

פיתוח רכיבי יסוד של

הכושר הגופני

לפי חומר מקצועי מזרח גרמני שעובד על ידי
עמוס גלעד

י גבע / פ דוידוביץ

הגמישות

הגדרת הגמישות

הגמישות היא - יכולת לבצע תנועות בטווח מרבי ברמת המפרקים השונים או בשרשרת מפרקים, עם או ללא עזרת גורמים חיצונים (Harre)

הגמישות ניתנת להערכה על ידי ביצוע מדידה מדויקת ברמת המפרקים השונים לפי סולם Rostandt.

הגמישות תימדד במעלות או סנטימטרים.

הגמישות וגורמים משפיעים לפי Maehl

גמישות במפרק

גורמים חיצוניים

- עיתוי הפעילות
- טמפרטורה חיצונית
- השפעה חיצונית (משיכה של בן זוג)
- תנועה
- סוג הפעילות (תנועה)
- אקטיבית או פאסיבית
- איכות החימום

ביומכניקה של התנועה

מבנה וסוג המפרק

היקף השרירים

נתונים מטבוליים (חומצת חלב, טמפרטורה של הגוף)

גורמים פנימיים

- יכולת הרפיה של השרירים
- האנטגוניסטים
- מצבם של הגידים והרצועות

- גורמים עצביים (ערעור, התרגשות)
- גורמים פיזיולוגיים (עייפות, תשישות)

● כוח האנטגוניסטים

עקרונות באמון הגמישות

- הגמישות היא תכונה שיש להקדים לאמן אותה.
עם הגיל מתקשחת המערכת התנועתית וקשה יותר ויותר לשפר את הגמישות. לכן, מקובל שכבר מהתחלה נשתמש בתרגילים ייחודיים בצד יסודות הגמישות הכלליים.
- בכל גיל ובכל שלב באימון יש להקפיד על "חימום" יסודי ועל עומס מוקדם (לא לנסות מייד להגדיל את טווח התנועה).
בדרך כלל מומלץ בסדרות של 10-15 חזרות כשרק לקראת סופה של כל אחת מהן מגיע המתאמן לטווח התנועה הנוכחי ומנסה לעבור אותו במעט מספר פעמים.

עקרונות באמון הגמישות

- יש לחתור למידת הגמישות הדרושה לתפקיד מיטבי במקצוע המסוים, עם "עודף גמישות קל בלבד, כדי שבגיל ההתבגרות ניתן יהיה להסתפק רק בשימור הגמישות.
- גמישות יתר עלולה לערער את יציבות המפרקים, להחליש את שרירי הפשיטה, ולהפחית את רמת הכוח המהיר.
- הדרך היעילה והבטוחה ביותר לשיפור טווח תנועה היא על ידי תרגילים מתיחה סטטיים, שבהם מוחזק מצב נתון סמוך לפני סף הכאב במשך כ-10 שניות.
- כאשר דרושה גמישות דינאמית, יש כמובן גם לתרגלה ככזו, אך רק לאחר שהושג טווח תנועה סטטי, הגדול מזה הדרוש בפעילות הדינאמית.

עקרונות באמון הגמישות

- **חשוב להימנע ממעבר סף הכאב משום שהוא גורם לנזקים ברקמות החיבוריות ו/או בשרירים, מצד אחד, ולעכבות עצביות כנגד תרגילי מתיחה בהמשך. מסיבה זאת רצוי להימנע - בעיקר בגילאים נמוכים – מתרגילי זוגות, שבהם אין בקרה טובה על השיעור המתאים של המתיחה, או טווח התנועה.**
- **ילדות ונשים גמישות יותר מילדים וגברים. עובדה זאת מחייבת יתר זהירות בעבודה עם האחרונים, והתחלה מוקדמת של אימוני הגמישות אצל אלה מהם המיועדים למקצועות "עתירי גמישות", כדוגמת ההתעמלות.**

אימון הגמישות לפי גילאים

גיל 6 עד 9

- דגשים באימון: גמישות כללית, גמישות ייחודית (אם המקצוע דורש גמישות רבה, יודגש אימון הגמישות כבר משלב זה.
- ממה להימנע: תרגילי זוגות
- אמצעים (דוגמאות): אימון אופייני יערך פרונטאלית, בהדגמת המאמן, צפייה שלו בביצוע, ותיקונים כנדרש. רצוי לעבוד סדרה של 6-10 תרגילים, שהילדים יוכלו לבצע (לאחר חימום מתאים) באורח עצמאי, כשיעורי בית.

