Resistance Training Using Low-Cost Water Bottles: An Alternative to General Exercise Equipment

Nawin Timpratum*

Siriraj Fitness Center, Health Promotion Division, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2025;18(3):171-181.

ABSTRACT

Resistance training enhances muscular strength, endurance, and overall physical performance. It typically involves specialized equipment such as barbells or exercise machines. However, water bottles serve as a low-cost and effective alternative, particularly during the COVID-19 pandemic and in contexts with limited resources such as access to equipment, budget, or training space. This article presents a resistance training approach using adjustable water bottles (500 ml to 6 liters), based on the principle of progressive overload, which recommends increasing weight or repetitions by 25% per week. Studies indicate that consistent training for 8-12 weeks can improve muscular strength by 10-15%, increase lean muscle mass by 3-5%, and raise resting metabolic rate by up to 7%. A frequency of 2-3 sessions per week is recommended for optimal results. Additional benefits include improved bone density, body composition, and a reduced risk of non-communicable diseases (NCDs). Training with water bottles is safe, cost-effective, and suitable for individuals at all fitness levels, especially in resource-limited settings. It represents a practical health promotion strategy that can be effectively applied in daily life and aligns with long-term public health goals.

Keywords: Resistance training; strength training; sport science; water bottle; alternatives

**Correspondence to: Nawin Timpratum*
Email: nawin.tim@mahidol.ac.th, monkeyt.nawin@gmail.com
Received: 9 April 2025
Revised: 23 May 2025
Accepted: 23 June 2025
https://dx.doi.org/10.33192/smb.v18i3.274698

การออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำทดแทนอุปกรณ์ออกกำลังกาย

นาวิน ทิมประทุม*

ศิริราชฟิตเนสเซ็นเตอร์ งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานครฯ 10700 ประเทศไทย.

บทคัดย่อ

การออกกำลังกายแบบแรงต้าน (Resistance Training) ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรง ความทนทาน และสมรรถภาพทางกาย โดยทั่วไปนิยมใช้อุปกรณ์เฉพาะทาง เช่น บาร์เบลล์ หรือเครื่องออกกำลังกาย อย่างไรก็ตาม ขวดน้ำถือเป็นทางเลือกที่มีต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในช่วงโควิด-19 รวมถึงในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น อุปกรณ์ งบประมาณ หรือพื้นที่ฝึก บทความนี้นำเสนอแนวทางการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำ (500 มล. ถึง 6 ลิตร) ตามหลักการเพิ่มแรงต้านอย่างต่อเนื่อง (progressive overload) ซึ่งแนะนำให้เพิ่มน้ำหนักหรือจำนวนครั้งร้อยละ 2-5 ต่อสัปดาห์ ผลการศึกษาระบุว่าการฝึกต่อเนื่องเป็นเวลา 8-12 สัปดาห์ สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร้อยละ 10-15 มวลกล้ามเนื้อร้อยละ 3-5 และอัตราการเผาผลาญพลังงานขณะพักได้ถึงร้อยละ 7 โดยแนะนำให้ฝึก 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด นอกจากนี้ ยังส่งผลดีต่อความหนาแน่นของกระดูก องค์ประกอบร่างกาย และลดความเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) การฝึกด้วยขวดน้ำมีความปลอดภัย ประหยัด และเหมาะสำหรับผู้ฝึกทุกระดับ โดยเฉพาะในสภาวะที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เป็นแนวทางส่งเสริมสุขภาพที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับเป้าหมายการส่งเสริมสุขภาพอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การออกกำลังกายแบบแรงต้าน; การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ; วิทยาศาสตร์การกีฬา; ขวดน้ำ; อุปกรณ์ทดแทน

บทนำ

ในปัจจุบัน องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการออกกำลังกายมีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมสุขภาพ อีกทั้งยังสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) เช่น โรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ รวมถึงส่งผลดีต่อองค์ประกอบของร่างกาย ระบบการเผาผลาญพลังงาน และการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอยังช่วยลดไขมันสะสมภายในร่างกาย เสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อ และปรับสมดุลระบบการเผาผลาญพลังงานภายในร่างกาย ส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ[1,2]

จากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19; โควิด-19) ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) ส่งผลให้ประชากรทั่วโลกให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะการออกกำลังที่บ้านซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย สามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในพื้นที่สาธารณะที่มีความแออัดได้ งานวิจัยจากวารสาร British Journal of Sports Medicine รายงานผลการวิเคราะห์เชิงอภิมาน (meta-analysis) ที่เก็บข้อมูลของผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2565 (ค.ศ. 2022) พบว่า ผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีความเสี่ยงในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลดลงร้อยละ 36 และอัตราความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคโควิด-19 ลดลงร้อยละ 43 เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้ออกกำลังกาย[3] ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับคำแนะนำจากของวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์การกีฬาอเมริกัน (American College of Sport Medicine หรือ ACSM) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization หรือ WHO) ที่แนะนำให้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ โดยกิจกรรมที่ใช้ออกกำลังกายควรมีระดับความหนักระดับปานกลางถึงหนัก (moderate to vigorous intensity) เป็นประจำ[4,5,6,7] กล่าวคือการออกกำลังกายแบบแรงต้าน (resistance training) มีประโยชน์ และองค์ประกอบของโปรแกรมการออกกำลังกาย (ภาพที่ 1)

การออกกำลังกายแบบแรงต้าน (resistance training) เป็นการฝึกที่ใช้น้ำหนักหรืออุปกรณ์ช่วย โดยมีจุดประสงค์เพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ ความแข็งแรง ความหนาแน่นของมวลกระดูก และสมรรถภาพร่างกายโดยรวม เมื่อฝึกอย่างสม่ำเสมอจะทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น เพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ และมีความพร้อมในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้พลัง หรือกิจกรรมที่ต้องการความแข็งแรง เช่น

ภาพที่ 1 อินโฟกราฟฟิกประโยชน์ของการฝึก และองค์ประกอบสำคัญของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแรงต้าน

ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

การเล่นกีฬา วิ่ง เดินขึ้นบันได หรือยกของหนัก ช่วยลดไขมันสะสมในร่างกาย ควบคุมน้ำหนักในระยะยาว และเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน ช่วยลดความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บ และพัฒนาเพิ่มความสามารถในการทรงตัว โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ[1,8,9] รูปแบบการออกกำลังกายแบบแรงต้านมีมากมาย ได้แก่ การออกกำลังกายโดยใช้น้ำหนักของตัวเอง (body weight training) การออกกำลังกายด้วยยางยืด (resistance band) การออกกำลังด้วยแรงต้านทั้งร่างกาย (Total body Resistance eXercise หรือ TRX) และการฝึกด้วยน้ำหนัก (weight training)[8] จากผลการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 8-12 สัปดาห์ พบว่าสามารถเพิ่มอัตราการเผาผลาญพลังงานในขณะพักได้ถึงร้อยละ 7 และเพิ่มมวลกล้ามเนื้อได้ร้อยละ 3-5 รวมถึงมีผลในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเฉลี่ยร้อยละ 10-15[10]

อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์ออกกำลังกายสำหรับการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้าน เช่น บาร์เบลล์ ดัมเบลล์ หรือเครื่องออกกำลังกายเฉพาะส่วนของกล้ามเนื้อ มักมีราคาสูง โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 และในสภาวะเศรษฐกิจถดถอย ด้วยเหตุนี้ การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ในชีวิตประจำวันมาทดแทนอุปกรณ์ฝึกมาตรฐานอย่าง “ขวดน้ำ” จึงกลายเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพ เข้าถึงได้ง่าย และสามารถปรับระดับน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับสมรรถภาพของผู้ฝึกได้[11,12] สอดคล้องกับหลักการ Progressive Overload ที่แนะนำให้เพิ่มความหนักของการฝึกอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยแนะนำให้เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 2-5 ต่อสัปดาห์ ทั้งปริมาณน้ำหนัก จำนวนครั้ง (reps หรือ repetitions) หรือจำนวนชุด (set) เพื่อกระตุ้นการปรับตัวของกล้ามเนื้อ (muscle adaptation)[13] การฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านด้วยขวดน้ำมีข้อได้เปรียบในด้านความปลอดภัย ความสะดวก และความยืดหยุ่นในการปรับให้เหมาะกับแต่ละบุคคล สามารถฝึกได้ทุกสถานที่ทุกเวลา โดยเฉพาะในที่พักอาศัย หรือห้องพักส่วนตัว อีกทั้งยังมีงานวิจัยบ่งชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้อุปกรณ์ง่าย ๆ สามารถเพิ่มความแข็งแรง และสมรรถภาพในผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ[14,15]

ด้วยเหตุนี้ บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำเป็นอุปกรณ์ทดแทน เนื่องจากมีต้นทุนต่ำ สามารถใช้ทดแทนอุปกรณ์ฝึกทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสำหรับผู้ที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณ พื้นที่ หรือเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันทั้งในสถานการณ์ปกติหรือขณะรับมือกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ การออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำจึงยังคงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมในการส่งเสริมสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน

ประโยชน์ของการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้าน

การฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านมีส่วนช่วยในการเพิ่มอัตราการเผาผลาญพลังงานต่อวัน เนื่องจากกล้ามเนื้อเป็นเนื้อเยื่อที่ใช้พลังงานสูง ผู้ที่มีกล้ามเนื้อภายในร่างกายมากจะมีอัตราการเผาผลาญพลังงานของร่างกายขณะพัก (Resting Metabolic Rate หรือ RMR) สูงกว่าคนทั่วไป ทำให้มีการเผาผลาญพลังงานได้มากกว่าคนปกติแม้ไม่ได้เคลื่อนไหว ส่งผลให้สามารถควบคุมน้ำหนัก และลดไขมันสะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ[1,16] ทั้งยังช่วยพัฒนาองค์ประกอบของร่างกายให้สมส่วนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านยังมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases หรือ NCDs) เช่น โรคอ้วน โรค

เบาหวาน ความดันโลหิตสูง รวมถึงช่วยชะลอการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อตามอายุ และช่วยเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูก ลดความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน และการทรงตัว

ในส่วนผลทางด้านจิตใจก็เช่นกัน การออกกำลังกายแบบแรงต้านช่วยกระตุ้นการหลั่งสารเอ็นโดรฟิน ซึ่งมีส่วนช่วยลดความเครียด ทำให้อารมณ์ดีขึ้น และส่งเสริมการนอนหลับที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น[17,18,19]

การเตรียมความพร้อม และการเลือกน้ำหนักของขวดน้ำ

1. ควรสวมใส่เสื้อผ้าที่สบายตัว ไม่รัดแน่น หรือหลวมจนเกินไป เพื่อให้สามารถออกกำลังกายได้อย่างอิสระในท่าทางต่าง ๆ และลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

2. เลือกน้ำหนักของขวดน้ำที่เหมาะสม โดยเลือกจากน้ำหนักเบาไปหาน้ำหนักมาก เพื่อให้ฝึกได้ตามโปรแกรมที่ต้องการ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ตัวอย่างน้ำหนักของขวดน้ำแต่ละขนาด[20] มีดังนี้

- ขวดน้ำดื่มขนาด 500 มิลลิลิตร มีความหนักอยู่ที่ประมาณ 0.6 กิโลกรัม
- ขวดน้ำดื่มขนาด 1.5 ลิตร มีความหนักอยู่ที่ประมาณ 1.6 กิโลกรัม
- ถังน้ำดื่มขนาด 6 ลิตร มีความหนักอยู่ที่ประมาณ 6.2 กิโลกรัม

คำแนะนำ: ผู้ฝึกควรเริ่มต้นจากน้ำหนักเบา และ ค่อย ๆ เพิ่มจำนวนครั้ง จำนวนเซต หรือขนาดของขวดน้ำในระดับความแข็งแรงที่เพิ่มขึ้น ตามหลักการเพิ่มแรงต้านอย่างต่อเนื่อง (progressive overload) โดยควรฝึกในระดับที่ควบคุมท่าได้ดี ไม่รู้สึกเจ็บ หรือฝืนร่างกาย

แนวทางการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำ

รูปแบบการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำเพื่อเพิ่มขนาดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ทำให้บาดเจ็บสำหรับผู้ฝึกที่เริ่มต้นออกกำลังกาย จากงานวิจัยของ Krzysztofik et al. (2019) ได้แนะนำว่าการออกกำลังกายแบบแรงต้านในระดับร้อยละ 60-80 ของน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้หนึ่งครั้ง (%1RM) พร้อมทั้งควบคุมจำนวนครั้งให้อยู่ที่ 6-12 ครั้งต่อเซต และฝึกทั้งหมด 3-6 เซต โดยมีระยะพักระหว่างเซตไม่น้อยกว่า 60 วินาที จะช่วยกระตุ้นการเติบโตของกล้ามเนื้อที่ฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การฝึกให้ได้ 12-28 เซตต่อกลุ่มกล้ามเนื้อภายในหนึ่งสัปดาห์ ถือเป็นปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนากล้ามเนื้อให้แข็งแรง และทนทานมากยิ่งขึ้น[21]

หมายเหตุ: %1RM หมายถึง ค่าน้ำหนักสูงสุดที่ผู้ฝึกสามารถยกได้ใน 1 ครั้ง โดยการฝึกในสัดส่วนร้อยละ 60-80 ของ 1RM เป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับการกระตุ้นการสร้างกล้ามเนื้อ

การออกแบบโปรแกรมฝึกโดยใช้ขวดน้ำจึงควรพิจารณาการเลือกท่าให้ครอบคลุมกล้ามเนื้อทุกมัดหลัก เช่น ขา หลัง ไหล่ แขน และลำตัว รวมถึงควรพิจารณาความหลากหลายของท่าเพื่อให้เกิดความสมดุลของร่างกาย นอกจากนี้ควรปรับโปรแกรมตามระดับความสามารถของผู้ฝึก โดยประยุกต์ใช้หลัก Progressive Overload[22] ดังนี้

