

הפתיחה הנכונה

מאת
דר' אסף בן-זאב

אנטומיה

הבה נביט במבנה האנטומי של הגף התחתון ובחיבורו לגזע הגוף (המתבצע כידוע, אישם במפרק הירך). גף זה בנוי משלוש עצמות ארוכות, המהוות את שלד הרגל, ומעצמות קצרות, המשמשות לבנין כף-הרגל. שלוש העצמות הארוכות הן: הפמור (FEMUR), הטיביה (TIBIA), הפיבולה (FIBULA).

הפמור, שהינה העצם הארוכה והגדולה שבגופנו, מתחברת בקצה העליון לעצמות-האגן (מפרק הירך) ובתחתיתה יוצרת את מפרק הברך, יחד עם הטיביה (העצם השניה באורכה) והפיבולה. הטיביה עבה יותר מהפיבולה ומרכיבה את החלק העיקרי של מפרק הברך, בעוד הפיבולה נמצאת בצד החיצוני (צדדית) לטיביה, ממוקמת במקביל לה, והקצה העליון שלה משתתף במעט ביצירת מפרק הברך. הקצה התחתון המתחבר לאחת מעצמות כף הרגל - הטאלוס (TALUS) קצה בולט במקצת, וכולנו יכולים למשוש ולזהותו כבליטה החיצונית, הממוקמת באזור הקרסול - המלאולוס החיצוני (LATERAL MALLEOLUS).

גם מהצד השני, הפנימי, של הקרסול קיימת בליטה שנוהה אותה בקלות - המלאולוס הפנימי (MEDIAL MALLEOLUS), הנוצרת ע"י הטיביה במקום חיבורה בקרסול לעצם הטאלוס.

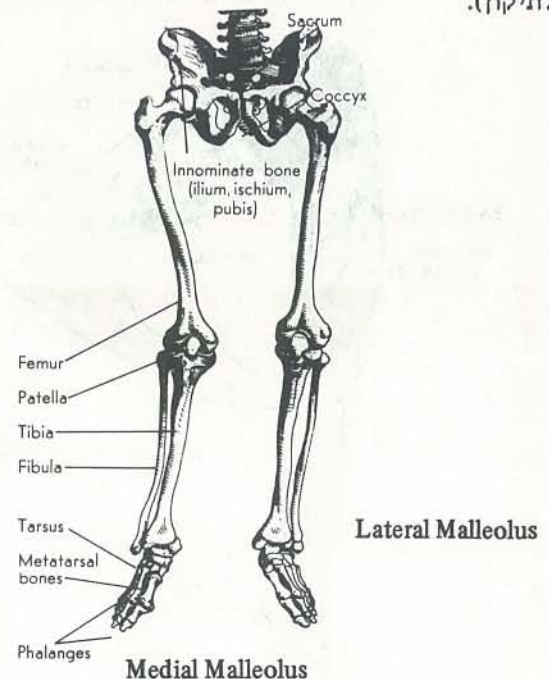
שתי בליטות אלה (המלאולוס הפנימי והמלאולוס החיצוני) ממוקמות כמעט במקביל אחת לרעותה ואם נעביר קו ישר מהברך למטה, יחצה הוא את קו החיבור בין שתי הבליטות כמעט במרכזו. שני הקווים הדימיוניים הללו, האנכי - מהברך למטה והאופקי - בין שני המלאולים (MALLEOLI) הינם צירים תנועתיים. האחד, הממשיך בקצהו העליון עד מפרק הירך, מאפשר תנועת פנימה והחוצה של הרגל והשני תנועת מעלה ומטה של כף-הרגל.

ראש-הפמור, שהוא הקצה העליון של אותה עצם, הנו בליטה כדורית, היושבת על צואר הקשור לגוף העצם. כדור זה מהווה, יחד עם עצמות-האגן, את מפרק האגן. שלוש עצמות האגן המחוברות יחד, יוצרות שקע עמוק - האצטאבולום (ACETABULUM), שאליו נכנס ראש-הפמור. סידור זה מאפשר, אנטומית, תנועה סיבובית מושלמת לכל הכיוונים. למעשה מוגבלת תנועה זו ע"י הגיד הקושר את ראש-הפמור בתוך שקע האצטבולום (Y-LIGAMENT) כך שתנועה טהורה של הגף התחתון היא כ-65 מעלות קדימה (EN AVANT), כ-45 מעלות הצידה (A LA SECONDE).

