

สารบัญญัตินี้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย

ภาณุเดช อยู่สำราญ
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม

ความหมายของการออกกำลังกาย

มีผู้ให้ความหมายของการออกกำลังกายไว้หลายแง่มุม แต่เพื่อให้อ่านเข้าใจง่าย พอเป็นพื้นฐาน จึงขอให้ความหมายของการออกกำลังกายไว้ดังนี้

การออกกำลังกาย หมายถึง การออกแรง การใช้พลังงานหรือกิจกรรมทางร่างกาย ที่บุคคลได้กระทำเพื่อต้องการให้ร่างกายได้รับการเคลื่อนไหว ซึ่งผลทำให้ร่างกายแข็งแรง และสมบูรณ์ทางสุขภาพอนามัย การออกกำลังกายเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็กและวัยรุ่น จะทำให้ร่างกายเติบโตสมวัย ในวัยสูงอายุ การออกกำลังกายจะช่วยป้องกันและรักษาอาการหรือโรคที่เกิดในวัยชรา [6] การออกกำลังกายเพื่อเอาชนะแรงต้านทำให้ชีพจรเพิ่มขึ้น ระบบต่าง ๆ ทำงานเพิ่มขึ้นจน ถึงจุดสูงสุด นั่นคือมีเหงื่อออก หายใจแรงขึ้น ชีพจรไม่ต่ำกว่า 100 ครั้ง/นาที เรียกว่าถึง Peak [7] การออกกำลังกายเพื่อมุ่งให้เกิดสมรรถภาพทางกายจะต้องเป็นการฝึกในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความอ่อนตัว การสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ การทรงตัวความยืดหยุ่น รวมทั้งความอดทนในการทำงานของปอดและหัวใจ ซึ่งจะมีผลต่อความเหนื่อยช้าหรือเร็วของบุคคล เป็นต้น

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

ประโยชน์ที่ได้จากการออกกำลังกายที่เหมาะสม และสม่ำเสมอ ก็คือการทำให้ร่างกายมีความสมบูรณ์แข็งแรง เป็นเกราะป้องกันโรคภัย

ไข้เจ็บต่างๆ เปรียบเสมือนยาสารพัดประโยชน์ที่เป็นทั้งยาบำรุง ยาสำหรับป้องกันโรค และยาสำหรับบำบัดรักษา เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกาย

การออกกำลังกายมีผลทำให้อวัยวะสำคัญๆ ของร่างกายได้แก่ หัวใจ ปอด ระบบการไหลเวียนของโลหิต ซึ่งถือเสมือนเป็นกลไกที่สำคัญทำให้อวัยวะอื่นๆ มีประสิทธิภาพในการทำงานอย่างดีตามไปด้วย โดยมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมที่ประกอบไปด้วยมลพิษรอบด้าน เพื่อจะทำให้ดำรงชีวิตอยู่ด้วยความสุขสบายทั้งร่างกายและจิตใจ [1]

ปฏิกิริยาต่อการออกกำลังกายเกิดขึ้น ในหลายส่วนและมีลักษณะต่างๆ กัน เฉพาะที่สำคัญๆ [2]

1. กล้ามเนื้อ การออกกำลังกายทุกครั้งต้องอาศัยกล้ามเนื้อหดตัว ดึงกระดูก ซึ่งประกอบเป็นแขนขาและส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องให้มีการเคลื่อนไหว เป็นเหตุให้กล้ามเนื้อ มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น

2. หัวใจและหลอดเลือด เมื่อมีการออกกำลังกาย หัวใจจะได้รับการกระตุ้นทางระบบประสาทให้เต้นเร็วและแรงขึ้น สูบฉีดเลือดได้ปริมาณมากขึ้น หากต้องทำการเช่นนี้บ่อยๆ หัวใจก็จะปรับตัวโดยเพิ่มขนาดของเส้นใย ทำให้ผนังห้องหัวใจหนา มีแรงสูบฉีดและกำลังสำรองมากขึ้น

3. ปอดและการหายใจ ในการหายใจตามปกติ “ศูนย์หายใจ” ซึ่งอยู่ในส่วน “ท้าย-สมอง” สั่งการให้กล้ามเนื้อซี่โครงและกะบังลม หดตัว

ทำให้ทรงอกขยาย อากาศภายนอกดันผ่านจมูก หลอดลมคอ และหลอดลมปอดเข้าไปในถุงลม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จึงเป็นการส่งเสริมให้ปอดและการหายใจมีประสิทธิภาพในการทำงานอย่างดีตลอดเวลา

4. ระบบประสาท การออกกำลังกายเกิดขึ้น เพราะสมองสั่งให้กล้ามเนื้อหดตัว เมื่อกล้ามเนื้อทำงานไปเรื่อยๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงทางประสาท และเคมี ย้อนไป “กด” ศูนย์สั่งการในสมองมากขึ้นๆ โดยลำดับ ในที่สุดเมื่อออกกำลังกายเหนื่อยถึงขีดหนึ่ง (ซึ่งขึ้นอยู่กับความเคยชินต่อการออกกำลังกาย) ศูนย์สั่งการก็ถูกกดจนต้องหยุดทำงานคือ ถึงระยะ “เหนื่อยจนหมดแรง” (ซึ่งที่จริง “แรง” ยังมีแต่สมองไม่สั่งการ)

5. ระบบและส่วนอื่นๆ การออกกำลังกายอย่างค่อนข้างหนักและอย่างหนัก ย่อมทำให้เกิดปฏิกิริยาอย่างมากในร่างกาย นอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีที่ควรทราบอีกดังต่อไปนี้

5.1 กระดูกที่ถูกกล้ามเนื้อดึงจะมีผิวหนาและแข็งแรงขึ้น ในเด็กกระดูกบางขึ้นจะยาวขึ้นด้วย ทำให้ร่างกายสูงใหญ่

5.2 เลือดจะมีสีเม็ดเลือด (เฮโมโกลบิน) และจำนวนเม็ดเลือดแดงมากขึ้น ปริมาตรเลือดสำรองที่เก็บไว้ในม้ามและที่อื่นๆ จะมากขึ้น

5.3 ต่อมาภายในที่หลังฮอร์โมนบางอย่าง เช่น ต่อมหมวกไต ต่อมใต้สมอง ถูกกระตุ้นให้หลังมากขึ้น ทำให้เกิดผลเหมือนฮิโดรโอรโมนนั้นๆ เข้าในร่างกาย

5.4 มีการสะสมสารเคมีบางอย่างไว้สำหรับใช้ระหว่างการออกกำลังกาย

5.5 ระบบควบคุมอุณหภูมิกายจะมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ประเภทและชนิดของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเป็นวิถีธรรมชาติ ที่ทำให้ระบบต่างๆ ของร่างกายต้องทำงานมากกว่าปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบ โครงสร้าง ระบบไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ และระบบประสาท ซึ่งจะต้องทำงานสัมพันธ์กันด้วยความเหมาะสม ดังนั้น การออกกำลังกายจึงแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ [8] ดังนี้

1. การแบ่งตามลักษณะการทำงานของกล้ามเนื้อ

1.1 การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Exercise or Static Exercise) หมายถึง การออกกำลังกายแบบมีการหดตัวของกล้ามเนื้อ ชนิดที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่มีการเกร็งหรือดึงตัวของกล้ามเนื้อเพื่อต้านกับแรงต้านทาน ดังนั้น เมื่อมีการออกกำลังกายชนิดนี้ อวัยวะต่างๆ จึงไม่มีการเคลื่อนไหว แต่มีการเกร็งของกล้ามเนื้อในลักษณะออกแรงเต็มที่ในระยะสั้น ๆ เช่น ออกแรงดันผนังกำแพง ออกแรงบีบวัตถุ หรือ กำหมัดไว้แน่น เป็นต้น

