

"אחזקת" החייל - ביעילות



סא"ל ד"ר ע. זהר

דוגמאות: רס"ג י. פ'א

הגור — במשך מחצית השעה. כמרכן, יש להשיג גמישות שתאפשר זחילה, גלגולים וכדומה. החייל המאומן חייב להיות במצב, בו יוכל לבצע את כל אלה ללא התאמצות מיוחדת, כלומר — בתום מנוחה קצרה עליו להיות במצב גופני תקין. אצל אנשים בריאים ניתן להשיג מטרה זו ללא קושי מיוחד — תוך 6-8 שבועות. השיטה אותה יש לנקוט היא: מן הקל אל הכבד.

חייבים להתחיל באימונים קלים יחסית שמשכם קצר, ובהדרגה — לעבור למאמצים גדולים וממושכים יותר. אולם במציאות אין המצב כך. תכופות מחליטים המדריכים, שכדי להפוך את הטירונים ל„בני־אדם“ או ל„גברים“, יש „לשברם“ תחילה, ואח"כ — לקרוץ אותם בצורה הדרושה.

לא יאה זה מוזר לשמוע גם כיום בקרב הוגים מסוימים את ההערה הבאה: „ערכנו מסע מאומץ של 70 ק"מ כבר בשבוע הראשון לאימונים“. בשיחה בין קצינים צעירים אפשר לשמוע תלונות על שאין מתירים להם לערוך פשיטות של 30, 40 או 50 ק"מ על חשבון שעה השינה של החברה, ללא היתר מן המ"פ או מן המג"ד.

שבירה זו נעשית באמצעות אימונים קשים ומעייפים, תכופות ללא שינה, בימי האימון הראשונים. התוצאה: שרירים פגור עים, פצעים וחבלות, נזקים לרגלים, עיפות רבה, ובקיצור — בזבוז של זמן יקר, בו ניתן היה להתקדם לקראת המטרה בדרך היעילה על סמך ממצאי המחקר הפיסיולוגי. יתרה מזו: תרגול אנשים לא מאומנים, מלבד בזבוז הזמן והנזק הנפשי שהוא גורר אחריו, יש בו סכנה ממשית של התמוטטות גופנית, ולכן גדול אחוז הנפל בתקופת הטירונות.

○ בשבועיים הראשונים לטירונות אין לדרוש מן הסירוח לעבור מסעות למרחקים העולים על 3 ק"מ. כל שבוע אפשר להגדיל את המרחק ב־5 ק"מ.

היש קשר בין גודל המאמץ המושקע באימונים — ובעיקר, ללא הרגלה מספקת — לבין מספר נפגעי אימונים אלו? האם זו תופעת־לוואי הכרחית — או שניתן לעשות למניעתה והיסוללה?

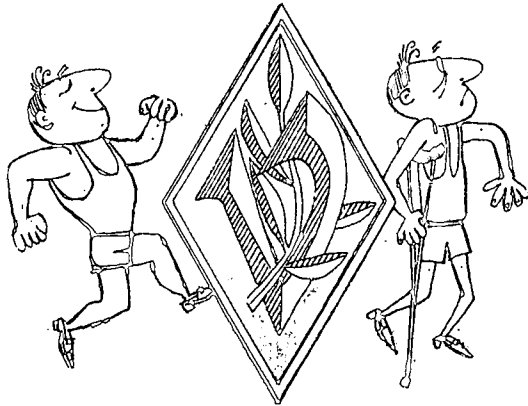
לכל כלי המצוי בידי הצבא מכלול תכונות, מהן ניתן ללמוד את כללי אחזקתו ותפעולו, את מגבלותיו ואת התנאים והרסיבות בהם אפשר להפיק ממנו את מלוא התועלת. לגבי החייל אין כללים מסוג זה קיימים כלל. במקום כללים מסתפ"קים בהערכות כלליות, ולעתים מעורפלות, לכך יש צידוק מסוים, שהרי אין האדם כמכונה, שסך פעולותיה ידוע. גורמי מים שונים, כגון מוטיבציה וכוח רצון — יש להם השפעה רבה על כושרו ומבצעיו. כתוצאה, חישוב תגובתו של האדם במסירות מסוימות הוא מסובך, ורב הפיתוי לנתר עליו.