- เพิ่มปริมาณน้ำในขวดทุกสัปดาห์ ประมานร้อยละ 2-5 ของน้ำหนักเดิม เช่น (500 มล. -> 1.5 ลิตร -> 6 ลิตร)
- เพิ่มจำนวนครั้งในการยก หรือจำนวนเซตในการฝึก
- ลดระยะเวลาพักระหว่างเซต เพื่อเพิ่มความเข้มข้นของการฝึก
- เปลี่ยนรูปแบบท่า เพิ่มความซับซ้อน
- ควบคุมจังหวะการเคลื่อนไหว เช่น เพิ่มความช้าในการเคลื่อนไหว (time under tension) หรือค้างท่าไว้

ขั้นตอนการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำ

1. อบอุ่นร่างกาย (warm up)

ก่อนการฝึกทุกครั้งควรอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับกล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ รวมถึงเพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ โดยใช้เวลา 10-15 นาที

2. ช่วงการฝึก (exercise)

ควรออกกำลังกายให้ครบทุกส่วนของร่างกาย โดยเริ่มจากกล้ามเนื้อมัดใหญ่ไปหามัดเล็ก ท่าแนะนำให้สำหรับผู้ที่เริ่มต้นฝึกดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างท่าฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำ

	Workout	Set	Rep.	Rest
1	Squat	2-3	10-12	1 min
2	Leg Lunge	2-3	10-12	1 min
3	Calf Raise	2-3	10-12	1 min
4	Dead Lift	2-3	10-12	1 min

	Workout	Set	Rep.	Rest
5	Single Row	2-3	10-12	1 min
6	Shoulder Press	2-3	10-12	1 min
7	Front Raise	2-3	10-12	1 min
8	Up Right Row	2-3	10-12	1 min
9	Biceps Curl	2-3	10-12	1 min
10	Side Bent	2-3	10-12	1 min

ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

1) Squat: ท่าบริหารกล้ามเนื้อขา

วิธีทำ: จับขวดน้ำด้วยมือทั้งสองข้าง กางขาเท่าช่วงข้อสะโพก ปลายเท้าชี้ด้านหน้า ทิ้งสะโพกไปด้านหลัง ย่อเข่าลง พร้อมพับลำตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย หายใจเข้า จากนั้นใช้กล้ามเนื้อขาถีบตัวขึ้น ออกแรงจากต้นขาด้านหน้า หายใจออก เพื่อดันตัวขึ้นให้กลับสู่ท่าเริ่มต้น ทำช้า ๆ ระวังไม่ให้เข่ากระตุก และหัวเข่าไม่ควรเกินปลายเท้า โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 2)

2) Leg Lunge: ท่าบริหารกล้ามเนื้อต้นขา และสะโพก

วิธีทำ: ยืนตรง กางขาเท่าความกว้างของไหล่ มือจับขวดน้ำ ก้าวขาข้างหนึ่งไปข้างหน้าในระยะก้าวพอประมาณ หายใจเข้า ย่อตัวลงให้เข่าข้างหน้าทำมุม 90 องศา ไม่เลยปลายเท้า เข่าข้างหลังลงต่ำเกือบแตะพื้น หายใจออกพร้อมกับใช้แรงจากขาข้างหน้า ดันตัวกลับสู่ท่ายืน ทำเช่นเดิมสลับกันซ้ายขวา โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 3)

2ก 2ข

ภาพที่ 2 วิธีทำท่า Squat โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (2ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (2ข)

ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

3ก 3ข

ภาพที่ 3 วิธีทำท่า Leg Lunge โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (3ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (3ข)

ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

3) Calf Raise: ท่าบริหารกล้ามเนื้อน่อง

วิธีทำ: ยืนตรง เท้าแยกเท่ากับความกว้างของสะโพก มือสองข้างจับขวดน้ำ ยกส้นเท้าขึ้นให้สูงที่สุด เขย่งปลายเท้าจนรู้สึกเกร็งบริเวณน่อง ค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วค่อย ๆ ลดส้นเท้าลงสู่พื้น ให้หายใจเข้าตอนลดส้นเท้าลง หายใจออกตอนเขย่งขา โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 4)

4) Deadlift: ท่าบริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง สะโพก และขาด้านหลัง

วิธีทำ: เริ่มต้นจากยืนตัวตรง จับขวดน้ำทั้งสองข้าง วางไว้ที่ต้นขาด้านหน้า ย่อเข่าเล็กน้อย จากนั้นหายใจเข้าพับตัวไปด้านหน้าและทิ้งสะโพกไปด้านหลัง โดยให้หลังอยู่แนวตรงและไม่ย่อขา ทิ้งขวดน้ำทั้งสองข้างไปพร้อมกับลำตัว จากนั้นหายใจออก ยกตัวขึ้นพร้อมขวดน้ำเพื่อกลับสู่ท่าเริ่มต้น (ภาพที่ 5) โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 5)