การออกกำลังกายแบบนี้ หากกระทำบ่อยๆ เป็นประจำ จะมีผลต่อการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลา หรือสถานที่สำหรับออกกำลังกายด้วยวิธีอื่นๆ เพราะเป็นการออกกำลังกายที่ใช้เวลาน้อย และสามารถกระทำได้ที่เกือบทุกสถานที่ นอกจากนั้น ยังเหมาะสำหรับนักกีฬาที่เพิ่งฟื้นจากการบาดเจ็บ เพราะไม่สามารถเคลื่อนไหวอวัยวะบางส่วนได้เต็มที่

สำหรับผู้ที่เป็นโรคหัวใจหรือโรคความดันเลือดสูง ไม่ควรออกกำลังกายด้วยวิธีนี้

1.2 การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก

(Isotonic Exercise or Dynamic Exercise) หมายถึง การออกกำลังกายแบบมีการหดตัวของกล้ามเนื้อ ชนิดที่ความยาวของกล้ามเนื้อมีการเปลี่ยนแปลง และอวัยวะมีการเคลื่อนไหว เป็นการบริหารกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยตรง ซึ่งสามารถแบ่งการทำงานของกล้ามเนื้อออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.2.1 คอนเซนตริก (Concentric) คือ การหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดที่ความยาวของกล้ามเนื้อหดสั้นเข้า ทำให้น้ำหนักเคลื่อน เข้าหาลำตัว เช่น การยกน้ำหนักเข้าหาลำตัว เป็นต้น

1.2.2 เอกเซนตริก (Eccentric) คือ การหดตัวของกล้ามเนื้อชนิดที่มีการเกร็งกล้ามเนื้อและความยาวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เช่น ยกน้ำหนักออกจากลำตัว เป็นต้น

1.3 ไอโซคิเนติก (Isokinetic Exercise) หมายถึง การออกกำลังกายชนิดที่การทำงานของกล้ามเนื้อเป็นไปอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลาของการเคลื่อนไหว เช่น การก้าวขึ้นลงตามแบบทดสอบของ ฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) เป็นต้น

2. การแบ่งตามลักษณะการใช้ออกซิเจน

2.1 การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic Exercise) หมายถึง การออกกำลังกายแบบไม่ต้องใช้ออกซิเจน หรือในขณะที่ออกกำลังกายแทบไม่ต้องหายใจเอาอากาศเข้าสู่ปอดเลย เช่น การวิ่งเร็วระยะสั้น หรือการวิ่งในกีฬาบางอย่างได้แก่ กระโดดสูง กระโดดไกล ขว้างจักร เป็นต้น

2.2 การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) หมายถึง การออกกำลังกายชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน หรือมีการหายใจในขณะที่

ออกกำลังกาย เป็นการบริหารให้ร่างกายเพิ่มความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ดังนั้น การออกกำลังกายเป็นประจำ จึงทำให้ระบบการไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ ปรับตัวในทางที่ดีขึ้น

รูปแบบของการออกกำลังกาย

รูปแบบของการออกกำลังกายแบ่งตามวัตถุประสงค์ได้ 3 รูปแบบ [9] คือ

1. การออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงของระบบหัวใจ ปอด และหลอดเลือด (Endurance Activities) เป็นรูปแบบการออกกำลังกายที่ต้องมีการใช้กำลังอย่างต่อเนื่อง ทำเป็นจังหวะซ้ำๆ กัน โดยใช้กล้ามเนื้อ มัดใหญ่ตามแขน ขา ลำตัว หรือที่เรียกว่า “การออกกำลังกายแบบแอโรบิก” การออกกำลังกายแบบนี้มีเงื่อนไขสำคัญอยู่ที่การทำให้ร่างกายต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้เป็นพลังงานในการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อขณะออกกำลังกาย โดยหัวใจและปอดจะทำหน้าที่ในการรับและส่งออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย ดังนั้น เมื่อออกกำลังกายจนเหนื่อยเราจึงหายใจเร็วขึ้น เนื่องจากร่างกายต้องนำออกซิเจนเข้าไปใช้ทำงานเพิ่มมากขึ้น การออกกำลังกายแบบ แอโรบิกจึงมีความหมายครอบคลุมกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ ไม่เฉพาะการเดินแอโรบิกตามจังหวะดนตรี ซึ่งได้ประโยชน์ในการเพิ่มความแข็งแรงและสมรรถภาพของหัวใจ ปอด และหลอดเลือดเท่านั้น หากยังรวมถึง กิจกรรม เช่น การวิ่ง ว่ายน้ำ เดินเร็ว เป็นต้น

2. การออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ (Strength) เป็นรูปแบบการออกกำลังกาย ที่เน้นการใช้กล้ามเนื้อในลักษณะ

กระตุ้นการทำงาน และเสริมสร้างความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ซึ่งรูปแบบกิจกรรมที่เข้าข่ายได้แก่ การยกน้ำหนัก คนที่ออกกำลังกายในประเภทกิจกรรมนี้ จะสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้สะดวก กระฉับกระเฉงขึ้น โดยขา แขน ลำตัวจะมีแรงกำลังสามารถดึง ยก หรือแบกหามสิ่งของได้ดี กล้ามเนื้อและเอ็นแข็งแรงขึ้น ช่วยลดสัดส่วนไขมันและเพิ่มกล้ามเนื้อ รักษากล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกระดูก เพิ่มกำลัง การทรงตัวและสมรรถภาพการควบคุม การเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ

3. การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดค้างไว้ประมาณ 10-30 วินาที โดยยืดเหยียดกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ อาทิ กล้ามเนื้อ ต้นขา น่อง หน้าขาอก ไหล่ ป่า แขนและคอ ทั้งนี้กิจกรรมที่เข้าข่ายการออกกำลังกาย รูปแบบนี้ ได้แก่ การทำท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อ ไทเก็ก โยคะ เป็นต้น

หลักเบื้องต้นของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายที่ถูกต่อนั้นจะต้องทำกิจกรรมที่มีระดับของความหนัก มากกว่าระดับของกิจกรรมตามปกติ จึงจะมีผลทำให้ร่างกายเกิดความแข็งแรงขึ้น ซึ่งในความหนักนั้นจะมากหรือน้อยเพียงใด ย่อมแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ขณะเดียวกันต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ที่ทำการออกกำลังกายว่าต้องการพัฒนาอะไรบ้าง การเลือกวิธีการออกกำลังกายที่ให้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน รวมถึงระเบียบวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต่อนเหมาะสม จะช่วยให้การออกกำลังกายเป็นไปอย่างปลอดภัย ป้องกันการบาดเจ็บ และป้องกันการออกกำลังกายที่หนักเกินความต้องการของร่างกาย สิ่งเหล่านี้เป็นหลักเบื้องต้นที่ควรทราบก่อนทำการออก

กำลังกาย [6] ซึ่งได้แก่

1. หลักความแตกต่างระหว่างบุคคล (The Individuality Principle) กิจกรรมการออกกำลังกายแต่ละกิจกรรม ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับทุกคน เพราะแต่ละบุคคลมีสมรรถภาพทางกายที่แตกต่างกัน ระดับความหนักของกิจกรรมย่อมแตกต่างกัน รวมถึงข้อจำกัดทางร่างกายความแตกต่างทางอายุ เพศ สุขภาพและวัตถุประสงค์ในการออกกำลังกายที่แตกต่างกันการพิจารณา รูปแบบความหนัก ระยะเวลา ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล

2. หลักการเพิ่มงาน (The Overload Principle) การออกกำลังกายเพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย จะต้องปฏิบัติกิจกรรม ระดับปานกลาง ของผู้ทำการออกกำลังกาย แต่จะต้องไม่หนักเกินไปจนเกิดผลเสียต่อร่างกาย เช่น เกิดการบาดเจ็บ หรือหมดแรงหลังการเพิ่มงาน (Overload) ควรจะพิจารณาองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

2.1 ความหนัก (Intensity) หมายถึงความหนักที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการออกกำลังกาย เช่น ความหนักสำหรับการฝึกเพื่อพัฒนาระบบหัวใจและการหายใจ จะพิจารณาที่อัตราการเต้นของชีพจรขณะออกกำลังกาย การฝึกเพื่อความแข็งแรง จะพิจารณาความหนักจากน้ำหนักที่ยกได้ ส่วนการฝึกเพื่อพัฒนาความอ่อนตัว จะพิจารณาจากความรู้สึกความตึงที่เกิดขึ้นจากการเหยียดยืดของร่างกาย เป็นต้น

2.2 ระยะเวลา (Duration) หมายถึงระยะเวลาที่ร่างกายใช้ในการฝึก ซึ่งในการฝึกเพื่อพัฒนาระบบหัวใจและการหายใจนั้น ควรออกกำลังกายให้ต่อเนื่องกัน โดยอาจเริ่มใช้เวลา 20 นาที และเพิ่มการฝึกในครั้งต่อ ๆ ไปจนถึง 60 นาที

หรือมากกว่า ส่วนการฝึกความแข็งแรงนั้น หมายถึง จำนวนครั้งที่ได้จากการยกน้ำหนักซ้ำได้หลายๆ ครั้ง แต่หากเป็นในด้านความอ่อนตัว จะหมายถึง ระยะเวลาในการคงอยู่ในขณะทำการเหยียดยืดในความตึงที่เกินกว่าปกติ เป็นต้น

2.3 ความบ่อย (Frequency) หมายถึง จำนวนครั้งของการออกกำลังกาย ซึ่งนิยามนับเป็นจำนวนครั้งในหนึ่งสัปดาห์ การฝึกเพื่อพัฒนาระบบหัวใจและการหายใจ มักจะฝึกประมาณสัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง การฝึกเพื่อความแข็งแรงควรฝึก 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และการฝึกความอ่อนตัวสามารถฝึกได้ทุกวันหรือ 7 วันต่อสัปดาห์

3. หลักเฉพาะเจาะจง (The Specificity Principle) การออกกำลังกายโดยวิธีที่แตกต่างกัน จะให้ผลแตกต่างกันทาง ชีวกลศาสตร์ กายวิภาค และกายภาพ ลักษณะท่าทางในการออกกำลังกาย ข้อต่อ มุมและองศาในการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อที่ใช้ ความเร็ว ความหนัก ระยะเวลาที่แตกต่างกันพลังงานที่ใช้ ฯลฯ ล้วนเป็นปัจจัยทำให้ผลในการออกกำลังกายต่างกัน หลักเฉพาะเจาะจงใช้ในการพิจารณาเลือกกิจกรรม ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของผู้ออกกำลังกาย เพื่อให้ได้เน้นกิจกรรม ที่มุ่งพัฒนาสมรรถภาพภายในส่วนที่ต้นต้องการ

4. หลักการกลับคืนสู่สภาพเดิม (The Reversibility Principle) การออกกำลังกายจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและถือเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต การหยุดออกกำลังกายทำให้สมรรถภาพทางกายลดต่ำลง และกลับคืนสู่สภาพเดิมเหมือนขณะที่ไม่ได้ออกกำลังกาย การออกกำลังกาย จึงต้องปฏิบัติเป็นประจำและสม่ำเสมอ เพื่อรักษาสมดุลของร่างกายให้ได้อยู่ตลอดเวลา

ลำดับขั้นของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายควรกระทำอย่างมีขั้นตอน และถูกวิธี เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดี [3]

1. การอบอุ่นร่างกาย (Warm-up) มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับร่างกายให้พร้อมก่อนที่จะออกกำลังกายจริง ๆ โดยจะมีผลทำให้มีการเพิ่มอุณหภูมิของกล้ามเนื้อ ทำให้มีการเพิ่มความเร็วของการชักนำกระแสประสาท ลดการยึดติดของกล้ามเนื้อ เป็นผลให้การหดตัวของกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพิ่มออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อโดยมีการขยายตัวของเส้นเลือดฝอย และเพิ่มความสามารถการจับออกซิเจนได้มากขึ้น ช่วยปรับความไวของศูนย์การหายใจต่อการกระตุ้น และช่วยเพิ่มจำนวนเลือดที่ไหลกลับหัวใจ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บขณะออกกำลังกาย ลดและป้องกันการเต้นผิดปกติของหัวใจ และลดการขาดเลือดของหัวใจ

การอบอุ่นร่างกายควรจะทำแบบค่อยเป็นค่อยไป ให้เกิดการเพิ่มอุณหภูมิร่างกายและกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการอ่อนล้าหรือเสียพลังงานมากเกินไป มักจะใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที โดยมีการเคลื่อนไหวของร่างกายทุกส่วน เช่น การทำท่ากายบริหาร หรือ การเดิน การวิ่งแบบช้า ๆ

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) เป็นการเตรียมสภาพการทำงานของกระดูก ข้อต่อ เอ็น ฟังพิต และกล้ามเนื้อ ด้วยการเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของบริเวณ ข้อต่อ เป็นการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไว รวมทั้งเป็นคุณสมบัติสำคัญที่จำเป็นสำหรับการเล่นกีฬา และการออกกำลังกายทุกประเภท ยิ่งกว่านั้นการฝึกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ยังช่วยป้องกันการบาดเจ็บ หลักการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ควรทำหลังจากที่ได้มีการอบอุ่นร่างกายพร้อมแล้ว หรือเมื่ออุณหภูมิกล้ามเนื้อได้รับการปรับให้สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเอ็นและกล้ามเนื้อที่ได้รับการอบอุ่นพร้อมแล้ว จะมีความยืดหยุ่นตัวดีกว่าเมื่อตอนที่ยังไม่ได้มีการอบอุ่น นอกจากนี้การฝึกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อควรกระทำซ้ำอีกครั้ง ในขั้นตอนหลังจากเสร็จสิ้นการออกกำลังกาย วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเริ่มจากการทำการยืดค้างไว้ในจังหวะสุดท้ายของการเคลื่อนไหว จากนั้นทำการยืดจนกระทั่งถึงจุดที่รู้สึกว่ามีอาการปวดตึงกล้ามเนื้อเกิดขึ้น ณ จุดนี้ให้ควบคุมทำการเคลื่อนไหว หยุดนิ่งค้างไว้ประมาณ 10-30 วินาที

3. การออกกำลังกาย (Exercise)

3.1 การออกกำลังกายแบบไม่ใช้

ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายช่วงสั้นๆ สลับกับการพัก ใช้ระบบพลังงานที่มีสำรองในกล้ามเนื้ออยู่แล้ว การออกกำลังกายในช่วงนี้ใช้เวลา 0-30 วินาที ตัวอย่างเช่น ยกน้ำหนัก กอล์ฟ และกรีฑาประเภทลาน เป็นต้น