למרות ההבדלים העקרוניים בין האדם למכונה, יש להכיר בעובדה, שעקרונות אין אפשרות להבדיל בין כללי תפעול המכונה לכללי תפעולו של החייל, כאשר מדובר ביכולתו הגופנית. הפיסיולוגיה צברה חומר רב המאפשר, בין היתר, להסיק מסקנות ברורות למדי לגבי האמצעים אותם יש לנקוט כדי להביא לשדה הקרב חייל בכושר גופני ומבצעי מפסימלי. להלן נעמוד על מספר נקודות־מפתח בהשגת מטרה זו, ונעמיד כל אחת מהן במבחן המציאות.

*

אחת התכונות המיוחדות של האדם היא כושר ההסתגלות. באמצעות אימון ותרגול ניתן להגיע להישגים עצומים. לוליינים למיניהם ומרימי משקלות הגיעו למה שהגיעו הודות לאימון בלתי פוסק. האימונים מפתחים את הכושר הגופני. את פיתוח הכושר הגופני יש לכוון תמיד בהתאם למטרה: השחין מפתח שרירים שונים מאלה, אותם מפתחים רוכב האופניים או המחליק בסקי. יתר על כן, פיתוח שרירים בלתי מתאימים להתעסקות מסוימת — לא זו בלבד שאין בו תועלת, אלא שהוא עלול גם להפריע. משום כך יש להגדיר היטב מה השאיפה. לגבי החייל הרגלי יש לשאוף ליכולת הליכה משך כ־8 שעות עם חגור מלא, ריצה ללא חגור במשך כשעה ועם

השרירים) עלול להיות גדול במידה מספקת כדי להזיק לגוף. חייל הצועד עם משא של 20 ק"ג בשעות הבוקר המוקדמות משקיע מאמץ סביר. אם יצעד באותה מהירות ועם אותו משא בצהרי יום חם, המאמץ שיידרש ממערכת הגוף עלול להיות כפול, והגוף לא יוכל לעמוד בו. יש להתחשב בשעות היום השונות גם כשדורשים מאמץ שווה. אי-אפשר, לדוגמה, לערוך בשעה 1000 ריצה של 50 דקות, שמשום מה לא יכלה להתבצע, כמתוכנן, בשעה 0700. כי עתה מדובר במאמץ מסדר גודל אחר.



בדרך כלל, יש לבצע אימונים בשעות נוחות — או תושגנה התוצאות הטובות ביותר. כשהדבר לא ניתן, יש להקטין את משך המאמץ הרצוף בשעות החמות.

★

ענין אחר הוא משטר המנוחות. אין הוא יכול להיות ענין שבאינטואיציה. המשטר של 50 דקות אימון — 10 דקות הפסקה (אחוז זמן המנוחה — 16.5%) מספק את התלמידים בבית-הספר ונוח למדריכים — אך אינו הולם את תנאי המאמץ הגופני. ניסויים הראו שיחס של 60 דקות מאמץ ו-15 דקות מנוחה — לגבי מסע — הוא נוח יותר. במשטר זה גדל אחוז המנוחה מ-16.5 ל-20 אחוז. למעשה ההספק אינו משתנה, אך החייל מסיים את האימון במצב גופני טוב יותר. עשר דקות מנוחה אינן מספיקות כדי להחזיר את חוב החמצן, להרחיק חומרים כימיים מזיקים שהצטברו בשריר, להוריד טמפרטורת הגוף, שעלתה בעת המאמץ ולהחזיר לגוף את הנוזלים שאיבד.

„מאמץ" מהו? האם אפשר לפרש מושג זה?

הפעם נסתפק בהגדרה: „מאמץ הוא מצב, בו נתון הגוף כתוצאה מפעילות גדולה מן הרגיל". אמנם כל פעילות, אפילו ישיבה או קימה, קשורה במאמץ — אך זהו מאמץ רגיל. כאן נתיחס למאמצים לא רגילים ולפעילות החורגת מן השגרה היומיומית. עלינו להתייחס באופן שונה למאמץ בו נתון החייל במשך תקופה קצרה, היינו, במשך מספר דקות, או למאמץ לסדרוגין (התאמצות, מנוחה, וחזרה חלילה) — ולמאמץ הנמשך פרק זמן ממושך (מספר שעות). אם נבחן את כל מערכת האימונים, החל באימוני הטירון וכלה באימוני המתקדם, נגיע למסקנות הבאות:

○ מרבית האימונים המתבצעים דורשים „מאמץ רגיל" או „מאמץ לסדרוגין", והוראות הבטיחות המתאימות אליהם שונות מאלו הנוגעות למאמץ רצוף.