5) Single Arm Row: ท่าบริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนบน

วิธีทำ: ยืนแยกขาเท่าความกว้างสะโพก มือหนึ่งข้างจับขวดน้ำ มืออีกข้างเท้าสะโพกหรือลำตัว โน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย งอสะโพก หลังตรง เข่าไม่ต้องเหยียดตึง ให้แขนที่จับขวดน้ำห้อยลงตามธรรมชาติดึงศอกขึ้นไปข้างหลัง ให้ศอกแนบลำตัว ค้างไว้ 1-2 วินาที แล้วลดแขนลงช้า ๆ อย่าแกว่งแขน ล็อกข้อศอก ออกแรงจากหลัง ไม่ใช่แขน โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง แล้วสลับข้างกันซ้ายขวา จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 6)

4ก 4ข

ภาพที่ 4 วิธีทำท่า Calf Raise โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (4ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (4ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

5ก 5ข

ภาพที่ 5 วิธีทำท่า Deadlift โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (5ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (5ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

6ก 6ข

ภาพที่ 6 วิธีทำท่า Single Arm Row โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (6ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (6ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

7ก 7ข

ภาพที่ 7 วิธีทำท่า Shoulder Press โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (7ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (7ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

8ก 8ข

ภาพที่ 8 วิธีทำท่า Front Raise โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (8ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (8ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

6) Shoulder Press: ท่าบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่

วิธีทำ: ยืนตัวตรงจับขวดน้ำด้วยมือทั้งสองข้าง ชูมือขึ้นให้นิ้วโป้งอยู่ระดับเดียวกันกับหางตา ข้อศอกงอ 90 องศา ขนานกับหัวไหล่ ฝ่ามือหันไปข้างหน้า หายใจออกพร้อมกับดันแขนขึ้นเหนือศีรษะ จนแขนเหยียดตรง ค้างไว้สักพักจนรู้สึกตึงหัวไหล่ หายใจเข้าลดแขนลงช้า ๆ กลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต เกร็งท้องเล็กน้อยช่วยพยุงไม่ให้หลังแอ่น (ภาพที่ 7)

7) Front Raise: ท่าบริหารหัวไหล่ด้านหน้า

วิธีทำ: ยืนตัวตรงถือขวดน้ำด้วยมือทั้งสองข้างวางบริเวณต้นขาด้านหน้า ออกแรงหายใจออก ยกแขนขึ้นไปด้านหน้า โดยให้ข้อมือยู่เหนือหัวไหล่เล็กน้อย ไม่เหวี่ยงแขนปล่อยสบายเกินไป จากนั้นหายใจเข้า ผ่อนแรงลดมือลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 8)

8) Upright Row: ท่าบริหารกล้ามเนื้อไหล่ด้านข้าง และต้นแขน

วิธีทำ: ยืนตัวตรง จับขวดน้ำด้วยมือทั้งสองข้าง วางไว้บริเวณหน้าขาด้านหน้า ฝ่ามือหันเข้าหาลำตัว แขนเหยียดลงข้างลำตัว หายใจออกพร้อมดึงมือทั้งสองข้างขึ้นมากลางลำตัว ให้ศอกสูงกว่าข้อมือ ดึงมาระดับหน้าอกค้างไว้สักพัก หายใจเข้าขณะลดแขนลงช้า ๆ โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 9)

9) Biceps Curl: ท่าบริหารต้นแขนด้านหน้า

วิธีทำ: ยืนตัวตรง ถือขวดน้ำด้วยมือทั้งสองข้าง แขนชิดลำตัว จากนั้นออกแรงหายใจออก พับแขนขึ้นโดยที่หัวไหล่และข้อศอกไม่ขยับ จากนั้นผ่อนแรงหายใจเข้า ลงแขนลงเพื่อกลับสู่ท่าเริ่มต้น โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 10)

9ก 9ข

ภาพที่ 9 วิธีทำท่า Upright Row โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (9ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (9ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

10ก 10ข

ภาพที่ 10 วิธีทำท่า Biceps Curl โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (10ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (10ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