3.2 การออกกำลังกายแบบใช้ออก-

ซิเจน (Aerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายในเวลาที่ยาวนานขึ้น มีความต่อเนื่อง สม่ำเสมอ ไม่หยุดพัก ทำให้การใช้ระบบพลังงานสำรองในกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร่างกายจึงต้องหายใจเอาออกซิเจนไปเผาผลาญในขบวนการสร้างพลังงาน ยกตัวอย่างเช่น เดินเร็ว วิ่งระยะไกล ปั่นจักรยาน เป็นต้น

4. **ขั้นตอนการอบอุ่นร่างกายร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Cool Down)** คือ การเปิดโอกาสให้ร่างกายค่อยๆ ปรับตัว กลับคืนสู่สภาวะปกติอย่างต่อเนื่องที่สละน้อย ซึ่งเป็นการลดความหนักจากการออกกำลังกาย ทำให้ร่างกายฟื้นตัวจาก

อาการเหน็ดเหนื่อยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และช่วยผ่อนคลายความเครียดพร้อมทั้งอาการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ การหยุดออกกำลังกายอย่างทันทีโดยไม่เปิดโอกาสให้กล้ามเนื้อ และระบบไหลเวียนเลือดค่อยๆ ปรับตัวคืนสู่สภาวะปกติที่สละน้อย จะเป็นสาเหตุให้เลือดที่เคยไหลผ่านหัวใจครั้งละจำนวนมากๆ ขณะออกกำลังกายอย่างหนัก กลับลดปริมาณลงอย่างรวดเร็ว ทำให้การระบายของกรดแลคติกที่เกิดขึ้น ในระหว่างออกกำลังกายช้าลง เมื่อระบบไหลเวียนเลือดและกล้ามเนื้อ ลดปริมาณการทำงานลงอย่างรวดเร็ว ทำให้กรดแลคติกค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อ จึงเป็นสาเหตุให้เกิดอาการล้า หรือ ปวดเมื่อย หรือ ตะคริว

ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย

มี 10 ประการ โดยหากพบเพียงอาการใดอาการหนึ่ง ให้หยุดออกกำลังกายแล้วปรึกษาแพทย์ทันที [4] ได้แก่

1. หัวใจเต้นผิดปกติ หัวใจเต้นเร็ว ไม่สม่ำเสมอ
2. เจ็บที่บริเวณหัวใจ ปวดแน่นบริเวณลิ้นปี่
3. หายใจไม่เต็มอิ่ม รู้สึกเหนื่อย
4. รู้สึกวิงเวียน เวียนหัว ควบคุมลำตัวหรือแขน ขา ไม่ได้
5. เหงื่อออกมาก ตัวเย็น
6. รู้สึกหวั่นไหวอย่างทันที โดยหาสาเหตุไม่ได้
7. มีอาการอ่อนแรง หรือเป็นอัมพาตบริเวณแขน ขา อย่างกะทันหัน
8. มีอาการตามัว
9. มีอาการพูดไม่ชัด หรือพูดตะกุกตะกัก

10. หัวใจเต้นแรง แม้จะหยุดพักประมาณ 10 วินาที แล้วก็ตาม...

บัญญัติ 10 ประการสำหรับผู้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

เพื่อให้การออกกำลังกายได้ผลดีเต็มที่ และไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ผู้ที่ต้องการ ใช้การออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมสุขภาพพึงยึดข้อปฏิบัติ 10 ข้อ [10] ดังนี้

1. *การประมาณตน* สภาพร่างกายและความเหมาะสมกับกีฬาชนิดต่างๆของแต่ละคนไม่เหมือนกัน แม้ในคนคนเดียวก็เช่นกัน ในช่วง เวลาหนึ่ง กับอีกช่วง เวลาหนึ่งก็แตกต่างกันได้ การจะได้ประโยชน์ จากการออกกำลังกาย มีกฎตายตัวว่า จะต้องเป็นไปตามความเหมาะสมกับสภาพร่างกายหากการออกกำลังกายเบาเกินไปก็ได้ผลน้อยหรือไม่ได้ผล แต่หากออกกำลังกายหนักเกินไป นอกจากไม่ได้ผลแล้วยังเป็นอันตรายแก่สุขภาพอย่างยิ่งด้วย ข้อสังเกตที่สำคัญว่าการออกกำลังกายหนักเกินไปหรือไม่ให้สังเกตจากความเหนื่อย คือ หากออกกำลังกายถึงขั้นเหนื่อยแล้วยังสามารถทำต่อไปได้ ด้วยความหนักเท่าเดิมโดยไม่เหนื่อยเพิ่มขึ้น และเมื่อพักแล้วไม่เกิน 10 นาที ก็รู้สึกหายเหนื่อย แม้จะมีความอ่อนเพลียอยู่บ้าง แต่ในวันรุ่งขึ้นก็หายอ่อนเพลียกลับสดชื่นเช่นเดิมหรือมากกว่า แสดงว่าการออกกำลังกายนั้นไม่หนักเกินไป แต่ถ้ารู้สึกเหนื่อยแล้วฝืนต่อไปกลับเหนื่อยมากขึ้นจนหอบ แม้พักแล้วเป็นชั่วโมงก็ยังไม่หายเหนื่อย และในวันรุ่งขึ้นก็ยังอ่อนเพลียอยู่ แสดงว่าการออกกำลังกายนั้นหนักเกินไป การออกกำลังกายครั้งใหม่จะต้องรอให้ร่างกายกลับสู่สภาพเดิมก่อน แล้วค่อยเริ่มด้วยความหนักที่น้อยกว่าเดิม จึงจะเป็นการปฏิบัติที่เพิ่มพูนประสิทธิภาพ

2. *การแต่งกาย* มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในด้านการเคลื่อนไหว ความอดทน และจิตวิทยาการออกกำลังกาย การเล่นกีฬาแต่ละอย่างย่อมมีเครื่องแต่งกายที่เหมาะสม ทั้งเสื้อ กางเกง และรองเท้า เสื้อผ้าที่รุ่มร่าม รองเท้าที่ไม่เหมาะกับเท้าหรือสภาพสนาม ย่อมทำให้เกิดการเคลื่อนไหวไม่คล่องตัวเท่าที่ควร และยังเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ ในด้านความอดทน ต้องคำนึงถึงการระบายความร้อนออกจากร่างกายเป็นสำคัญ เพราะในระหว่างที่ออกกำลังกาย ร่างกายจะมีความร้อนเกิดขึ้นมาก หากระบายออกไม่ทัน ความร้อนที่สะสมขึ้นจะเป็นตัวจำกัดการออกกำลังกายต่อไปและทำอันตรายต่อระบบต่างๆ ในร่างกาย ในกรณีที่เสื้อผ้ามิดชิดเกินไป หรือเสื้อผ้าทำด้วยวัสดุสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติในการซับเหงื่อได้น้อย จะทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายเป็นไปด้วยความลำบากยิ่งขึ้น

เรื่องที่ปฏิบัติผิดกันอยู่เสมอคือ การใช้ชุดวอร์มโดยพำเพ็ญ จุดประสงค์หลักในการใส่ชุดวอร์มคือ ทำให้ร่างกายอบอุ่นเร็ว เมื่อความอบอุ่นของร่างกายสูงเพียงพอแล้ว การทำงานของร่างกายจะได้สมรรถภาพสูงสุด แต่ถ้าอบอุ่น (ร้อน) เกินไปสมรรถภาพทางกายจะกลับลดลง สำหรับสภาพอากาศในประเทศไทย การใช้ชุดวอร์มเกือบจะไม่มี ความจำเป็นเลย เพราะอากาศร้อนอยู่แล้วถ้าจะใช้ก็ไม่ควรใช้ ในระหว่างการฝึกซ้อมหรือออกกำลังกายที่ใช้ความอดทน และควรใช้เสื้อผ้าสีอ่อน

