגיות אחרות. לחץ מקומי או ניקוש על העצב המעורב הוא המבחן הקליני החשוב לאבחנה, תחושת עקצוץ או "זרם" בפיזור של העצב או ביציאה שלו מהפאציה היא אינדיקטיבית לתסמונת זו: העצב הפרונאלי המשותף – עקצוץ בראש הפיבולה עם הקרנה לפיבולה מרוחקת. העצב הפרונאלי השטחי – עקצוץ שמופיע 7-12 ס"מ מעל הפטישון הלטרלי. עצב הספנוס – עקצוץ המופיע מעל הפטישון המדיאלי עם הקרנה לכף הרגל.

לרוב הדמיות יהיו בגדר הנורמה, אולם חשוב לשלול באמצעותן נגעים גרמיים לוחצים ושברי מאמץ. EMG ובלוק עצבי של העצב המעורב (עם הטבה קלינית) הן בדיקות נוספות שיכולות לאשש אבחנה. מבחן סונגורפי יוכל לאשר נקודת לחץ ולקבוע אזורי הרניאציה של השריר באתרי מעבר של העצב דרך הפציה.

טיפול לא ניתוחי כולל פיזיותרפיה, עיסוי מקומי, תיקון אנומליות ביומכניות ובלוק עצבי. טיפול זה לרוב יהיה מוצלח כאשר מעורבים העצבים הפרונאלי המשותף והספנוס. תסמונת כליאה של העצב הפרונאלי השטחי תדרוש לרוב טיפול ניתוחי – פאציוטומיה עם שחרור של העצב. לאחר הניתוח יש להתחיל חזרה מדורגת לפעילות, מייד לאחר ריפוי הפצע הניתוחי.



איור מס' 4 -

העצב הפרונאלי השטחי עובר במדור הלטרלי ויכול להיכלא כאשר הוא חוצה של הפאציה, 8-12 ס"מ פרוקסימלית לפטישון הלטרלי. [מאמר מס' 1].

תסמונת כליאת העורק הפופליטאלי

מדובר בתסמונת נדירה, אך עם השלכות קשות במקרה של הזנחה ועיכוב בטיפול. האטיולוגיה היא וריאציה אנטומית, לרוב קונגניטלית, שנובעת ממסלול לא תקין של העורק הפופליטאלי בפוסה הפופליטאלית. הוצעו מספר שיטות לקלסיפיקציה, כולן מתארות וריאציות של אחיזה גידית שונה של הראש המדיאלי של שרירי הגסטרוקנמיוס ביחס לעורק הפופליטאלי. היחסים האבנורמלים בין הרקמות מוביל לחץ על העורק בזמן פעילות של השריר.

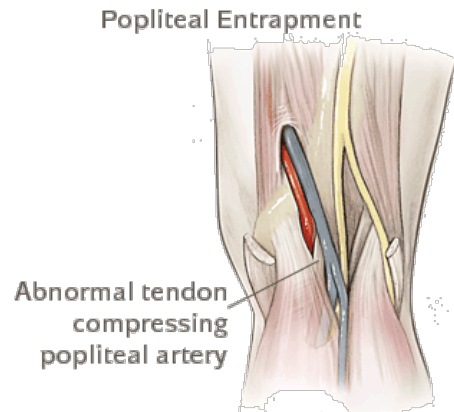
תסמונת זו נפוצה יותר בגברים צעירים, מתחת לגיל 30. תופיע לרוב לאחר פעילות מאומצת הכולל כיפוף כפי או גבי של הקרסול, בעיקר בענפים: כדורגל, כדורסל וריצה. יכולה להופיע חד צדדית או דו צדדית. הפרזנטציה כוללת כאב עמוק וצליעה במהלך פעילות גופנית. הכאב יתואר כאחורי ומופיע לאחר מאמץ משמעותי. במקרים נדירים תופיעה גם הכחלה של כף הרגל/הבהונות.

