

บทที่ 5

สรุป และ อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีต่อการกระโดดของนักกีฬาบาสเกตบอล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลชาย ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 12 คน โดยใช้การฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight training) และ น้ำหนักตัวเอง (Body weight) ใช้ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล 6 สัปดาห์ นำผลมาวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อน และ หลังการเข้ารับการฝึก ในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการกระโดด

สรุปผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลังเข้ารับการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาที่มีต่อการกระโดดในนักกีฬาบาสเกตบอล สรุปได้ดังนี้

1. หลังจากการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาแล้ว พบว่า นักกีฬามีแรงเหยียดขาเพิ่มขึ้น โดยได้ค่าเฉลี่ย 19.58 กิโลกรัม
2. หลังจากการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาแล้ว ทำให้ความสามารถในการกระโดดสูงเพิ่มขึ้น โดยได้ค่าเฉลี่ย 7.75 เซนติเมตร

อภิปรายผล

ผลการเปรียบเทียบพบว่า นักกีฬามีการพัฒนาความสามารถในการกระโดดเพิ่มขึ้น และมีความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้นด้วย

1. จากการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ภายหลังจากฝึกพบว่า ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาเพิ่มมากขึ้น โดยได้ค่าเฉลี่ย 19.58 กิโลกรัม ทั้งนี้เพราะได้ทำการฝึกอย่างสม่ำเสมอ โดยการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight training) เริ่มจากเบาไปหาหนัก ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน มีการพักผ่อนที่เพียงพอเพื่อป้องกันความเมื่อยล้าที่จะเกิดขึ้น และเมื่อทำการฝึกครบ 6 สัปดาห์ จึงทำให้ความแข็งแรงกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ ชูศักดิ์และกันยา (2536) กล่าวว่า การฝึกหรือออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ นอกจากจะมีผลต่อการเพิ่มขนาดของกล้ามเนื้อ และยังส่งผลให้เกิดความแข็งแรงและความเร็วด้วย Thomas และ Barney (อ้างใน เรวดี ,2544:41) รายงานว่า การฝึกด้วยน้ำหนักสามารถพัฒนาความแข็งแรงให้ดีขึ้นได้ และในการฝึกยกน้ำหนักจะเริ่มเห็นพัฒนาการ เมื่อฝึกครบ 2-3 สัปดาห์ และพัฒนาการจะเพิ่มสูงขึ้น 4-6 % ต่อสัปดาห์ ถ้าทำการฝึกต่อเนื่องสม่ำเสมอ เจริญ (2538) กล่าวว่าในการฝึกความแข็งแรงควรเริ่มที่ความหนักที่ 75%, 85%, 90% และ 100% ของ 1RM และทำการฝึก 3-4 วันต่อสัปดาห์ สอดคล้องกับ Macked และคณะ (1993) รายงานว่า ความแข็งแรงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในสัปดาห์ที่ 2 และ สัปดาห์ที่ 4 และถ้าทำการฝึกโดยน้ำหนักเท่าเดิมตลอดเวลา จะพบว่า การที่จะพัฒนาความแข็งแรงจะไม่เกิดผล แต่จะเกิดความทรมานมากกว่า ดังนั้น การฝึกความแข็งแรงจะต้องมีการเพิ่มน้ำหนักแต่ละครั้งโดยมีการปรับความหนัก (load) ทุก 2 สัปดาห์ Murphy(1997) พบว่า ผลการฝึกกล้ามเนื้อแบบหดสั้นเข้า (Concentric) กับ แบบยืดยาวออก (Eccentric) เป็นเวลา 6 สัปดาห์ มีผลทำให้พัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาที่อนบนด้านหลัง (Hamstrings) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 และพบว่าการฝึกแบบ Eccentric ช่วยพัฒนาความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาที่อนบนด้านหลัง (Hamstrings) ได้ดีที่สุด สาเหตุที่ทำให้ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาที่อนบนด้านหลัง (Hamstrings) กล้ามเนื้อขาที่อนบนด้านหน้า (Quadriceps) กล้ามเนื้อขาที่อนล่าง (Gastrocnemius) เพิ่มขึ้น เพราะกล้ามเนื้อได้รับแรงต้าน (น้ำหนัก) ในการฝึกจึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและหน้าที่ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น คือ การที่พื้นที่หน้าตัด (Cross-section) เพิ่มขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการเพิ่มขนาดของ มัยโอซิน ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งกำเนิดของแรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อและยังช่วยเสริมสร้างให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีความแข็งแรงมากขึ้นด้วย Duncan(1992) และ Kraemer(1994) พบว่าการฝึกด้วยแรงต้านทานจะส่งผลให้เส้นใยกล้ามเนื้อโปรตีนชนิดหนัก (Heavy chain myosin) มีจำนวนเพิ่มขึ้น จึงทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อขยายใหญ่ขึ้น ส่งผลให้เกิดแรงในการหดตัวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นนั่นเอง ซึ่ง