3. *เลือกเวลาและดินฟ้าอากาศ* ทุกคนควรกำหนดเวลาฝึกซ้อมที่แน่นอนไว้ แต่ควรเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน เพราะมีผลต่อการปรับตัวของร่างกาย การฝึกซ้อมตามความสะดวกโดยไม่มีกำหนดเวลาแน่นอน หรือการฝึกในสภาพอากาศ

ร้อน จะทำให้เหนื่อยเร็ว และได้ปริมาณน้อยกว่าในอากาศเย็น จึงไม่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการฝึกความอดทน การเลือกอากาศอาจทำได้ยากหรือทำไม่ได้ แต่การเลือกเวลาทุกคนทำได้ โดยเฉพาะเวลาเช้าตรู่และตอนเย็น อุณหภูมิต่ำกว่ากลางวัน จึงเหมาะสำหรับการออกกำลังกายเพื่อความอดทน ส่วนการฝึกด้านแรงกล้ามเนื้อและความเร็วระยะสั้นๆ อาจทำในอากาศร้อนได้ อย่างไรก็ตามในการฝึกซ้อมเพื่อแข่งขัน จะต้องคำนึงถึงเวลาที่ใช้แข่งขันด้วย แต่ไม่จำเป็นต้องฝึกซ้อมในเวลานั้น ทุกครั้งไป

4. สภาพของกระเพาะอาหาร ในเวลาอิมจัดกระเพาะอาหารซึ่งอยู่ใต้กะบังลม จะเป็นตัวทำให้การขยายของปอดเป็นไปได้ดีเท่าที่ควร เพราะกะบังลมไม่อาจหดตัว ต่ำลงได้มาก ในขณะที่เดียวกันในระบบไหลเวียนเลือด ก็จะต้องแบ่งเลือดส่วนหนึ่งไปใช้ในการย่อยและดูดซึมอาหาร ทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดน้อยลง จึงเป็นผลเสียต่อการออกกำลังกาย ยิ่งกว่านั้นในกีฬาที่มีการกระแทกกระแทก กระเพาะอาหารที่เต็มแน่นจะแตกได้ง่ายกว่า กระเพาะอาหารที่ว่าง หลังก้าวไปจึงให้งดอาหารหนักก่อนออกกำลังกาย 3 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามกีฬาที่ใช้ความอดทนเป็นชั่วโมงๆ เช่น วิ่งมาราธอนและจักรยานทางไกลร่างกายต้องใช้พลังงานมาก การให้ท้องว่างอยู่นานอาจทำให้พลังงานสำรองหมดไป ดังนั้นก่อนการแข่งขันและระหว่างการแข่งขัน อาจเติมอาหารที่ย่อยง่ายในปริมาณไม่ถึงอิ่มได้เป็นระยะๆ

5. การดื่มน้ำ น้ำไม่ใช่อาหาร แต่มีความจำเป็นมากในการออกกำลังกาย เพราะถ้าร่างกายสูญเสียน้ำไปมากถึงระดับหนึ่งสมรรถภาพจะลดต่ำลง เนื่องจากการระบายความร้อนออกจากร่างกายขัดข้อง และถ้าเสียน้ำมากต่อไป ก็จะเป็นอันตราย

ต่อร่างกาย จากการทดลองทั้งในห้องปฏิบัติการและในสนาม เกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายในสภาพที่ขาดน้ำและไม่ขาดน้ำ ได้ข้อสรุปว่าการขาดน้ำทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง การให้น้ำชดเชยส่วนที่ขาดทำให้สมรรถภาพทางกายไม่ลดลง น้ำสำรองนี้มีปริมาณ 2% ของน้ำหนักตัว ดังนั้นการเล่นกีฬาใดๆ ก็ตามที่มีการเสียน้ำไม่เกินกว่า 2% ของน้ำหนักตัว และก่อนการแข่งขันร่างกายอยู่ในสภาพที่ไม่ขาดน้ำ หรือในระหว่างเล่นไม่เกิดความกระหาย ผู้เล่นไม่จำเป็นต้องดื่มน้ำในระหว่างนั้น

ในอากาศร้อน การเล่นกีฬาชั่วโมงหนึ่งอาจทำให้ร่างกายเสียน้ำถึง 2 ลิตร หรือกว่านั้น ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการชดเชย ความกระหายเป็นสิ่งที่บ่งบอกอย่างหนึ่งว่าร่างกายกำลังขาดน้ำ ถ้าไม่สามารถคำนวณได้แน่นอนว่าจะดื่มน้ำในครั้งเดียวเป็นปริมาณเท่าใดจึงหมดความกระหาย จะต้องค่อยๆ เผลี่ยปริมาณออกไป ในการทดลองของสถาบันกีฬาเวชศาสตร์แห่งเบอร์ลิน พบว่า การให้น้ำชดเชย ในปริมาณเท่ากับที่จะสูญเสียในการออกกำลังกาย จะทำให้สมรรถภาพทางกายดีที่สุด แต่จะต้องแบ่งการชดเชยออกไปเป็นจำนวน 25% ใน 1 ชั่วโมง ก่อนการเล่นอีก 75% เผลี่ยไปตามระยะเวลาการออกกำลังกาย

6. ความเจ็บป่วย ความเจ็บป่วยทุกชนิดทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง และร่างกายต้องการการพักผ่อน การออกกำลังกายที่เคยทำอยู่ย่อมเป็นการเกินกว่าที่สภาพร่างกายจะรับได้ และอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างการเป็นไข้ ซึ่งร่างกายมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติ และหัวใจต้องทำงานมากกว่าปกติเพื่อระบายความร้อน เมื่อไปออกกำลังกายเข้าอีก การระบายความร้อนและหัวใจจึงต้องทำงานหนักอย่างยิ่ง แม้

แต่งงานเบาๆ ก็อาจเป็นงานหนักได้ นอกจากนั้นหากเป็นไข้ที่เกิดจากเชื้อโรค การไหลเวียนเลือดที่เพิ่มขึ้นจากการออกกำลังกาย อาจทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย และทำให้เกิดอีกเสบทั่วร่างกายหรือในอวัยวะที่สำคัญ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชีวิต การเป็นหวัด แพ้อากาศ ถ้าไม่มีอาการอื่นร่วม เช่น ไข้ เจ็บคอ ไอ อ่อนเพลีย ก็สามารถฝึกซ้อมและออกกำลังกายได้ตามปกติ