הבדיקה הפיסיקלית במנוחה תהיה לרוב תקינה. בדיקה לאחר מאמץ תראה כאב ורגישות באזור הפופליטאלי, נפיחות מקומית סביב הברך. יש להקפיד על בדיקת דפקים דו צדדית וכן עמידה על הבדלים בדפקים בין הצדדים. ניתן לשקול גם שימוש באולטרסאונד דופלר להדגמת הדפקים והזרימה בעורק. בדיקת הדפקים צריכה להתבצע כאשר הקרסול בכיפוף גבי פאסיבי או כיפוף כפי אקטיבי – מצבים אלה גורמים למתח שרירי של הגסטרוקנמיוס שמוביל לחץ על העורק הפופליטאלי. במצב של ירידה או העלמות של הדפקים בפוזיציות המתוארות יש לחשוד בתסמונת כליאת העורק הפופליטאלי.

תסמונת כליאת העורק הפופליטאלי היא תסמונת פרוגרסיבית. הטראומה החוזרת לעורק יכולה לגרום לפגיעה בדופק העורק שתוביל לטרשת עורקים, היווצרות קרישים וכן אניוריזמה דיסטלית לאזור הלחץ.

כאשר עולה החשד לסמונת העורק הפופליטאלי, מומלץ להשלים בדיקת MRI/MRA ואם בבדיקות אלה ממצאים המצביעים על קיומה של תסמונת זו, יש להשלים ארתרוגרפיה לאישוש אבחנה. הארתרוגרפיה צריכה להתבצע דו צדדית במנוחה וגם לאחר מאמץ או בפוזיציה של פרובוקציה (כפי שמתוארת מעלה).

הטיפול הנבחר בתסמונת זו הוא ניתוחי – שחרור העורק הפופליטאלי וחזרה של זרימה עורקית תקינה לעורק ושלוחותיו. במקרה בו עדיין לא התרחש נזק לעורק, ניתן לשחרר רק את השלוחה השרירית/גידית שלוחצת על העורק. במקרים קשים יותר של נזק עורקי ידרשו פרוצדורות של אנגיופלסטיקה/אנדארטרקטומיה/מעקף.