גיל 10 עד 13

- דגשים באימון: תרגילים ייחודיים, הגברת המודעות האישית ליתרונות, אך בעיקר לחולשות (כדי ליעל את תיקונן)
- אמצעים (דוגמאות): האמור באשר לקבוצת הגיל הקודמת, תופס גם כאן.
החלק הייחודי הולך וגובר. "במקצועות הגמישות" אפשר לחתור כבר לצורת הביטוי הסופית של הגמישות. לילדים מתקדמים ניתן לאפשר אימוני זוגות תוך הדגשת הזהירות והבקרה ההדדית.

גיל 14 עד 17/18

- דגשים באימון: השגת "עודף גמישות" קל; מימוש מלא של ביטוייה של הגמישות הנדרשת.
- אמצעים (דוגמאות): עקב הירידה ביעילות האימון בגיל זה (בעיקר בנערים), יש צורך באימון מודגש, באימון אישי, ובאמצעי אימון מיוחדים. לאחר גיל זה, כמעט שלא ניתן לתקן ליקויים שנתרו.

אימון הסבולת

הכושר האירובי

עקרונות ארון הסבולת

ארון הסבולת חשוב תמיד, אף כי עליו להתקיים במידה שונה ולשאת אופי ייחודי בהתאם למקצוע, לגיל, לשלב האימון, ולהבדלים בין אישיים.

מטרות אימוץ הסבולת

- דחיית עייפות בפעילויות גופניות ממושכות כריצות בינוניות וארוכות, או משחקי כדור
- זירוז התאוששות מפעילות – בין אם לצורך מוכנות לאימון הבא, או לשם ביצוע איכותי, תחרותי נוסף (גם שאינו דורש סבולת כשלעצמו, כמו סדרה איכותית של מיאוצים קצרים)
- שיפור התפקוד הגופני הכולל (חילוף חומרים, וויסות חום, ייצוב הבריאות, התנגדות לזיהומים ומחלות)
- חישול כוח הרצון

אימון סבולת אצל ילדים

- בעבר ניטען, שילדים אינם מתאימים לאימוני סבולת עצימים ("לב קטן") וכן קיימת סכנה של העמסת יתר של הלב ומחזור הדם.
- קיימות ראיות רבות לכך שאין ממש בטענות ובחששות אלה.
- עם זאת יש להמנע מאימון בעת מחלות ולהכיר ביכולת מופחתת אחריהן דבר המחייב זהירות והימנעות בתחרויות, מבחני יכולת, או עומסי אימון גבוהים.

וויסות אימונים

- וויסות אימוני סבולת על ידי דופק יכול להיות בעיתי בכל גיל, בגלל הבדלים אישיים, לעתים גדולים, בדופק המרבי, האמור לשמש בסיס - יחוס לקביעת עומסי האימון.
- ללא מדידה פרטנית של הדופק המרבי (בדרך כלל, במבחן מאמץ מעבדתי) עלולה הערכת העומסים לחרוג במידה ניכרת מהדרוש.
- גם עם המדידה הזאת , וכמובן בלעדיה, חשוב להסתמך גם על נתונים מוצקים יותר כקצבים, זמנים, מרחקים, או הספקים ידועים בריצה, שחייה, ארגומטריה, וכד'.

גילאים 6-9

● דגשים באימון : סבולת יסוד כללית; גיוון הגירויים

● מה להגביל /לא להדגיש : סבולת ייחודית

● מה לדחות /ממה להימנע :

– מאמצים רצופים ועצימים מעבר לכ20 דקות

– מאמצים הכרוכים בסבולת אנאירובית

● אמצעים (דוגמאות) :

– התחלה ב5 עד 10 דקות ריצה קלה;

– בהמשך, העלאה הדרגתית של משך הריצה ושל קצבה (אפשר לגוון ולהמשיך בפעילויות מגבילות בשחייה, ברכיבת אופניים, נכיו"ב, בעצימות דומה;

– בדרך כלל, רצוי להסתפק ב 3 אימוני סבולת שבועיים;

– מבחני זמן או מרחק רצוי לבצע כל 4 עד 6 שבועות;

– יש להדגיש חלוקת כוח נכונה וקצב אחיד, הן באימונים והן במבחנים;

– לאחר שהוכנס האימון המחזורי לאימון הכוח, ניתן להשתמש בו גם לצורך סבולת.