○ ריצות או מסעות מאומצים, אשר בהם קצב התנועה מעל 5 קמ"ש, לא יעלו על מרחק של ק"מ אחד בשווע הראשון. אפשר להגדיל את המרחק בק"מ אחד לשינוע, התנאי שהמרחק יתורגל לפחות פעמיים.

○ המרחק המכסימלי לריצה לא יעלה על 8 ק"מ, למעט הכנת נבחרות לאלופיות בספורט צבאי.

○ יש לקבוע את שעות האימונים כך, שלא יתנגשו עם שעות הצהריים (להקדים בבוקר ולאחר אחר-צהריים).

השגת הכושר הגופני הרצוי היא בבחינת צעד ראשון בלבד. אם מפסיקים את האימון הגופני בשלב זה, או ממשיכים אותו לסדרוגין, יורד הכושר הגופני במהירות רבה. מחקרים בצבאות שונים הצביעו על ירידת הכושר הגופני אצל החיילים תוך כדי שירותם בצבא — מהטירונות עד לשחרור. „שבוע ספורט" או אימונים גופניים מרוכזים אחת לכמה חודשים או שבועות לא יוכלו לשמור על הכושר הגופני שהושג בטירונות. הכושר הגופני יישמר אם יהפכו את האימון הגופני לעיסוק יומי. ידוע, שאין צורך בשעות אימון רבות. די ב-10-20 דקות של אימון מכוון ביום — למשל, באמצעות התרגילים המפורסמים של חיל-האוויר הקנדי. אימון יומי זה אינו גוזל זמן רב, וביצועו אינו מחייב אמצעים.

בעיה זו חריפה במיוחד לגבי חיילי מילואים. חלק מכריע של חיילים אלה אינו עוסק, בחיים האזרחיים, באימון גופני או אפילו בעבודה גופנית, המפעילה את מרבית שרירי הגוף. בהגיע החיילים לאימונים, כושרם הגופני יורד. יש להתחשב בעובדה זו כשעורכים את תכנית האימונים — המאמץ שיידרש מהם יגדל בהדרגה; וזאת כדי למנוע מקרי אסון, בזבוז ימי אימונים, קשיים בקליטת החומר הנלמד וכיוצא באלה. ניצבים בפני בעיה זו גם בעת גיוס מילואים בשעת חירום, ויש לחקור אותה היטב לשם לימוד האמצעים להקניה מהירה, ככל האפשר, של כושר גופני.

★

נקודה חשובה אחרת היא השינוי. מעט מאוד ידוע על נושא זה, והמחקר טרם הצליח להבהיר את התופעה לגמרי, ולא כל שכן — לחשב את שעות השינה הדרושות ולאמוד את התוצאות של מחסור בשינה. בשטח זה אנו חייבים להסתפק בתוצאות „קליניות", מתוכן ניתן ללמוד שמחסור בשינה מביא לירידה תלולה בכושר הגופני, ובמיוחד בתיאום, כלומר, ביכולת לתבצע פעולות משולבות ומסובכות, כגון: חשיבה, קליעה והפעלת ציוד. נוכל לומר באופן כללי, אך פסקני, שחייל שאינו סובל מחסור שינה, יעיל בהרבה מזה הישן אך מעט. בכוח הרצון, הקפה והנבוכות ניתן להתגבר על השינה, אך לא ניתן למנוע את הירידה התלולה בכושר הגופני. לכן יש לעשות את כל המאמצים כדי לאפשר שינה, כאשר הדבר ניתן, וגם כדי להשיג תנאים טובים לשינה רצופה ובלתי מופרעת ללא צורך. למעשה, רצוי שהשינה תהפוך מרשות לחובה.

נקודה חשובה נוספת בדיוננו היא: עתוי המאמץ. ידוע לכל, שעדיף לעסוק בפעילות גופנית לא בשעות החמות של היום. אולם לא ידוע לרוב האנשים באיזו מידה עלול החום להזיק. הצרופה של חום היצוני וחום פנימי (שנוצר כתוצאה מעבודת

הזיעה המפסימלית שנמדדה אי פעם היתה 4.2 ליטרים לשעה; במאמץ רגיל הנדרש מרגלי יש לחשב $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ ליטרים לשעה, וזאת — לפי עונות השנה. כלומר, צעידה במשך כ־5 שעות ביום הם ללא שתייה יש בה סכנה לחיים.