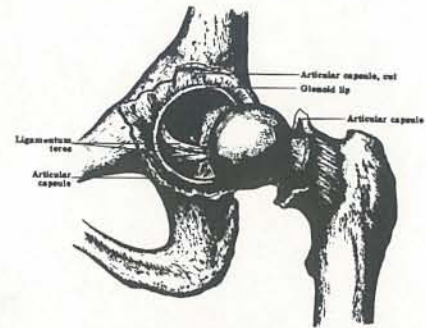
הרקדנים המקצועיים, העובדים קשה לקראת מופע או סתם להנאתם, אכן מעבידים קשה את גופם ולפעמים 'קורעים' אותו במקצת - והכל למטרת שיפור היכולת. חשוב להבין את מהות העבודה הנכונה ואת שורשיה, למען מניעת נזקים, לשם התקדמות מהירה ולמען הרגשה טובה יותר. בגופנו אנו עוסקים ואל לנו לשכוח זאת.

ניגע הפעם בנקודה שכיחה ביותר, המעסיקה אותנו כרקדנים, המהווה את הבסיס לכל מאבקנו היומיומי הממושך, אשר גורמת לא פעם לתיסכול ולרצון לעשות מעבר לנדרש ולמותר. הכוונה לפתיחה של הגף התחתון, או כפי שאנו רגילים לכנות זאת "הסבוב - החוצה" (TURNOUT) של הרגל.

נכון, כולנו יודעים שיש לפתוח מלמעלה, מפרק הירך. הרי רוב המורים, אם לא כולם, מדגישים זאת ועומדים על חשיבות העניין. זו מלחמה מתמדת בין הרצון להשיג עוד, לבין היכולת שלנו ולפעמים תוך כדי מאבק זה אנו גונבים קצת, מדעת או שלא מדעת וגורמים לנזקים קטנים, המצטברים עם הזמן לנזק גדול, אשר בשלב מסוים כבר אינו הפיך (בלתי ניתן לתיקון).



קבוצת השרירים העיקרית שמאחורי הפמור מורכבת משני ראשים בלבד (BICEPS FEMORIS) אחד ארוך - חיצוני יותר, והשני קצר - פנימי יותר. אלו שרירים חשובים ביצירת הסיבוב החוצה של הגף התחתון. גם הם עוברים מעל שני מפרקים - יוצאים מעצמות האגן ונגמרים בקצה העליון של הפיבולה. תפקידם ליישר את מפרק הירך ולכופף את מפרק הברך.



מפרק הירך

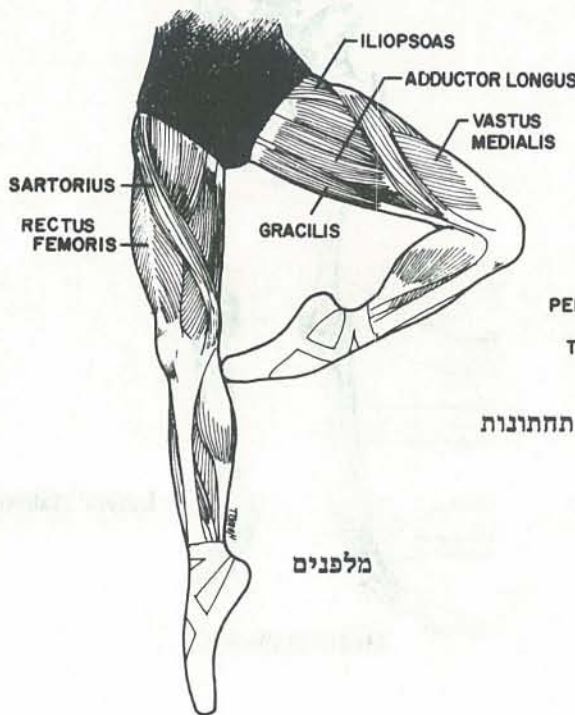
שרירים נוספים משתתפים ביצירת "הסיבוב החוצה", כמו החציגידי (SEMITENDINOSUS) והחציממברנוזי (SEMIMEMBRANOSUS). גם הם מצויים אחורית לפמור, בצד הפנימי של הירך. נזכור על כן, כי השרירים האחוריים פנימיים של הירך הם מטרת עבודתנו היומית, כשמדובר ביציבה נכונה והחזקה נכונה של כל הגף התחתון. קבוצת השרירים הנ"ל בכללותה נקראת, באנגלית, המסטרנינגס (HAMSTRINGS).