גילאים 10-13

● דגשים באימון : סבולת יסוד; גיוון הגירויים והעצימויות

● מה להגביל/לא להדגיש : סבולת אנאירובית

● מה לדחות/ממה להימנע :

– רמות גבוהות של חומצת חלב

– מאמצים של למעלה מכ-30 דקות

● אמצעים (דוגמאות) :

– ריצות (או מחליפיהן) בין כ-10 דקות לבין כ-30 דקות, בקצב נמוך מן הסף האנאירובי

– גיוון הריצה ושילוב מהירות באמצעות ריצת פארטלק ואימוני הפוגות מודגשי סבולת

– שילוב מודרג של עומסים אנאירוביים (עד כ-10-5%) בהתאם לרמת הספורטאי ובגרותו הביולוגית

– מבחני יכולת מדי 2-4 שבועות, למרחקים שלא יעלו על 50% ממרחקי השיא באימונים

גילאים 14-18

● דגשים באימון : ייחודיות האימון; פארטלק, אימוני הפוגות, העלאת המשך והעצימות של האימונים ושילוב של סבולת אנאירובית ברמה גוברת

● אמצעים (דוגמאות):

- עיקר האימונים משך של למעלה מ 30 ועד 120 דקות, ברצף אך גם בשילוב קטעים בעצימויות שמעל לסף האנאירובי
- אימוני הפוגות, שבחלקם כבר מודגש שילובה של הסבולת האנאירובית
- אחוז מכריע של האימונים חייב להיות מבוצע באימוני סבולת ייחודיים, שבהם משולבים כל הפרמטרים האופייניים לענף ולתנאי התחרות בו.

המהירות

הגדרת המהירות

- היכולת להניע את הגוף ממקום למקום בזמן הקצר ביותר (מהירות תנועה);

- היכולת לבצע תנועה מסוימת, או רצף של תנועות, בזמן הקצר ביותר (מהירות ביצוע);

- היכולת להגיב בהקדם לגירוי כלשהו, בהתאם לדרישות (מהירות תגובה);

אפיוני המהירות

- תכונת המהירות נקבעת באורח תורשתי יותר מרוב רכיבי הכושר האחרים. משום כך, בענפים שבהם תחונה זו מרכזית בחשיבותה, דרוש כישרון שאין לו תחליף.
- אם זאת, מהירות היא תכונה שניתנת לאימון ולשיפור, במידה מוגבלת, בין אם כשלעצמה ובין אם באמצעות פיתוחם של רכיבי כושר מסייעים כדוגמת כוח או זמן תגובה.

המהירות

- פיתוחם של המהירות ושל חלק מרכיבי – הכושר הנלווים לה, קשור באורח הדוק לתהליך התפתחותה של מערכת העצבים.
- פיתוח יכולות מסוימות אינו אפשרי, או יעיל, בטרם הושג שלב התפתחות מתאים, בעוד שעם תום תהליך ההתפתחות שוב לא ניתן להשפיע על תכונות היסוד של מערכת העצבים.
- משלב זה ניתן להשפיע על המהירות רק באמצעות רכיבי - כושר נלווים ככוח, או סיבולת – מהירות.
- אין הבדלים מיניים בפיתוח המהירות

המהירות באימון ילדים

- אצל הילדים קיימת שאיפה טבעית לתנועתיות בלתי פוסקת ולסיום מהיר של כל המשימות שהמורה/מאמן מטיל.
- אמורים לפתח את המרכיבים של הכושר הגופני הרלוונטיים (בעיקר את המרכיבים "תומכי המהירות"), בהתאמה לגילם של הספורטאים הצעירים ורמתם המוטורית.
- פרמטרים שחייבים להתאים בנוסף, לקבוצת האימון:
 - מרחקי הריצה ו/או זמן המאמץ;
 - מספר החזרות ובנוסף, אורך ותוכן המנוחה ביניהם;
 - אמצעי האימון (תוכן, גיוון, עוצמה וכד')

המהירות: אמצעים באימון ילדים

- ריצות מגוונות, במסגרת משחקים, מסלולים יישומיים, שליחים, תחרויות שונות;
- תרגילי תגובה, זינוקים למיניהם;
- ריצות בשדה (עליות, ירידות, מעבר מכשולים);
- משוכות;
- תרגילים לשיפור הזריזות (שינויי כיוון, תפקידים ועוד);
- משחקי כדור
- בהדרגתיות עוברים גם לאמצעים ספציפיים יותר.