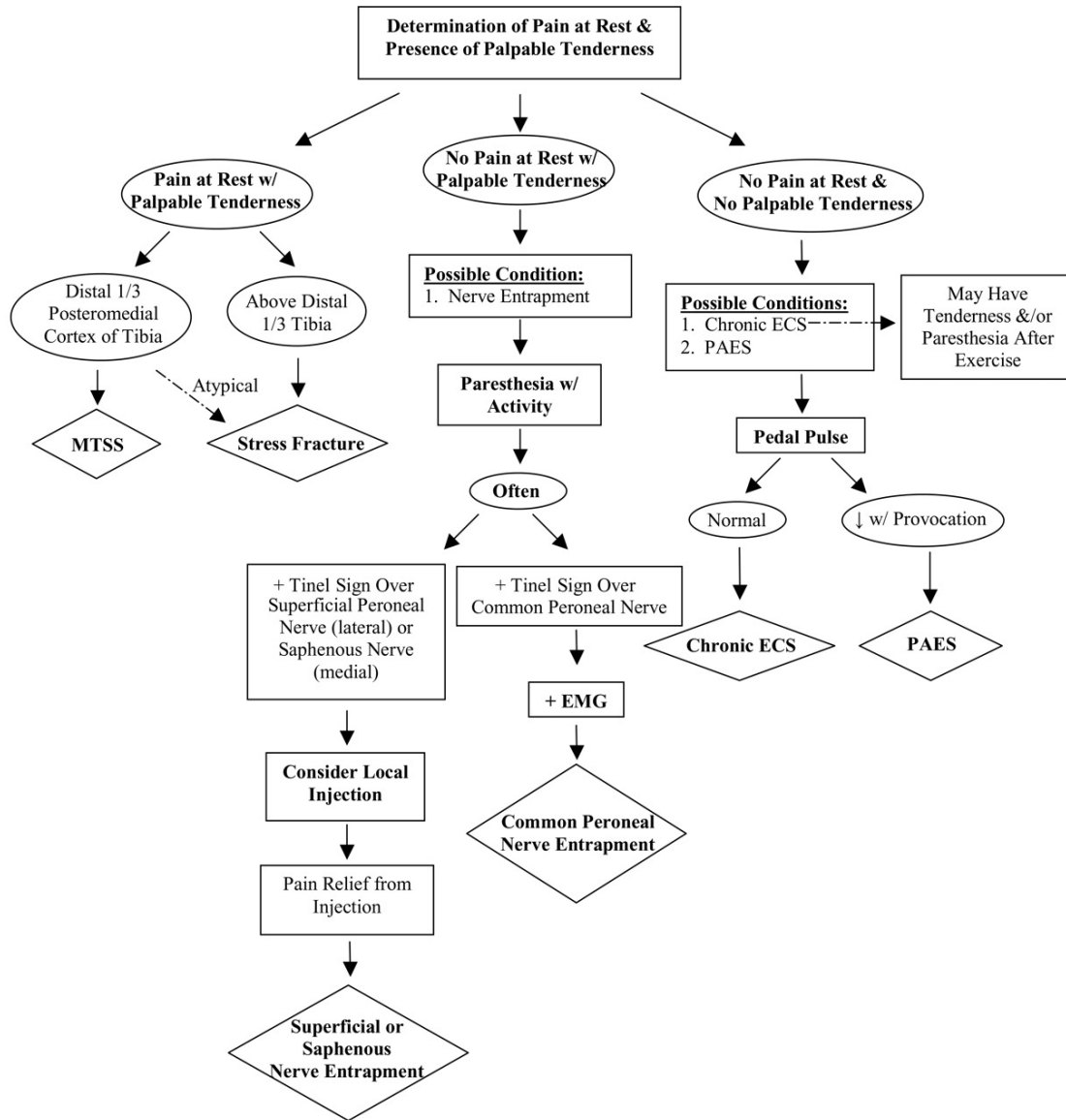


איור מס' 5 -

אחת הואריאציות הלא תקינות של מהלך חיבור גידי MEDIL GASTROCNEMIUS ביחס לעורק הפופליטאלי. לקוח מתוך - <http://uvahealth.com/services/vascular-center/treatment/popliteal-entrapment>