משרירי האגן החשובים ואלה המאפשרים לנו להחזיק בפיתחה החוצה של הגף התחתון, נזכור את קבוצת הגלוטאים (GLUTEUS), המורכבת משלושה שרירים גדולים, המסודרים בשכבות והנותנים את הצורה האנטומית הידועה של הישבן (לחי העכוז). שרירי הגלוטאוס מיישרים את מפרק הירך ועוזרים, כאמור, בסיבוב החיצוני (פתיחה) של הגף התחתון.

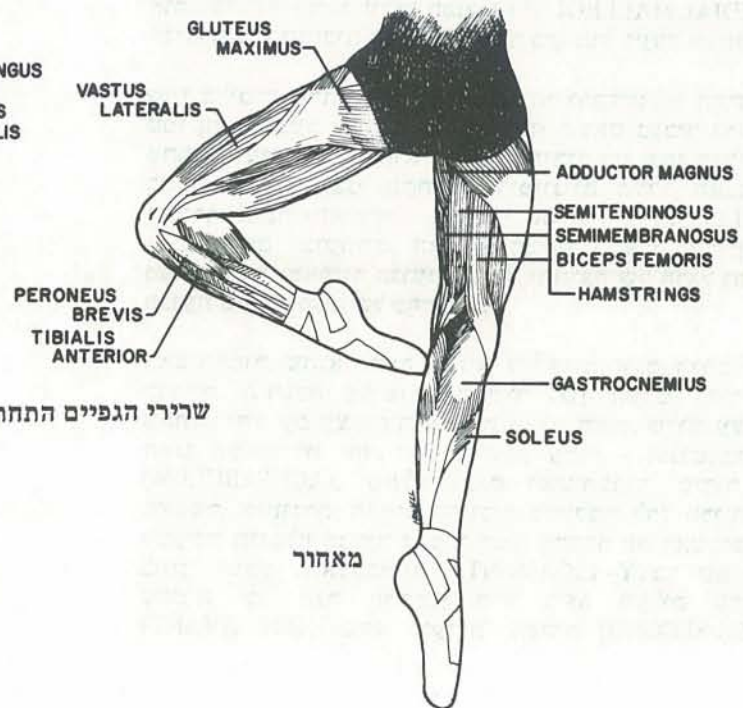
טווח התנועה של הסיבוב החוצה - פנימה כ-90 מעלות, והשרירים הגורמים לכך במפרקי הירך הם הגמלוס העליון והתחתון (GEMELLUS SUPERIOR - GEMELLUS INFERIOR). אלו שרירים קצרים יחסית וממוקמים בין האגן וראש הפמור. תפקידם חשוב גם בזמן הליכה, כאשר הם מיצבים את האגן ומונעים נפילה הצידה.

וכ-20 מעלות אחורה (EN ARRIERE). אם התנועה גדולה מכך, יש כבר השתתפות של האגן ועמוד השדרה הנוטים קדימה, הצידה או אחורה, בהתאם. מובן שע"י אימון יומיומי ניתן להגדיל את התנועה הנקיה במקצת.

כל המערכת השילדית של הגף התחתון עטופה בשכבת שרירים עבה, מהם קצרים ומהם ארוכים, בהתאם לצורך התנועה. הם המאפשרים לנו את תנועתיות הגף כרצוננו ובהתאם ליכולת האנטומית. השריר הראשי קידמית לפמור הוא "הארבעי-ראשי" (QUADRICEPS). זו קבוצת שרירים גדולה, המסודרת בארבע שכבות, אחת מתחת לשניה. השרירים שבה מחוברים בחלקם לאגן ובחלקם לפמור (בקצה העליון) ומסתיימים בגיד עבה, העובר קידמית למפרק הברך (מתחת לפיקה) ומתחבר לטיביה (בקצה התחתון). תפקיד קבוצה זו לכופף הירך ולישר את הברך. קבוצת שרירים זו עוברת מעל שני מפרקים (מפרק הירך ומפרק הברך).