10) Side Bent: ท่าบริหารกล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว

วิธีทำ: ยืนตัวตรง จับขวดน้ำแนบลำตัว มืออีกข้างเท้าสะเอวหรือวางข้างลำตัว กางขาเท่าความกว้างสะโพก หายใจเข้าเตรียมตัว หายใจออกพร้อมกับเอนตัวลงด้านข้างไปทางขวดน้ำ งอลำตัวด้านข้าง ไม่ใช่การบิดตัว ให้รู้สึกเกร็งและยืดช่วงเอวด้านตรงข้ามให้ตึง หายใจเข้าดึงลำตัวกลับมาที่เดิมช้า ๆ โดยทำต่อเนื่อง 10-12 ครั้ง แล้วสลับข้างกัน จำนวน 2-3 เซต (ภาพที่ 11)

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำในบทความนี้ประกอบด้วยท่าฝึกจำนวน 10 ท่า ที่ออกแบบให้ครอบคลุมกล้ามเนื้อหลัก แนะนำให้ผู้ฝึกดำเนินการฝึกแบบ “วันเว้นวัน” 3 วันต่อสัปดาห์ เช่น จันทร์-พุธ-ศุกร์ เป็นต้น เพื่อให้กล้ามเนื้อมีเวลาฟื้นตัวอย่างเหมาะสม เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 2 สัปดาห์ – 1 เดือน ควรเปลี่ยนปรับเซตมากขึ้น จำนวนครั้งมากขึ้น หรือลดเวลาพักให้น้อยลง เพื่อให้กล้ามเนื้อเรียนรู้ และพัฒนาประสิทธิภาพให้เพิ่มขึ้น

11ก 11ข

ภาพที่ 11 วิธีทำท่า Side Bent โดยการจับขวดน้ำขนาด 1.5 ลิตร (11ก) และ ถังน้ำขนาด 6 ลิตร (11ข)
ที่มา: นาวิน ทิมประทุม งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

3. ช่วงยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (cool down)

ยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อให้ร่างกายกลับสู่สภาวะเกือบปกติ หรือเป็นการลดอัตราการเต้นของหัวใจ และเป็นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อจากการใช้งาน ป้องกันอาการปวดล้า (Delayed Onset Muscle Soreness หรือ DOMS) ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ โดยใช้เวลาต่อท่าอยู่ที่ 10-15 วินาที หรือใช้เวลาโดยประมาณอยู่ที่ 5-10 นาที

ข้อดี และข้อเสียของการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำ[23,24]

ข้อดี

1. ประหยัดและเข้าถึงง่าย ไม่ต้องลงทุนซื้ออุปกรณ์ราคาแพง สามารถใช้ขวดน้ำที่มีในบ้าน
2. เหมาะสำหรับผู้ต้องการเริ่มออกกำลังกาย น้ำหนักของขวดน้ำสามารถปรับได้ตามระดับความแข็งแรงของแต่ละคนโดยเพิ่มหรือลดจากปริมาณน้ำที่บรรจุในขวดแต่ละขนาด
3. สะดวก สามารถออกกำลังกายได้ทั้งที่บ้านหรือที่ทำงาน ไม่ต้องไปฟิตเนส
4. ปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเมื่อเทียบกับการใช้ดัมเบลหรือบาร์เบลหนัก ๆ
5. ช่วยเพิ่มแรงต้านและเสริมสร้างกล้ามเนื้อ แม้จะเป็นอุปกรณ์ที่เรียบง่าย แต่สามารถใช้เพิ่มแรงต้านให้กล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี

ข้อเสีย

1. น้ำหนักจำกัด ขวดน้ำมีขีดจำกัดในการเพิ่มน้ำหนัก ทำให้ไม่เหมาะกับคนที่ต้องการฝึกกล้ามเนื้อให้แข็งแรงขึ้นในระดับสูง
2. จับถนัดมือได้น้อยกว่าอุปกรณ์เฉพาะทาง เนื่องจากขวดน้ำไม่ได้ถูกออกแบบมาให้จับถนัดมือเหมือนดัมเบล ทำให้จับยากขึ้นในบางท่า
3. การกระจายน้ำหนักไม่สมดุล หากใช้ขวดที่ไม่เต็มหรือมีน้ำขยับภายใน อาจทำให้ควบคุมท่าทางได้ยากขึ้น
4. เพิ่มแรงต้านได้จำกัด อาจไม่เพียงพอสำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนาแรงต้านในระดับสูงเมื่อเทียบกับอุปกรณ์ยกน้ำหนักทั่วไป
5. อาจต้องใช้หลายขวดเพื่อเพิ่มความท้าทาย เมื่อร่างกายแข็งแรงขึ้น อาจต้องใช้หลายขวดพร้อมกันหรือหาวิธีอื่น ๆ ในการเพิ่มน้ำหนัก