7. *ความเจ็บป่วยระหว่างการออกกำลังกาย* เป็นที่แน่นอนว่าระหว่างการออกกำลังกายใดๆ ก็ตามโอกาสจะเกิดอุบัติเหตุมีได้มากกว่าการอยู่เฉยๆ ยิ่งเป็นการเล่นกีฬาที่มีการปะทะกันด้วยแล้ว โอกาสเกิดอุบัติเหตุยิ่งมีมากขึ้น แม้จะเป็นการออกกำลังกายคนเดียว ถ้าหากมีการเปลี่ยนสถานที่ ปริมาณและความหนักของการออกกำลังกาย ก็อาจมีอุบัติเหตุหรือความเจ็บป่วยเกิดขึ้นได้ ความรู้สึกไม่สบาย อึดอัด การบังคับเคลื่อนไหวไม่ได้ เป็นสัญญาณที่แสดงว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นถ้าฝืนออกกำลังกายต่อไป โอกาสที่จะเจ็บป่วยจนถึงขั้นร้ายแรงย่อมมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นเมื่อเกิดความเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุขึ้นในระหว่างการออกกำลังกาย ควรหยุดพักผ่อน ความเจ็บป่วยเล็กน้อยบางครั้งเมื่อพักชั่วคราวก็หายไปเป็นปกติ อาจเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายต่อไปได้ แต่ถ้าออกกำลังกายต่อไปแล้วอาการเดิมกลับเป็นมากขึ้นก็ต้องหยุด ข้อนี้สำคัญมากสำหรับผู้เล่นกีฬา หรือผู้ออกกำลังกายที่อายุเกิน 55 ปีขึ้นไป โดยเฉพาะอาการหายใจขัด จุกแน่น เจ็บบริเวณหน้าอก ซึ่งอาจเป็นอาการของการขาดเลือดหล่อเลี้ยงหัวใจ การฝืนต่อไปอาจทำให้หัวใจวายและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้

8. *ด้านจิตใจ* ในระหว่างการฝึกซ้อมและ

การออกกำลังกาย จำเป็นต้องทำจิตใจให้ปลอดโปร่ง คิดถึงประโยชน์ที่จะได้รับการฝึกซ้อมหรือออกกำลังกาย ตั้งใจปฏิบัติตามท่าทาง เทคนิคต่างๆ และคิดแก้ไขการปฏิบัติที่ผิด จะต้องพยายามขจัดเรื่องที่รบกวนจิตใจอื่นๆ ในระหว่างนั้นออกไป หากขจัดไม่ได้จริงๆ ก็ไม่ควรฝึกซ้อมหรือออกกำลังกายต่อไป เพราะจะทำให้เสียสมาธิและเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

9. *ความสม่ำเสมอ* ผลเพิ่มของสมรรถภาพต่างๆ นอกจากจะขึ้นอยู่กับปริมาณความหนักเบาของการฝึกซ้อม หรือออกกำลังกายแล้ว ยังขึ้นอยู่กับความสม่ำเสมอด้วย ดังนั้น การฝึกซ้อมเพื่อแข่งขันหรือเพื่อสุขภาพก็ตาม ต้องพยายามรักษาความสม่ำเสมอไว้ การฝึกหนักติดต่อกัน 1 เดือน แล้วหยุดไป 2 สัปดาห์ แล้วจะมาเริ่มใหม่ จะเริ่มเท่ากับฝึกครั้งสุดท้ายไม่ได้ จะต้องลดความหนักให้ต่ำกว่าครั้งสุดท้ายที่ฝึกอยู่ แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการเสียเวลามาก ข้อนี้นักกีฬาของไทยเป็นอยู่เสมอ เมื่อหยุดแข่งขันก็หยุดฝึกซ้อม และต้องตั้งต้นกันใหม่ เมื่อจะเริ่มแข่งขันอีก โอกาสที่จะเพิ่มสมรรถภาพให้สูงกว่าเดิมจึงไม่มี

10. *การพักผ่อน* หลังการฝึกซ้อมหรือออกกำลังกาย ร่างกายเสียพลังงาน สාරองไปมาก จำเป็นต้องมีการชดเชย รวมทั้งต้องซ่อมแซมส่วนสึกหรอ และสร้างเสริมให้แข็งแรงยิ่งขึ้น กระบวนการเหล่านี้จะเกิดขึ้นในระหว่างการพักผ่อน หลังจากฝึกซ้อม หรือการออกกำลังกายอย่างหนัก จึงจำเป็นต้องพักผ่อนให้เพียงพอ ข้อสังเกตง่ายๆ คือก่อนการออกกำลังกายครั้งต่อไป ร่างกายจะต้องสดชื่นอยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิม การออกกำลังกายวันต่อไปจึงจะทำได้มากขึ้นเป็นลำดับ

ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

ที่พบบ่อย ๆ [5] มีดังนี้

1. ออกกำลังกายทำให้รับประทานอาหารได้มากขึ้น

ความเชื่อที่ว่าเมื่อมีการออกกำลังกายมากเหน็ดเหนื่อยมาก น่าจะมีผลต่อการรับประทานอาหารได้มากขึ้นด้วย คนอ้วนจึงไม่ค่อยกล้าออกกำลังกาย

นักสรีรวิทยาได้ศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ และได้ข้อสรุปว่า ก่อนอื่นต้องแยกการออกกำลังกายว่าเป็นชนิดไหน พวกที่ต้องใช้แรงงานมากทำงานหนัก หรือออกกำลังกายหนักมากติดต่อกันเป็นเวลานานหลายชั่วโมง เช่น นักวิ่งมาราธอน พวกกรรมกรแบกหาม ชีจักรยานทางไกล คนกลุ่มนี้จะต้องรับประทานอาหารมากกว่าปกติแน่นอน เพราะร่างกายต้องการพลังงานหรือแคลอรีจำนวนมาก เพื่อให้เพียงพอกับส่วนที่ต้องใช้ไป ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จะไม่อ้วนเพราะไม่มีไขมันสะสมในร่างกาย

ส่วนกลุ่มที่ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยทั่วไปนั้น การใช้พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง จึงไม่ทำให้รับประทานอาหารมากเกินไปจนเกินความต้องการ จนเกิดไขมันสะสมในร่างกาย

2. อายุมากแล้วไม่ควรออกกำลังกาย
ร่างกายคนต่างจากเครื่องจักรตรงที่ว่า ร่างกายสามารถช่วยซ่อมแซมตัวเองได้ หรือปรับปรุงอวัยวะที่ใช้งานได้หลายอย่าง เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก ประสาท เป็นต้น ซึ่งอวัยวะเหล่านี้ถ้าถูกใช้งานบ่อยๆ อย่างเหมาะสม ก็จะมีประสิทธิภาพดีกว่าปล่อยให้เฉื่อยๆ ซึ่งจะเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่ว่าวัยชราถูกเข้าเฝ้าทุกวันๆ เช่น ที่แขนหรือขาจะทำให้กระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณนั้นอ่อนแอลง

3. ทำงานทั้งวันเหน็ดเหนื่อยแล้วไม่ควรออกกำลังกายอีก

การออกกำลังกายที่กระทำแต่พอที่จะช่วยผ่อนคลายความเครียด และความล้าได้อย่างดี แต่ทั้งนี้จะต้องรู้จักเลือกกิจกรรมที่เหมาะสม ความคิดที่ว่าทำงานนั่งโต๊ะทั้งวัน ถ้าไปออกกำลังกายอีกจะทำให้ร่างกายทรุดโทรมเร็วขึ้น แม้ว่าร่างกายไม่เหนื่อยแต่สมองก็เหนื่อยหลังจากเลิกงาน จึงไม่ควรไปออกกำลังกายเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้องการออกกำลังกายกลับช่วยคลายความตึงเครียด

4. การออกกำลังกายจะทำให้กล้ามเนื้อโตเป็นมัด

ความเข้าใจเช่นนี้ถ้าเกิดกับเพศหญิงแล้ว จะทำให้ไม่กล้าออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา แต่ความเป็นจริงการออกกำลังกายจะทำให้กล้ามเนื้อไม่อ่อนแอ หรือมีพลังที่จะต่อสู้กับแรงต้านทานต่าง ๆ ชนิดของการออกกำลังกายที่จะก่อให้เกิดกล้ามเนื้อเป็นมัดๆ จะต้องเป็นไปในลักษณะยกน้ำหนักที่มีน้ำหนัก ค่อนข้างมาก เช่น ยกน้ำหนัก ถึงร้อยละ 70-100 ของความสามารถสูงสุดที่จะทำได้ และใช้เวลาที่จะยกนานพอสมควร