משמעותם של הדברים הללו היא פשוטה: יש לשתות כמויות מים מספיקות, כדי למלא את כל אשר הופסד בזיעה ובהזעה המוגברת בכלל. למרבה הצער, עדיין לא כולם מיחסים חשיבות לעובדות פשוטות אלו. עדיין מהלכים בקרבנו סיפורי בדים על אודות אנשי הפלמ"ח, שגמאו מרחקים עצומים ללא טיפת מים. ככל שגדל מרחק-הזמן מאז נעשו המעשים, גדל גם מספר הקילומטרים אותם עברו, וקטנה כמות המים אותם שתו. עדיין יש המאמינים, שהעמידה בפני הצמאון מבוססת על כוח רצון, על „חברמניות“, על גבורה וכדומה. סיפורים אלה הם הרי-אסון. הנסיונות לצעוד ולהלחם ללא מים הביאו עמם אסונות. חייל ששתה ורוה, הוא חייל בכושר מלא, ואילו חייל „מיובש“ הוא עלוב ואינו יעיל. זאת היא המציאות — אותה חייבים להכיר, ולפיה יש לפעול. המאמצים הלוגיים-טיים, המגבלות המוטלות על היחידה בשל הכורח לשאת עמה את כל כמות המים הדרושה — הם בסופו של דבר קלי-ערך, כשמעריכים את הנזק הנמנע: נכשלים ופגיעה בכושר הלחימה ובהחלטיות של ביצוע המשימה.

סיכום

מטרת הדברים שנאמרו היא להצביע על הדרכים, בעזרתן אפשר להגיע למפסימום תפעול של הכוח הטמון בחייל, על-ידי תכנון מתאים ניתן להשיג כושר ביצוע מכסימלי בשעת הפעלת החייל, אולם התעלמות מסיפוק צרכים החיוניים לגוף היא הרת אסון; בכך יוכל להינכח כל מי שיעקוב אחר התפתחות ההיסטוריה של הלחימה באזור הגיאוגרפי שלנו. כדי לשמור על הכושר הגופני של החייל, יש להבטיח שיטת אימון נים, המושתתת על ממצאים פיסיוולוגיים ולא על אינטואיציה; אימון גופני במשך מספר דקות בכל יום; שינה מספקת; שעות מאמץ מתאימות; משטר מנוחות רציונלי והספקת מים בכמות הדרושה בכל התנאים ובכל הנסיבות.

מובן שבשעת קרב לא תמיד ניתן יהיה — חרף כל המאמצים — להשיג תנאים אופטימליים אלה. אולם המפקד חייב לקחתם בחשבון בהערכת המצב שלו; עליו להבין שהחיילים העומדים לרשותו ישיגו הישגים נאים, רק כשהיו בכושר-גופני מלא.

● „המאמץ הרצוף“ אינו שכח בתכניות האימונים, אך לגביו יש להתיחס בכל החומרה תוך הקפדה על כללי הבטיחות.

● בידי המפקדים והמדריכים להפוך שיעורים המסוגלים כבעלי „מאמץ לסרוגין“ לשיעורים מסוג „המאמץ הרצוף“ על-ידי בטול הפסקות, תרגול רצוף או דרישות מופרזות — וכאן טמונה הסכנה.

★

ולבסוף — באשר ל„תדלוק“, כלומר — לאכילה ולשתיה. המזון משיב נפשו של החייל העייף ומספק לגוף חומר גלם ליצירת אנרגיה — במיוחד אם הוא מכיל אחוז גבוה של פחמימות. אולם, אפשר לאדם להתקיים גם ללא מזון במשך תקופה מסוימת. בגופו של אדם נורמלי יש מאגר אנרגיה ל־14—10 ימי-צום. מובן, שאי-אפשר לדרוש מאמץ גופני קשה אחרי 2—3 ימי צום, אך אפשר להתקיים וגם לעבוד.

לא כן הדבר באשר לשתיה. בגופנו — 70% מים. כ־20% מהם (14 ליטרים) אצל אדם שמשקלו 70 ק"ג) נמצאים מ־חוץ לתאי-הדם וה־נוזלים סביב התאים. נוזל זה חיוני ל־קיום החיים, בהיותו מעביר מזון, חמצן, חום ועוד. אם פוחת כמות הנוזל מחוץ ל־תאים בכמה ליטרים, נגרמים לגוף נזקים ההולכים ומחמירים. הפסד של 7 ליטרים עלול להביא למות; כושרו של החייל



פוחת במידה ניכרת גם כשההפסד הוא קטן בהרבה. מפסידים נוזלים בראש וראשונה על-ידי הזעה. כל מאמץ גופני, אפילו בחורף, גורם להזעה מוגברת. ככל שעולה הטמפרטורה החיצונית וגדל המאמץ — גדלה כמות הזיעה. כמות