פיתוח המהירות אצל ילדים

- ניתן להבחין בילדים מתאימים לסוג זה של מאמץ כבר בכיתות ד' – ה' (גילאי 10-11):
- בגיל זה הבנות משיגות 85% והבנים משיגים 75% מהפרמטרים האופטימאליים;
- גילאי 12 – 13 (בנות) ו-14 – 15 (בנים) משמעותיים ביותר בפיתוח היכולת אנאירובית
- גיל 14 מאפשר איתור מדויק של ילדים מתאימים למאמצים עצימים ביותר;

רמת המהירות ב - %		גיל
בנות	בנים	
94	83	12
97	86	13
98	89	14
99	95	15
99	97	16
100	100	17 ומעלה

המהירות: גיל 6 עד 9

- **דגשים באימון:** פיתוח מהירות-תנועה, ו- מהירות-תגובה;
- **מה להגביל/ לא להדגיש:** פיתוח יכולת האצה.
- **מה לדחות/ ממה להימנע:** פיתוח כוח-מרבי, פיתוח כוח-מהיר, פיתוח סבולת-מהירות.
- **אמצעים** (דוגמאות): משחקי מהירות שונים, כגון "תופסת", מרוצי שליחים; מאוצים בני 15 – 30 מ', עם ובלי פניות; תרגילי תגובה בתנוחות ובמצבים שונים.

המהירות: גיל 10 עד 13

אם המהירות חשובה בענף הספורט הספציפי – זה הגיל המתאים להדגשת טיפוחה !!!

■ דגשים באימון: פיתוח כוח-מהיר, טכניקה, קישור המהירות לגמישות, יכולת הרפיה;

■ מה לדחות/ ממה להימנע: פיתוח סבולת-מהירות. פיתוח כוח-מרבי;

אמצעים (דוגמאות): תרגילים, משחקים, תחרויות של תגובה, האצה ומאוך, והשילוב ביניהם, משחקי כדור למהירות מורכבת; תרגילים ייעודיים, רב-צדדיים ומגוונים למהירות תגובה, מהירות-תנועה, יכולת האצה, תרגילי טכניקה והרפיה בעוצמת תנועה גבוהה; תרגילי כוח מהיר, תרגילי גמישות, תרגילים ייחודיים של הענף לפיתוח קואורדינטיבי של המהירות.

המהירות: גיל 14 עד 17/18

אם חרף אימון-מהירות עצים אין שיפור מהירות במקצוע הספציפי, שבו היא מרכזית בחשיבותה-יש לשקול החלפת המקצוע או הענף !

▪ דגשים באימון: פיתוח סבולת-המהירות;

- עבודה **בעצמויות** גבוהות ותחרותיות

- המשך פיתוחם של **הכוח המרבי והמתפרץ**;

- גיוון באימונים ובתרגילים, למניעת

היווצרותם

של "חסמי – מהירות"

▪ מה להגביל/ לא להדגיש: עבודה על רכיבי היסוד של מהירות

טהורה (כמו זמן תגובה פשוטה), שכבר כמעט לא ניתנים

לשיפור

אמצעים (דוגמאות): ביצוע אלמנטים – ייחודיים למקצוע מסוים – בעצמויות

גבוהות ומספר חזרות גדול (סבולת מהירות ייחודית).

הגדרת הסבולת

- היכולת לבצע מאמץ גופני בעצימות מוגדרת, לאורך זמן, ביעילות גבוהה, ולעכב עד כמה שניתן, את הופעת סימני העייפות הטבעיים;

- לפי מומחים אחדים (Hollman) ההגדרה תקפה רק כאשר מדובר במאמץ בו שותפים מעל $2/3$ שכלל קבוצות השרירים, ובנוסף, כמובן, המערכת העצבית

הגדרת הסבולת

- מבחינה ספורטיבית מבדילים בין:
 - סבולת כללית;
 - סבולת ספציפית;
- מבחינה פיסיולוגית ובייחודימית מבדילים בין:
 - סבולת אירובית (אווירנית);
 - סבולת אנאירובית (לא אווירנית);

הסבולת

- אימון הסבולת חשוב תמיד, אך חייבים להתאימו (מבחינת ההיקף והאופי הייחודי שלו) למקצוע, לגיל, לשלב האימון ולהבדלים בין אישיים.

הסבולת

■ אימון הסבולת דרוש:

- לדחיית עייפות בפעילויות גופניות מתמשכות כריצות
בינוניות, או משחקי כדור;

- לזירוז ההתאוששות מהפעילות – בין אם לצורך מוכנות

לאימון הבא, או לשם ביצוע איכותי/תחרותי נוסף (גם כשאינו דורש סבולת
כשלעצמו, כמו סדרה איכותית של מאוצים קצרים או אימון טכניקה;

הסבולת

- אימון הסבולת דרוש (המשך):
 - לשיפור התפקוד הגופני הכולל (חילוף-חומרים, ויסות-חום, ייצוב הבריאות והתנגדות לזיהומים ולמחלות);
 - לחישול כוח הרצון.