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพนั้นไม่ทำให้กล้ามเนื้อโตเป็นมัดๆ กลับช่วยให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงสมส่วน นอกจากนั้นในเพศหญิงยังมีฮอร์โมนเป็นตัวช่วยควบคุมไม่ให้เกิดกล้ามเนื้อโตเป็นมัด

5. การออกกำลังกายทุกชนิดป้องกันโรคหัวใจ

การออกกำลังกายที่ต้องใช้ระยะเวลานานพอควร และกระทำอย่างต่อเนื่องไม่หักโหมเท่านั้น จึงจะสามารถป้องกันโรคหัวใจได้ เพราะการออกกำลังกายที่ใช้เวลานานพอ จะก่อประโยชน์

ต่อระบบไหลเวียนเลือด แต่สิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเส้นเลือดหัวใจยังมีอีก เช่น พันธุกรรม เบาหวาน ความอ้วน ความเครียด เป็นต้น

6. การวิ่งมาราธอนป้องกันโรคเส้นเลือดของหัวใจได้

การวิ่งออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อร่างกายแน่นอน แต่การวิ่งที่เกินความจำเป็น ไม่สามารถป้องกันโรคหัวใจได้อย่างสิ้นเชิง มีรายงานจากประเทศนิวซีแลนด์ ที่ได้ศึกษาจากผู้ที่ย้ายถิ่นที่จากโรคหัวใจจำนวน 258 คน เป็นเพศชายทั้งหมดอายุระหว่าง 35-36 ปี ในจำนวนนั้นเป็นนักวิ่งมาราธอนอยู่ 9 คนและมี 2 ใน 9 คน ที่วิ่งถึงสัปดาห์ละ 12 ชั่วโมง และทั้ง 2 คนนี้ไม่สูบบุหรี่

7. การออกกำลังกายทำให้ร่างกายอ่อนเพลียและปวดเมื่อย

อาการอ่อนเพลียหรือปวดเมื่อยตามร่างกายหลังการออกกำลังกาย มักจะเกิดกับผู้ที่ยิมออกกำลังกายใหม่ๆ หรือเคยออกกำลังกายมาก่อน แต่ได้หยุดไปนานแล้วมาเริ่มใหม่ เพราะเป็นช่วงระยะของร่างกายมีการปรับตัว แต่ถ้าได้ออกกำลังกายไปสักระยะหนึ่ง อาการดังกล่าวจะค่อยๆ หายไป และมีอาการสดชื่นกระฉับกระเฉงหลังการออกกำลังกาย แต่ทั้งนี้จะต้องจัดระยะเวลาและความหนักของงาน ให้พอเหมาะกับความสามารถของร่างกายและจะต้องค่อยเป็นค่อยไป

8. ขณะที่ร่างกายมีอาการเหน็ดเหนื่อยมากๆ ไม่ควรหายใจทางปาก

จากความรู้เดิมที่ว่า จมูกมีเอาไว้สำหรับหายใจและดมกลิ่น แต่ในขณะที่ร่างกายมีอาการเหน็ดเหนื่อย หรือผ่านการออกกำลังกายมาค่อนข้างหนัก การหายใจทางจมูกแต่เพียงอย่างเดียว

ดูเหมือนจะไม่เพียงพอ ต้องหายใจทางปากช่วย ไม่ว่าจะเป็นหายใจทางปากหรือทางจมูกก็ตาม อากาศก็จะเข้าสู่ปอดเหมือนกัน แต่ผลเสียจากการหายใจทางปาก อาจทำให้อากาศเข้าสู่ปอดแห้งกว่า และไม่ได้ผ่านการกรองเหมือนทางจมูก ดังนั้น อาจทำให้เกิดหอบหืดและติดเชื้อได้ง่ายหากมีความต้องการหายใจ ทางปาก จึงควรใช้ในขณะหายใจไม่ออกเท่านั้น

อายุกับการออกกำลังกาย

การออกกำลังกาย สำหรับคนวัยต่างๆ [12] ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. **วัยเด็ก** เด็กๆ ก่อนวัยอนุบาลควรปล่อยให้เล่นตามใจชอบ การวิ่ง กระโดด ปีนป่ายเป็นวิธีของธรรมชาติสำหรับส่งเสริมการเติบโต ผู้ใหญ่คอยแต่ระวังป้องกันอันตราย เด็กที่ไม่ชอบเล่นควรกระตุ้น และ ชักจูงให้ออกกำลังกายๆ จนเปลี่ยนนิสัยได้

(อายุ 13 ปีขึ้นไป) ควรแยกแยะระหว่างหญิงกับชาย เพราะความแตกต่างระหว่างเพศเริ่มปรากฏชัดเจน เด็กหญิงควรให้เล่นกีฬาที่ส่งเสริมทรวดทรงให้สวยงาม การเคลื่อนไหวนุ่มนวลชดช้อย นาฏศิลป์ (ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบหนึ่ง) ของไทยเรามีประโยชน์ในเรื่องนี้ไม่แพ้การเดินรำปลายเท้าหรือบัลเล่ต์ของฝรั่ง กีฬาของเด็กชายบางอย่างก็ใช้ได้สำหรับเด็กหญิง แต่บางอย่างก็ไม่เหมาะสม เช่น ตะกร้อ ฟุตบอล ซึ่งนอกจากไม่เหมาะสมในเรื่องความงดงามทางจิตใจแล้ว ยังอาจทำอันตรายต่อสุขภาพด้วย

2. **วัยหนุ่มสาว (อายุ 18-25 ปี)** ระยะเวลาที่สมรรถภาพทางกายดีที่สุด การออกกำลังกายจะใช้วิธีใดก็ได้ทั้งนั้น แต่พึงระวังไม่ให้หนักหรือ

มากเกินไปจนสมควร

3. **วัยผู้ใหญ่หรือวัยฉกรรจ์ (อายุ 26-35 หรือ 40 ปี)** ในครึ่งระยะเวลาแรกร่างกายกำลังแข็งแรงเต็มที่ พ้นจากนั้นแล้ว ก็เริ่มเสื่อม ในระยะแข็งแรงจะเล่นกีฬาอะไรก็ได้รวมทั้งกีฬาแข่งขันต่างๆ แต่ในระยะหลังต้องลดความหนักลง และงดการแข่งขันในประเภทหนักมากๆ

4. **วัยกลางคน (อายุ 35 หรือ 40-45 ปี)** ในวัยนี้กำลังความคิดสูงขึ้นเต็มที่ แต่กำลังกายและสมรรถภาพทางกายลดลงเรื่อยๆ ผู้ที่เคยออกกำลังกายมาก่อนแล้วพึงระลึกถึงความจริงข้อนี้ มิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายเนื่องจากออกกำลังกายหนักเกินไป เพราะคิดว่ายังแข็งแรงเช่นแต่ก่อน

5. **วัยสูงอายุ (อายุ 55 ปีขึ้นไป)** เมื่ออายุย่างเข้าขั้นนี้ความตกระหว่างร่างกายมัก ปรากฏชัดเจน แต่ก็ยังออกกำลังกายได้ และจำเป็นต้องออกกำลังกายเพื่อรักษาสุขภาพและ “ชะลอชรา” การออกกำลังกายและการกีฬาของคนป็นนี้ จำเป็นต้องกำหนดเป็นพิเศษ ให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในร่างกาย มีข้อที่ต้องระวังเป็นพิเศษ คือ