จากการศึกษาของ Westcott (1987) พบว่า มนุษย์สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ประมาณ 10% หลังจากการฝึกด้วยน้ำหนักที่เหมาะสมเป็นเวลา 1 เดือน Gearon (1987) พบว่า การฝึกด้วยน้ำหนักเป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีผลทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ภายหลังจากการฝึกเมื่อครบ 6 สัปดาห์ ความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นและยังส่งผลให้ความสามารถในการกระโดดสูงขึ้น โดยได้ค่าเฉลี่ย 7.75 เซนติเมตร ซึ่งการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จะทำให้เกิดพลังกล้ามเนื้อและพลังกล้ามเนื้อเกิดจาก ความเร็ว (Speed) และ ความแข็งแรง (Strength) ในการเคลื่อนที่นั้นถ้าต้องการให้เกิดพลังกล้ามเนื้อมากก็ต้องใช้ระยะเวลาอันสั้นที่สุด ญูยิต ถาดา(2540) รายงานไว้ว่า การเพิ่มพลังกล้ามเนื้อจึงจำเป็นที่เพิ่มความแข็งแรง และความเร็ว ในทางที่ดี นั่นคือ การเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อดีที่สุด Casady(1965) กล่าวว่า วิธีการสร้างความแข็งแรงโดยใช้หลักการทำงานที่มากกว่าปกติมีหลายวิธีแต่วิธีที่ดีที่สุดคือการฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight training) และพบว่า การฝึกด้วยน้ำหนักมีผลต่อการเพิ่มความแข็งแรง ความเร็ว และพลัง ปรวิวัฒน์ ทองถม (2532) พบว่า ภายหลังจากการฝึกกล้ามเนื้อ 3 วิธี คือ การยืนกระโดดสูง การก้าวขึ้นม้านั่ง และการยกน้ำหนัก เป็นระยะเวลาการฝึก 6 สัปดาห์ มีความสามารถในการกระโดดสูงกว่าก่อนการฝึก สอดคล้องกับ Wilcox(อ้างใน ปิตริภักย์, 2541:60) ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบวิธีการฝึกด้วยน้ำหนักที่มีต่อการพัฒนาความแข็งแรงของขา พบว่ามีการพัฒนาความแข็งแรงของขาและการกระโดดแต่ละฝ่าผนัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปิยะพงษ์ ร่องหานาม (2531) พบว่าผลของการฝึกกล้ามเนื้อแบบไอโซโทนิคด้วยความเร็วต่างอัตราที่มีต่อความสามารถในการกระโดดแนวตั้ง มีผลเพิ่มขึ้นก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 Jun (อ้างใน ญูยิต ถาดา, 2540: 34) รายงานว่า ผลการฝึกด้วยน้ำหนักแบบหนักสลับเบาชนิดเคลื่อนที่ไอโซโทนิค (Isotonic) ที่มีต่อความแข็งแรง พลังและระบบไหลเวียนโลหิต พบว่า หลังการฝึกน้ำหนัก แบบหนักสลับเบา มีความแข็งแรง และพลังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Huaber (1995) หลังการฝึกด้วย น้ำหนัก การฝึกด้วยพลัยโอเมตริก และการฝึกด้วยน้ำหนักควบคู่พลัยโอเมตริก มีผลทำให้การกระโดดสูงเพิ่มขึ้น ก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญ Chochon (1995) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบชีวกลศาสตร์ของการกระโดดสูงกับจังหวะการกระตุกดันน้ำหนักขึ้นเหนือศรีษะ (Push jerk) พบว่าการกระตุกดันน้ำหนักขึ้นเหนือศรีษะ (Push jerk) ด้วยน้ำหนักสามารถพัฒนาความสามารถในการกระโดดสูงได้ ดังนั้น การเพิ่มความแข็งแรงกล้ามเนื้อก็ย่อมเป็นการ มีพลังกล้ามเนื้อมากขึ้นด้วย

ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อการกระโดด ถือว่าประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยนักกีฬาบาสเกตบอลมีความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา และความสามารถในการกระโดดเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาโดยการฝึกด้วยน้ำหนักสามารถนำไปเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในกิจกรรมกีฬาประเภทอื่น
2. สามารถนำเอาแบบฝึกการใช้น้ำหนักในการฝึกไปปรับเปลี่ยนในกิจกรรมประเภทอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเปรียบเทียบในหลายๆกลุ่ม
2. ควรทำการศึกษาเรื่องการใช้น้ำหนักในส่วนบนของร่างกาย ควบคู่กับส่วนล่างของร่างกาย
3. ครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในประเภททีมหญิงด้วย
4. ควรมีการศึกษาความแข็งแรงกล้ามเนื้อขาที่มีผลต่อการกระโดดในกีฬานิกอื่นด้วย