מלפנים



מאחור

שרירי הגפיים התחתונות

הסכנות שבעבודה לא נכונה

שלוש הן הסכנות העיקריות האורבות לרקדן אם העבודה הבלתי נכונה של הפתיחה החוצה נמשכת לאורך זמן, ובעיקר אם היא מתחילה בגיל צעיר יחסית, כאשר העצמות עדיין רכות והשרירים אינם מספיק חזקים. (1) נזק לעמוד השדרה התחתון (והיווצרות יציבה לא נכונה); (2) נזק למפרק הברך; (3) נזק למפרק כף-הרגל (הקרוסול).

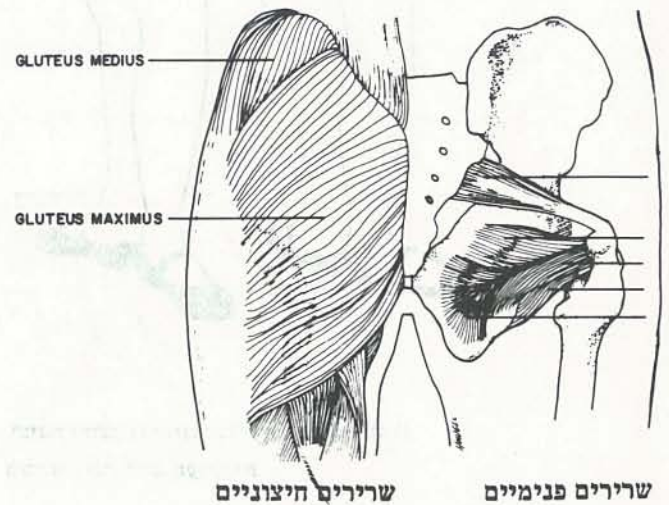
היציבה הבלתי נכונה אצל הרקדן הצעיר תפתח, כאשר נשאף בכל כוחנו להגדיל את הפתיחה החוצה של הגפיים התחתונות ולא נדע להחזיק זאת כראוי, בעזרת שרירי הישבן (הגלוטאים) ובעזרת השרירים הפנימיים-אחוריים, העוטפים את הפמור. במקרה כזה ההחזקה מתבצעת מלמטה, כלומר כף-הרגל נלחצת לריצפה בכוח ונוכל לראותה פונה החוצה הרבה יותר מאשר הברך, שאנטומית צריכה להקביל בכיוונה לכיוון כף-הרגל. לאורך זמן, עבודה לא נכונה כזו תגרום ל"נפילה" כלפי פנים של כף-הרגל הפתוחה מדי וכאבים, היכולים להופיע באזור המלאולוס-הפנימי, גיד-אכילס ובכל הקרוסול מסביב. כל זאת עקב מתיחת הגידים ומעטפת הפרק, הצטברות נוזלים ודלקת חריפה או כרונית וחולשת הקרוסול בכללותו עם סכנת נזק (DISLOCATION) מדי פעם.

כפיצוי לנפילת כף-הרגל פנימה וחוסר החזקה נכונה של שרירי הבטן והישבן, הוא "בורח" החוצה (עם שקיעת הבטן קדימה) וכך יתעמק השקע הטבעי, שיש לכולנו, בגב התחתון - הלורדוזיס (LORDOSIS).

יציבה בלתי נכונה זו גורמת עם הזמן להצטברות נזקים בין חולייתיים בעמוד-השדרה, עם לחץ מתמשך על הסחוס (הדיסקוס) הבין-חולייתי, שיביא, בסופו של דבר, לנזק בלתי הפיך באזור זה עם בריחה (הרניאציה) של חלק מהדיסקוס הסחוס (הממוקם בין החוליות) מתוך גבולותיו הטבעיים; ולחצו על שורשי העצבים באזור יגרום לכאבי גב תחתון חזקים, שיקרינו בסופו של דבר גם לגף-התחתון. נזק שכזה נוסף, ובעיקר אצל בנות צעירות, השואפות להגדיל את הפתיחה החוצה מעבר ליכולת החזקה מלמעלה, יקרה למפרק הברך.

