

השפעת החימום, המתיחה הקבועה והמתיחה התנועתית על הגמישות והביצוע הספורטיבי

האם צריך חימום ותרגילי גמישות? מתי לעשות תרגילי גמישות? איזה תרגילים לעשות?

לרר זהר M.A - מנכ"ל מרכז שילובים לכושר גופני, לבריאות ולספורט

מאמנים ומורים לחינוך גופני רבים נוהגים לתת לספורטאיהם ולתלמידיהם תרגילי חימום לפני כל פעילות גופנית. תרגילים אלו לא מכבר שנויים במחלוקת רבה ויעילותם מוטלת בספק (Booth, L. 2008, Shrier, I. 2004). במסגרת תרגילי החימום נוהגים לבצע תרגילים אירוביים להעלאת הדופק והגברת זרימת הדם לשרירים וכן תרגילי גמישות למניעת פציעות בזמן הפעילות. בעוד שהחימום האירובי הוכח כיעיל (Bishop, D. 2003), ניראה כי למרות הנוהג לבצע מתיחות יעילותן בתחילת האימון מוטלת בספק (McMillian, D. & Co' 2006, Young, W. & Co' 2002, Dadebo, B. & Co' 1999, Cross, K. & Co' 2004). הגמישות מבוצעת בדרך כלל בשני אופנים: קבוע (סטטי) (Anderson, BA. & Co' 1991), תנועתי (דינמי) (Murphy, DR. 1994).

בעוד שישנם חוקרים הטוענים כי גמישות "קבועה" (סטטית) יעילה במניעת פציעות ספורט (Hartig, D. & Co' 1999, Cross, K. & Co' 1999), ובשיקום פציעות קודמות (Malliaropoulos, N. & Co' 2004, Petersen, J. 2005), ישנם הטוענים כי אין להם כל השפעה על מניעה ושיקום של פציעות ספורט (Pope, R. & Co' 2000, Arnason, A. & Co' 2008, Thacker, J. B. 2004, Winchester, I. 2004, Shrier, I. 2004). לכן, ממליצים בדרך כלל המאמנים והמורים על גמישות "תנועתית" (דינמית) מאחר וניראה כי לגמישות זו השפעה חיובית על הביצוע הספורטיבי בטווח הקצר (McMillian, D. & Co' 2006, Little, T. & Co' 2006). יחד עם זאת, נראה כי גמישות "תנועתית" לא תורמת לשיפור הכללי ביכולת הגמישות ובשיקום מפציעות (Chan, SP. & Co' 2001, Davis, DS. & Co' 2000, de Weijer, V. & Co' 2003, DePino, G. & Co' 2000, Bandy, W. & Co' 1998).

מחקר שהשווה מבדקי גמישות בקרב ספורטאים בריאים וספורטאים לאחר פציעות ספורט, לאחר חימום וגמישות "קבועה" לאומת חימום וגמישות "תנועתית" (David, S. & Co' 2009), נמצא כי בטווח הקצר חל שיפור בביצוע הגמישות לאחר חימום אירובי וגמישות "קבועה" בקרב שתי אוכלוסיות המחקר בעוד שלאחר חימום וגמישות "תנועתית" לא נמצאו הבדלים. במחקר זה, הדגימו החוקרים כי לאחר חמש עשרה דקות חלה ירידה בביצוע מבדקי הגמישות.

לאור מחקרים אלו, ניתן לסכם, כי מומלץ לבצע חימום ותרגילי גמישות "תנועתיים" לפני פעילות או תחרות מאחר ונראה כי תרגילי גמישות אלו תורמים לביצוע הספורטיבי. יחד עם זאת, נראה כי לאחר הפעילות, דוקא חשוב לבצע תרגילי גמישות "קבועים" כדי לשפר את יכולת הגמישות הכללית.