הסבולת

בעבר נטען, שילדים אינם מתאימים לאימוני סבולת עצימים ("לב קטן"), וכי קיימת סכנה של העמסת-יתר של הלב ומחזור-הדם. קיימות ראיות רבות שאין ממש בטענות ובחששות אלה.

עם זאת, יש להקפיד על הימנעות מאימון בעת מחלות ולהכיר ביכול המופחתת לאחריהן – דבר המחייב זהירות והימנעות מתחרויות, מבחני יכולת, או מעומסי אימון גבוהים.

הסבולת

לעיתים קרובות, נהוג לווסת אימוני-סבולת באמצעות הדופק. נוהג זה בעייתי בכל גיל עקב הבדלים בין אישיים - לעיתים גדולים - בדופק המרבי, האמור לשמש בסיס ייחוס לקביעת עומסי האימון. ללא מדידה פרטנית של הדופק המרבי (בדרך כלל במבחן- מאמץ מעבדתי) עלולה הערכת העומסים לחרוג במידה ניכרת מן הדרוש. גם עם מדידה כזו, וכמובן בלעדיה, חשוב להסתמך גם על נתונים מוצקים יותר כקצבים, זמנים, מרחקים, או הספקים ידועים בריצה, שחייה, ארגומטריה, וכיו"ב.

הסבולת: גיל 6 עד 9

- דגשים באימון: סבולת-יסוד כללית, גיוון הגירויים;

- מה להגביל/ לא להדגיש: סבולת ייחודית.

- מה לדחות/ ממה להימנע:

- מאמצים רצופים ועצימים מעבר ל-20 דק' בערך;

- מאמצים הכרוכים בסבולת אנאירובית;

- אמצעים (דוגמאות): התחלה ב-5 עד 10 ד' ריצה; בהמשך, העלאה הדרגתית של משך הריצה וקצבה (אפשר לגוון ולהמיר בפעילויות מגבילות כשחייה, רכיבת אופניים וכדומה, בעצימות דומה; 7/15/2008)

הסבולת: גיל 6 עד 9 (המשך)

■ אמצעים (דוגמאות המשך):

- בדרך כלל, רצוי להסתפק ב- 3 אימוני סבולת שבועיים;
- מבחני זמן או מבחני מרחק רצוי לבצע כל 4 עד 6 שבועות;
- יש להדגיש חלוקת - כוח נכונה וקצב אחיד, הן באימונים, הן במבחנים;
- לאחר שהוכנס האימון המחזור לאימון הכוח, ניתן להשתמש בו גם לצורך הסבולת.

הסבולת: גיל 10 עד 13

- דגשים באימון: סבולת-יסוד, גיוון הגירויים והעצימויות;
- מה להגביל/ לא להדגיש: סבולת אנאירובית.
- מה לדחות/ ממה להימנע:
 - רמות גבוהות של חומצת - חלב;
 - מאמצים של למעלה מ- 30 דקות.
- אמצעים (דוגמאות):
 - ריצות (או תחליפיהן); בין כ- 10 ל- 30 דק', בקצב נמוך מן הסף האנאירובי;

הסבולת: גיל 10 עד 13 (המשך)

■ אמצעים (דוגמאות המשך):

- גיוון הריצה ושילוב מהירות באמצעות ריצות פארטלק ואימוני הפוגות מודגשי סבולת;
- שילוב מודרג של עומסים אנאירוביים (עד כ- 5 – 10%), בהתאם לרמת הספורטאי ולבגרותו הביולוגית;
- מבחני יכולת: מדי 2 – 4 שבועות, למרחקים שלא יעלו על 50% ממרחקי השיא באימונים;

הסבולת: גיל 14 עד 18/17

- **דגשים באימון:** ייחודיות האימון, פארטלק, אימוני הפוגות, העלאת המשך והעצימות של האימונים ושילוב של סבולת אנאירובית ברמה גוברת;
- **אמצעים** (דוגמאות):
 - עיקר האימונים במשך של למעלה מ-30 ועד כ-120 ברצף אך גם בשילוב קטעים בעצמויות שמעל לסף האנאירובי;
 - אימוני הפוגות, שבחלקם כבר מודגש שילובה של הסבולת האנאירובית;
 - אחוז מכריע של האימונים חייב להיות כאימוני סבולת ייחודיים, שבהם כל הפרמטרים האופייניים לענף ולתנאי התחרות בו.

לוח זמנים

● סקור ציוני דרך בלוח המזמנים ברמה הגבוהה



למידע נוסף...

ציין מיקום או אנשי קשר עבור לוח זמנים (או מסמכים קשורים אחרים) כאן