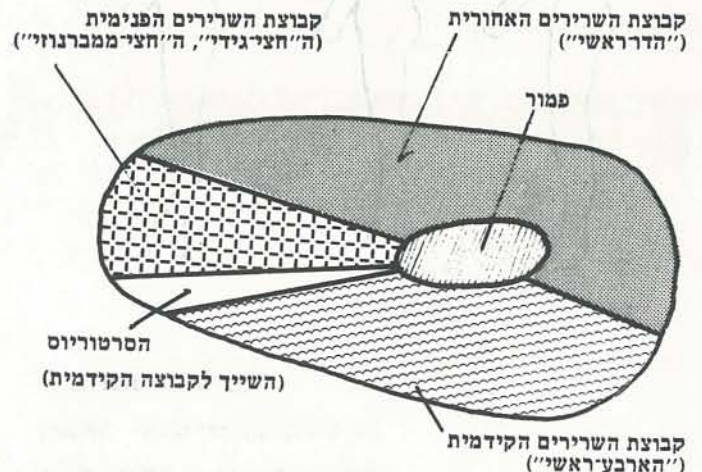
ראינו כבר כי אנטומית מקבילה הברך בכיוונה אל הקו המחבר את שתי הבלטות שבקרוסול (המלאולוס הפנימי והחיצוני), אותו קו דימוני הוא ציר תנועת כף-הרגל כלפי מעלה ומטה. הקו הניצב לציר זה, והמגיע כלפי מעלה - עד לראש הפמור, הוא הציר לסיבוב כל הגף התחתון, כולל כף-הרגל, פנימה והחוצה. בעומדנו ביציבה הראשונה או החמישית, שתי הגפיים התחתונות מסובכות כלפי חוץ. בהגזמת הפתיחה של כף-הרגל לא מתבצעת רוטציה סיבובית החוצה בכל הציר הניצב, אלא רק בחלקו התחתון - ממפרק הברך ולמטה. כלומר, אנו מסובכים את הטיביה בכוח כלפי חוץ, בניגוד לתנועה הפיזיולוגית הטבעית שלה, עם לחץ על שני הסחוסים המניסקיים, הממוקמים במפרק הברך בין הטיביה והפמור. במשך הזמן עבודה לא נכונה תגרום

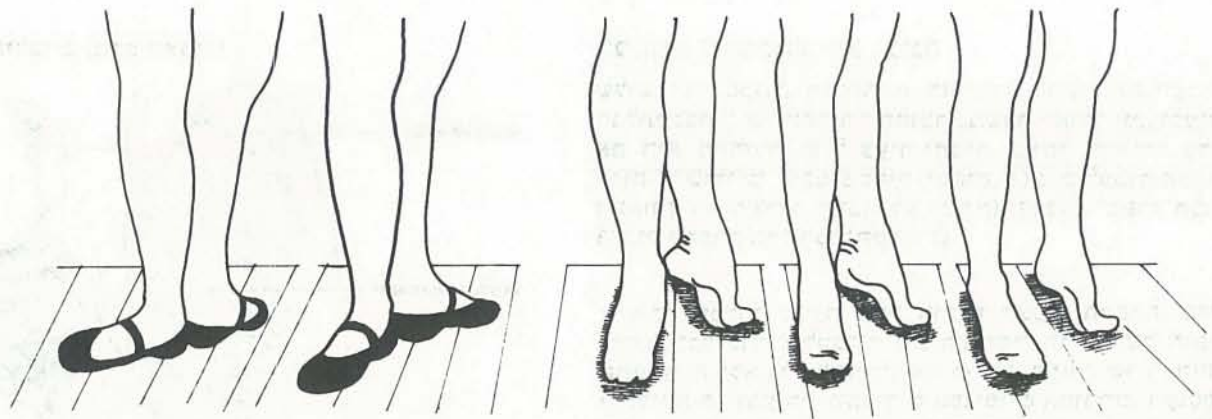
שרירי אגן הירכיים (מבט מאחור)



מקבוצת השרירים העוטפים את הטיביה והפיבולה (החלק התחתון של גף הרגל) נזכור את האחוריים: השריר התלת-ראשי (TRICEPS), המסתיימים בגיד העבה והחזק ביותר בגופנו, גיד אכילס (TENDO CALCANEUS) המתחבר לעצם כף-הרגל - הקלקנאוס (CALCANEUS). השריר התלת-ראשי מורכב, כאמור, משלושה ראשי-שריר: הגסטרוקנמיס החיצוני והפנימי (GASTROCNEMIUS LAT & MED) והסולאוס (SOLEUS) ובעבודה נכונה נשאף למתוח אותו ככל האפשר ולהאריך את גיד-אכילס העבה והעקשן.