1. Anderson, BA. Burke, ER. (1991). **Scientific, Medical, and Practical Aspects of Stretching**. Clinics in Sports Medicine 1991, **10**(1):63-86.
2. Arnason, A. Andersen, TE. Engebretsen, L. Bahr, R. (2008). **Prevention of hamstring strains in elite soccer: an intervention study**. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports 2008, **18**:40-48.
3. Bandy, W. Irion, J. Briggler, M. (1998). **The Effect of Static Stretch and Dynamic Range of Motion Training on the Flexibility of the Hamstring Muscles**. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 1998, **27**(4):295-300.
4. Bishop, D. (2003). **Warm up 1. Potential Mechanisms and the effects of passive warm up on exercise performance**. Journal of Sports Medicine 2003, **33**:439-454.
5. Booth, L. (2008). **Mobility, stretching and warm-up: Applications in sport and exercise**. SportEX Medicine 2008, **37**:20-23.
6. Chan, SP. Hong, Y. Robinson, PD. (2001). **Flexibility and passive resistance of the hamstrings of young adults using two different static stretching protocols**. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports 2001, **11**:81-86.
7. Cross, K. Worrell, T. (1999). **Effects of a Static Stretching Program on the Incidence of Lower Extremity Musculotendinous Strains**. Journal of Athletic Training 1999, **34**(1):11-14.
8. Cross, KM. Worrell, TW. (1999). **Effects of a Static Stretching Program on the Incidence of Lower Extremity Musculotendinous Strains**. Journal of Athletic Training 1999, **34**(1):11-14.
9. Dadebo, B. White, J. George, K. (2004). **A survey of flexibility training protocols and hamstring strains in professional football clubs in England**. British Journal of Sports Medicine 2004, **38**(4):388.
10. Davis, DS. Ashby, PE. McCale, KL. McQuain, JA. Wine, JM. (2005). **The Effectiveness of 3 Stretching Techniques on Hamstring Flexibility using Consistent Parameters**. Journal of Strength and Conditioning Research 2005, **19**(1):27-32.
11. de Weijer, V. Gorniak, G. Shamus, E. (2003). **The Effect of Static Stretch and Warm-Up Exercise on Hamstring Length Over the Course of 24 Hours**. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 2003, **33**:727-733.
12. DePino, G. Webright, W. Arnold, B. (2000). **Duration of maintained hamstring flexibility after cessation of an acute static stretching protocol**. Journal of Athletic Training 2000, **35**(10):56-59.
13. Hartig, D. Henderson, D. (1999). **Increasing Hamstring Flexibility Decreases Lower Extremity Overuse Injuries in Military Basic Trainees**. The American Journal of Sports Medicine 1999, **27**(2):173-176.

14. Little, T. Williams, A. **Effects of Differential Stretching Protocols During Warm-Ups on High-Speed Motor Capacities in Professional Soccer Players.** Journal of Strength and Conditioning Research 2006, **20**(1):203-207.
15. Malliaropoulos, N. Papalexandris, S. Papalada, A. Papacostas, E. (2004). **The Role of Stretching in Rehabilitation of Hamstring Injuries : 80 Athletes Follow-Up.** Medicine and Science in Sports and Exercise 2004, **36**(5):756-759.
16. McMillian, D. Moore, J. Hatler, B. Taylor, D. (2006). **Dynamic vs. Static-Stretching Warm Up: The Effect on Power and Agility Performance.** Journal of Strength and Conditioning Research 2006, **20**(3):492-499.
17. Murphy, DR. (1994). **Dynamic Range of Motion Training: An Alternative to Static Stretching.** Chiropractic Sports Medicine 1994, **8**(2):59-66.
18. Petersen, J. Holmich, P. (2005). **Evidence based prevention of hamstring injuries in sport.** British Journal of Sports Medicine 2005, **39**(6):319-323.
19. Pope, R. Herbert, R. Kirwan, J. Graham, B. (2000). **A randomized trial of pre-exercise stretching for prevention of lower limb injury.** Medicine and Science in Sports and Exercise 2000, **32**:271-277.
20. Shrier, I. (2004). **Does stretching improve performance? A systematic and critical review of the literature.** Clinical Journal of Sports Medicine 2004, **14**:267-273.
21. Thacker, SB. Gilchrist, J Stroup, DF. Dexter, C. (2004). **The Impact of Stretching on Sports Injury Risk: A Systematic Review of the Literature.** Medicine and Science in Sports and Exercise 2004, **36**(3):371-378.
22. Winchester, JB. Nelson, AG. Landin, D. Young, MA. Schexnayder, IC. (2008). **Static stretching impairs sprint performance in collegiate track and field athletes.** Journal of Strength & Conditioning Research 2008, **22**(1):13-18.17
23. Young, W. Behm, D. (2002). **Should Static Stretching be used during a Warm-Up for Strength and Power Activities?** Journal of Strength and Conditioning 2002, **24**:33-37.