ข้อห้ามและข้อควรระวังในการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำ

แม้ว่าการออกกำลังกายแบบแรงต้านโดยใช้ขวดน้ำ จะมีความหนักอยู่ในระดับเบาถึงปานกลาง และเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น แต่ก็มีข้อควรระวังที่สำคัญ เช่น การควบคุมลมหายใจระหว่างฝึก ควรหายใจเข้าในขณะเตรียมท่า และหายใจออกในขณะที่ออกแรง เพื่อช่วยลดความดันภายในร่างกาย และป้องกันอาการเวียนศีรษะหน้ามืด นอกจากนี้ ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพบางประการ เช่น โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคที่เกี่ยวกับกระดูกสันหลัง หรืออาการบาดเจ็บข้อต่อต่าง ๆ ควรหลีกเลี่ยง หรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนเริ่มฝึก โดยเฉพาะเมื่อต้องการเพิ่มน้ำหนักด้วยการใช้ถังน้ำที่มีปริมาณหนักขึ้นอาจควบคุมท่าได้ยาก หรือเน้นกล้ามเนื้อผิดจุดได้ การเลือกใช้น้ำหนักต่าง ๆ ควรยึดตามสมรรถภาพของร่างกาย โดยเน้นให้สามารถควบคุมท่าได้ดี ไม่รู้สึกเจ็บ หรือฝืนกล้ามเนื้อ หากผู้ฝึกไม่มีความมั่นใจในการฝึก ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ปลอดภัย และเสริมประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกให้มากที่สุด[16]

สรุป

การออกกำลังกายแบบแรงต้านเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับทุกกลุ่มวัย ไม่ว่าจะเป็นบุคคลทั่วไป นักกีฬา หรือผู้สูงอายุ หากมีการฝึกที่ถูกต้อง ย่อมช่วยพัฒนาองค์ประกอบของร่างกายให้มีความแข็งแรงมากยิ่งขึ้น ทั้งระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจ และหลอดเลือด รวมถึงลดความเสี่ยงของอาการบาดเจ็บ และโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การประยุกต์ใช้ขวดน้ำเป็นอุปกรณ์ในการฝึกแรงต้านนับเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่เข้าถึงง่าย ประหยัด และสามารถฝึกได้จริงในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในผู้ที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร หรือผู้ที่เริ่มต้นฝึก แม้ว่าขวดน้ำจะมีข้อจำกัดบางประการ เช่น น้ำหนักที่ปรับได้จำกัด หรือรูปทรงที่อาจไม่เหมาะกับบางท่าทาง แต่โดยรวมถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสม และปลอดภัยในระดับเบาถึงปานกลาง สำหรับผู้ที่มุ่งเน้นการเริ่มต้นฝึก หรือรักษาความแข็งแรงของร่างกายอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของการฝึกให้มากยิ่งขึ้นในอนาคต ควรมีการศึกษาเชิงทดลองเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิผลในระยะยาวของการฝึกโดยใช้อุปกรณ์ทางเลือก เช่น ขวดน้ำ ทั้งในด้านการพัฒนากล้ามเนื้อ ความทนทาน และผลต่อสุขภาพในภาพรวม เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการส่งเสริมการออกกำลังกายในประชากรกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. Westcott WL. Resistance training is medicine: effects of strength training on health. Curr Sports Med Rep. 2012 Jul-Aug;11(4):209–16. doi:10.1249/JSR.0b013e31825dabb8.

2. Li R, Xia J, Zhang X, Gathirua-Mwangi WG, Guo J, Li Y, et al. Associations of muscle mass and strength with all-cause mortality among US older adults. Med Sci Sports Exerc. 2018 Mar;50(3):458–67. doi:10.1249/MSS.0000000000001448.

3. JoJack B. 2.5 hours of moderate exercise per week linked to reduced risk of COVID-19 [Internet]. Medical News Today. 2022 [cited 2024 Oct 13]. Available from: https://www.medicalnewstoday.com/articles/regular-physical-activity-linked-to-reduced-risk-of-covid-19

4. Prescription to Get Active. Resistance training: ACSM guidelines [Internet]. 2013 [cited 2024 Oct 18]. Available from: https://www.prescriptiontogetactive.com/static/pdfs/resistance-training-ACSM.pdf

5. American College of Sports Medicine. Progression models in resistance training for healthy adults: ACSM position stand [Internet]. 2009 [cited 2024 Oct 18]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/235653976_Progression_models_in_resistance_training_for_healthy_adults_ACSM_position_stand

6. BDMS Wellness Clinic. ออกกำลังกายเป็นประจำ ลดความเสี่ยง COVID-19 ได้อย่างไร? [Internet]. 2022 May 26 [cited 2024 Oct 18]. Available from: https://www.bdmswellness.com/knowledge/exercise-protect-covid-19