התך שרירי הירך





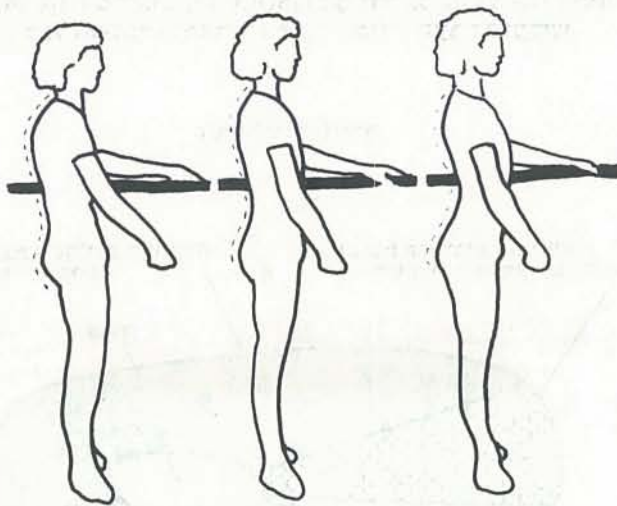
יציבה נכונה (מימין) ובלתי-נכונה (משמאל),
כשכפות הרגליים מעוקמות

יציבה נכונה ב־ Releve (באמצע);
משמאל - עיקום כלפי פנים (Sickling);
מימין - עיקום כלפי חוץ

לשיפשוף ו"שיוף" שני המניסקים הללו, העשויים מריקמה סחוסית די רכה, עד כדי סכנת קרע ממש בהם.

סכנה זו רבה יותר אם מתחילים לעבוד באופן לא נכון בגיל צעיר, כאשר הרקמות השילדיות עדיין לא גרמיות, כאצל המבוגר, ומעטפת השרירים חלשה בכדי לייצב את הגף התחתון העומד בלחצים חזקים המופעלים עליו תוך עבודה זו.

בקווים כלליים, אלה הסכנות האורבות לנו בעבודה לא נכונה עם גופנו. חייבים אנו לזכור תמיד כי הגוף - הכלי שלנו ואנו מעונינים לשכללו, בכדי שנוכל למצות יכולת גבוהה יותר, שתאפשר להביע את רגשותינו ומחשבותינו ללא הגבלה טכנית, עד כמה שאפשר. אך תמיד נזכור שיש לשמור על כלי זה ולעבוד בהרמוניה אתו, ולעולם לא נגדו. כשנדע לחוש זאת ונרגיש את גופנו, נפיק ממנו את מירב התועלת כפי שגם הוא כך ואז נתקדם יחדיו - גופנו ואנו.



יציבה נכונה (באמצע);
משמאל - הישבן והאגן מוכנסים מדי;
מימין - הישבן והבטן אינם מוחזקים

מדוע, בעצם, כה חשוב לעבוד על אותה "פתיחה החוצה" ולפתח את השרירים האחראים לכך בקנאות כה רבה? התשובה טמונה במהות טכניקת הבאלט הקלאסי, אשר פותחה מאות בשנים ובמידה רבה גם של זו המודרנית. חשיבות רבה נודעת בטכניקה הקלאסית לפיתוח שרירי האורך ככל גופנו ובעיקר בגפיים התחתונות. שרירים ארוכים נותנים לנו את הקוו הנכון, שיראה על הבמה וקוו זה בנוי מהפתיחה והסיבוב החוצה של הגפיים. הפתיחה משמשת גם יסוד לכל עמידתנו והיציבה על שתי רגלים או על אחת תאפשר בצורה נכונה רק בעזרת אותם שרירי הפתיחה שהוזכרו. כמו כן גם היכולת לבצע פירוואט נכון וקפיצות נכונות.

ללא חוזק מספיק של שרירים, פשוט לא נוכל לבצע את כל מה שדורשת הטכניקה וללא זו יקשה עלינו מאד להביע את עצמנו או למלא את רצונו של הכוריאוגרף. □