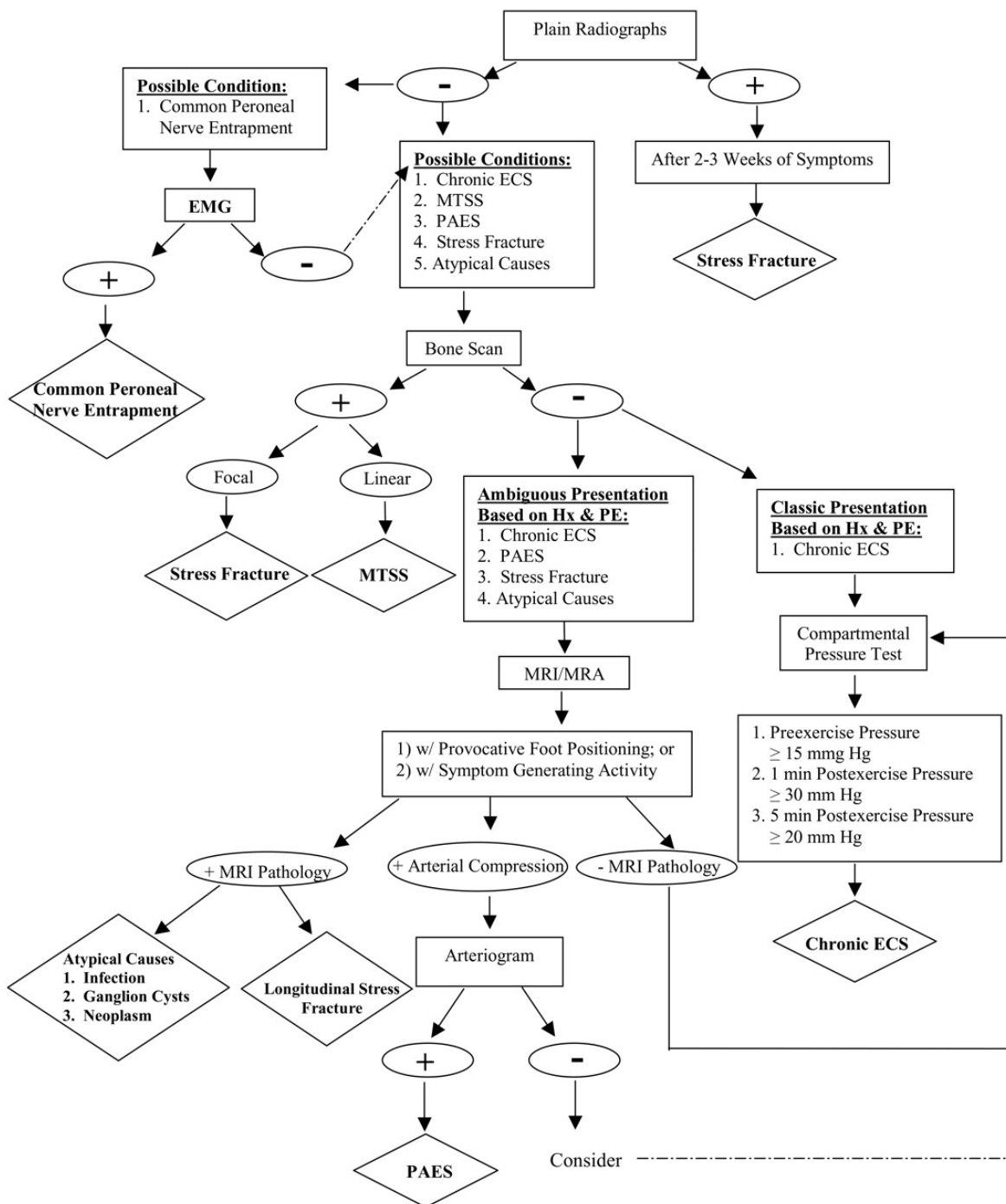
1. אלגוריתם לאבחנה באמצעות אנמנזה ובדיקה פיסיקלית (מאמר מס' 2).
2. אלגוריתם לאבחנה המתבסס על בדיקות עזר. (מאמר מס' 2).
3. אלגוריתם כללי לאבחנה (מאמר מס' 1).

אלגוריתם לאבחנה באמצעות אנמנזה ובדיקה פיסיקלית



MTSS=Medial Tibial Stress Syndrome; ECS=Exertional compartment syndrome; PAES – Popliteal Artery Entrapment syndrome.