7. องค์การอนามัยโลก. แนวทางปฏิบัติขององค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง [อินเทอร์เน็ต]. เจนีวา: องค์การอนามัยโลก; 2563 [เข้าถึงเมื่อ 15 พ.ค. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336656/9786161146009-tha.pdf?sequence=22&isAllowed=y

8. Thaisook. การฝึกแรงต้าน (Resistance Training) กับประโยชน์ที่มากกว่าการสร้างกล้ามเนื้อ [Internet]. 2023 Apr 4 [cited 2024 Nov 1]. Available from: https://www.thaisook.org/2023/04/04/resistance-training/

9. Fragala MS, Cadore EL, Dorgo S, Izquierdo M, Kraemer WJ, Peterson MD, et al. Resistance training for older adults: position statement from the National Strength and Conditioning Association. J Strength Cond Res. 2019 Aug;33(8):2019–52. doi:10.1519/JSC.0000000000003230.

10. Schoenfeld BJ, Grgic J, Ogborn D, Krieger JW. Strength and hypertrophy adaptations between low- vs. high-load resistance training: a systematic review and meta-analysis. J Strength Cond Res. 2017 Dec;31(12):3508–23. doi:10.1519/JSC.0000000000002200.

11. Mahidol Channel. สร้างกล้ามแขนและไหล่ด้วย “ขวดน้ำ” [Internet]. No date [cited 2024 Nov 2]. Available from: https://channel.mahidol.ac.th/view/918/สร้างกล้ามแขนและไหล่ด้วย%20%22ขวดน้ำ%22

12. Köberlein MC, Hermann L, Gantner S, Tur B, Westphalen C, Kuranova L, et al. The effect of water resistance therapy on the impulse dispersion of aerosols during sustained phonation. J Voice [Internet]. 2024;38(6):1320–5. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.05.019

13. Ratamess NA, Alvar BA, Evetoch TK, Housh TJ, Kibler WB, Kraemer WJ, et al. Progression models in resistance training for healthy adults. Med Sci Sports Exerc. 2009 Mar;41(3):687–708. doi:10.1249/MSS.0b013e3181915670.

14. Chaabene H, Prieske O, Herz M, Moran J, Höhne J, Kliegl R, et al. Home-based exercise programmes improve physical fitness of healthy older adults: a PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis with relevance for COVID-19. Ageing Res Rev. 2021 May;67:101265. doi:10.1016/j.arr.2021.101265.

15. Lopes JSS, Machado AF, Micheletti JK, de Almeida AC, Cavina AP, Pastre CM. Effects of training with elastic resistance versus conventional resistance on muscular strength: a systematic review and meta-analysis. SAGE Open Med. 2019 Feb 19;7:2050312119831116. doi:10.1177/2050312119831116.

16. American Council on Exercise. 7 benefits of heavy resistance training [Internet]. ACE Fitness. 2023 [cited 2024 Nov 18]. Available from: https://www.acefitness.org/resources/pros/expert-articles/5463/7-benefits-of-heavy-resistance-training/

17. ยลวรณัฏฐ์ จีรัชตกรณ์. การออกกำลังกายแบบแรงต้านและประโยชน์ของมัน [Internet]. มหาวิทยาลัยมหิดล. 2024 Jan 10 [cited 2024 Nov 18]. Available from: https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=1575

18. PureGym. What is resistance training? Exercise and the benefits [Internet]. 2023 Nov 13 [cited 2024 Nov 22]. Available from: https://www.puregym.com/blog/what-is-resistance-training-exercise-and-the-benefits/

19. Samuel E. Resistance training to build muscle [Internet]. Men's Health. 2020 Apr 24 [cited 2024 Nov 22]. Available from: https://www.menshealth.com/fitness/a19530279/resistance-training-to-build-muscle/

20. Siriraj Fitness Center. ข้อมูลปริมาณน้ำหนักของขวดน้ำ: การรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติจริงในงานส่งเสริมสุขภาพ. [รายงานภาคสนาม]. กรุงเทพฯ: งานสร้างเสริมสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราช; 2567.

21. Krzysztofik M, Wilk M, Wojdala G, Golas A. Maximizing muscle hypertrophy: A systematic review of advanced resistance training techniques and methods. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(24):4897. doi:10.3390/ijerph16244897

22. Adams A. Progressive overload explained: grow muscle & strength today [Internet]. National Academy of Sports Medicine (NASM); 2023 [cited 2025 May 18]. Available from: https://blog.nasm.org/progressive-overload-explained

23. Napier GL, Kodner CM. Health risks and benefits of bottled water. Prim Care [Internet]. 2008;35(4):789–802. Available from: https://doi.org/10.1016/j.pop.2008.07.008

24. LaMarco NM. What is resistance training? Verywell Fit [Internet]. 2021 [cited 2024 Nov 1]. Available from: https://www.verywellfit.com/what-is-resistance-training-3496094