5.1 หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่มีการเบ่งหรือออกแรงหนักอย่างกะทันหัน

5.2 หลีกเลี่ยงการแข่งขันแม้แต่ฉันทมิตร (ยกเว้นผู้ที่เคยแข่งขันติดต่อกันมาตั้งแต่ยังหนุ่ม)

5.3 หลีกเลี่ยงกีฬาที่ต้องใช้ความเร็ว

สูง

5.4 หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่หนักและติดต่อกันเป็นเวลานาน

สุขภาพดี...อยู่ที่ตัวท่าน

ในปัจจุบันมนุษย์เรามีอายุยืนยาวมากขึ้นเรื่อยๆ กว่าในอดีต อายุขัยเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นจนกระทั่งในอนาคตมนุษย์อาจมีอายุขัยเฉลี่ยเป็น 80 ปี โดยที่มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตยังดีอยู่ เดินทางไปไหนมาไหนด้วยตนเอง สิ่งเหล่านี้คงจะไม่เกินความจริงเกินไป ถ้าท่านหยุดคิดสักนิดว่าท่านสามารถทำได้หรือไม่? ท่านอยู่ในกลุ่มคนที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคร้ายไข้เจ็บหรือไม่? ท่านสามารถหลีกเลี่ยงห่างไกลจากกลุ่มเสี่ยงเหล่านั้นได้หรือไม่? คำตอบคงจะมีชัดเจนว่า ท่านสามารถหลบหนีได้อย่างแน่นอน ถ้าท่านมีความตั้งใจแน่วแน่ในการออกกำลังกาย

มีผู้กล่าวว่า “มนุษย์ที่ตายจากสาเหตุของโรค นั้นมีน้อยมาก ส่วนใหญ่มนุษย์จะตายด้วยสาเหตุหรือโรคอันเนื่องมาจากการกระทำที่ผิดๆ ตลอดชีวิตของมนุษย์”

การที่มนุษย์ขาดการออกกำลังกาย และไม่ไปรับการตรวจเช็คร่างกายตามระยะเวลาที่เหมาะสม สิ่งต่างๆ เหล่านี้อยู่ที่ตัวเราเองเกือบทั้งสิ้น [11] ฉะนั้น **สุขภาพดี...อยู่ที่ตัวท่าน**

เอกสารอ้างอิง

- [1] การออกกำลังกาย, 19 มกราคม 2552. <http://www.bangkokhealth.com/index.php>
- [2] การออกกำลังกายทำให้ส่วนใดของร่างกายเปลี่ยนแปลงบ้าง, 11 กุมภาพันธ์ 2553. <http://www.kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK10/chapter9/t10-9-11.htm>
- [3] ขั้นตอนปฏิบัติของการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง, 2 มกราคม 2553. <http://www.kcn.ac.th/km/km2.html>
- [4] ข้อควรระวังในการออกกำลังกาย, 13 มิถุนายน 2548. http://203.157.7.154/exercise.asp?content_id=62
- [5] ความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการออกกำลังกาย, 1 มกราคม 2553. <http://www.swu.ac.th/royal/book6/b6c6t9.html>
- [6] ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกกำลังกาย, 15 กุมภาพันธ์ 2553. <http://www.spr.go.th>
- [7] ชีวาลย์ รัตนพร. 2548. สุขภาพนั้นสำคัญไฉน. การอบรมผู้นำการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ รุ่นที่ 1/2548, 7-9 กันยายน 2548 ณ ห้องประชุมรودโพธิ์ทอง สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม. มหาสารคาม:คณะศิลปศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม.
- [8] ชนิดของการออกกำลังกาย, 1 มกราคม 2553. <http://www.swu.ac.th/royal/book6/b6c6t4.html>
- [9] นพพร สุวรรณโชติ. (2552). การเลือกรูปแบบการออกกำลังกาย, 1 กุมภาพันธ์ 2552. <http://mlearning.wu.ac.th/moodle145/course/category.php?id=27>
- [10] บัญญัติ 10 ประการสำหรับผู้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ, 1 มกราคม 2553. <http://www.swu.ac.th/royal/book6/b6c6t7.html>
- [11] สุขภาพดี...อยู่ที่ตัวท่าน, 19 มกราคม 2552. <http://www.bangkokhealth.com/index.php>
- [12] อายุกับการออกกำลังกาย, 12 กุมภาพันธ์ 2553. <http://www.kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK10/chapter9/t10-9-12.htm>

หลักเกณฑ์การพัฒนามาตรฐานเพื่อลดพื้นที่วารสารวิชาการ สถาบันการพลศึกษา

1. ผลงาน

การส่งผลงานวิชาการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ สถาบันการพลศึกษา สามารถส่งได้ทั้งที่เป็นบทความวิชาการและบทความการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์สุขภาพ การจัดการและบริหารพลศึกษาและกีฬา ทั้งนี้ต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยลงตีพิมพ์ใดมาก่อน

2. การเตรียมบทความและงานวิจัยสำหรับตีพิมพ์

2.1 ความยาวของผลงาน 10 - 12 หน้า สำหรับบทความวิชาการและ 12 - 15 หน้า สำหรับรายงานการวิจัย (รวมตาราง, ภาพประกอบ, เอกสารอ้างอิง)

2.2 จัดทำสำเนา 4 ชุด พร้อม CD หรือ แผ่นบันทึกข้อมูล

2.3 เตรียมบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวอย่างละไม่เกิน 1 หน้า

2.4 กำหนดคำสำคัญภาษาไทยและ keywords ภาษาอังกฤษ อย่างละ 3 - 4 คำ

2.5 รูปแบบการนำเสนอประกอบด้วย บทนำ วิธีวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะที่ได้ผลจากการศึกษา/ การวิจัย เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ของกลุ่มบุคคลต่างๆ

3. รูปแบบการตีพิมพ์สำหรับการส่งผลงานก่อนลงตีพิมพ์

3.1 พิมพ์ใช้ตัวอักษร Browallia New ขนาด 16 และหัวข้อใช้ขนาด 18

3.2 ตั้งกั้นหน้า 1.2 “ กั้นหลัง 1 “ และกั้นบน – ล่าง 1 “

3.3 ตั้งเลขหน้า 0.49

3.4 ตั้งย่อหน้าแรก 0.5 “

3.5 พิมพ์ชื่อเรื่องกลางหน้า พิมพ์ชื่อเจ้าของผลงานพร้อมสถาบันใต้ชื่อชิตขวา กรณีที่ผู้เขียนมากกว่า 1 ท่าน ให้พิมพ์ชื่อชิตซ้ายและขวา ส่วนที่อยู่หรือข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานให้พิมพ์ลักษณะ footnote ท้ายหน้าบทคัดย่อ

3.6 การเขียนอ้างอิงแบบ APA (American Psychological Association) ดังตัวอย่าง

การอ้างอิงวารสาร

Cheung G.W.,& Rensvold, R.B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. Structural Equation Modeling, 9(2), 133-255

ลัดดา พันธกำเนิด และณฤพณ์ วงศ์จุฑาทิร. (2549). ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของการกลัวความล้มเหลว การรับรู้ความสำคัญของการแข่งขัน และความวิตกกังวลก่อนการแข่งขันในนักกีฬาเยาวชน. วารสาร วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา, 4(1), 37-49

การอ้างอิงหนังสือ

Kohn,A. (1986). The case against competition . Boston: Houghton Mifflin.

Gill, D.L. (1992). Gender and Sport behavior. In T.S.Horn (Ed), Advances in sport Psychology (pp.143 – 160). Champaign, IL : Human Kinetics.