אלגוריתם לאבחנה המתבסס על בדיקות עזר



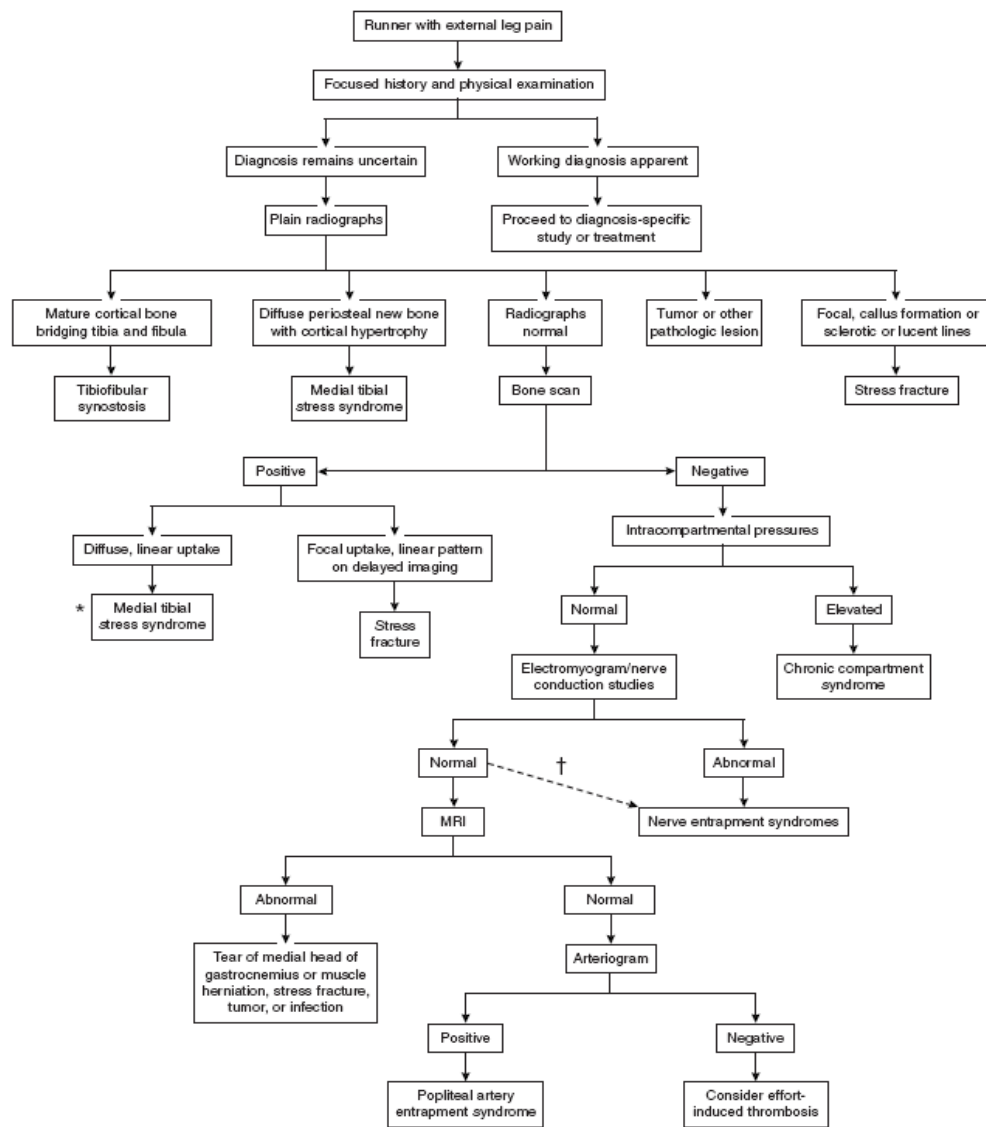


Figure 1 Evaluation of the running athlete with leg pain. The focused history and physical examination are critical. When a working diagnosis can be determined, the physician should proceed to the diagnosis-specific study. When the diagnosis remains uncertain, this algorithm can help determine the diagnosis. A patient with medial tibial stress syndrome (*) may have normal plain radiographs and bone scans. A positive nerve study may confirm nerve entrapment syndromes, but a negative study (†) does not necessarily rule them out. Ultimately, the physician should rely on clinical suspicion.

מקורות:

1. **Leg pain in the running athlete** - Pell RF 4th, Khanuja HS, Cooley GR
J Am Acad Orthop Surg. 2004 Nov-Dec;12(6):396-404. Review.
2. **A practical approach for the differential diagnosis of chronic leg pain in the athlete.** Edwards PH Jr, Wright ML, Hartman JF. Am J Sports Med. 2005 Aug;33(8):1241-9.
3. **Low-energy extracorporeal shock wave therapy as a treatment for medial tibial stress syndrome.** Rompe JD, Cacchio A, Furia JP, Maffulli N. Am J Sports Med. 2010 Jan;38(1):125-32. Epub 2009 Sep 23.