

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะและอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บในนักกีฬาว่ายน้ำนักทีมชาติไทย โดยทำการศึกษา ค้นคว้าเอกสารและตำราวิชาการ รายงานการวิจัยและวารสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการกีฬา พอสรุปเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้อย่างต่อไปนี้

1. สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา
2. ส่วนของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บและอาการบาดเจ็บ
3. การบาดเจ็บทางการกีฬา (ยกน้ำหนัก)
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา

ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์ (2543) ได้จำแนกสาเหตุของการบาดเจ็บจากการกีฬา ซึ่งสอดคล้องกับ วิชัย วนดุรงค์วรรณ (2536) โดยแบ่งเป็น 2 สาเหตุ คือ จากสาเหตุภายใน และสาเหตุภายนอก

##### 1. สาเหตุภายในจากตัวนักกีฬาเอง ดังต่อไปนี้

- ความเหมาะสมของรูปร่างหรือ โครงสร้างของร่างกายกับการเล่นกีฬานั้นๆ เช่น รูปร่างผอมบางกับการเล่นกีฬาปะทะกัน ขาบิดขาโก่งหรือกระดูกสันหลังคด เป็นต้น
- ความสมบูรณ์ทางกาย ในด้านกล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ ความอดทน ความคล่องแคล่ว และความยืดหยุ่นของร่างกาย

- การบาดเจ็บในอดีต ทำให้ไม่สามารถใช้ส่วนนั้นๆ ได้อย่างเต็มที่ หรือกังวลกลัวว่าจะได้รับการบาดเจ็บซ้ำที่เดิมอีกจนลี้มป้องกันที่อื่น ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย

- การเตรียมความพร้อมก่อนการแข่งขัน เป็นต้นว่า ชุดแข่งขัน ชุดวอร์มอัพ อุปกรณ์

ป้องกัน

- สภาพจิตใจ เช่น เครียด ทำให้การคาดคะเนไม่ถูกต้อง เสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้ง่าย ทั้งนี้ รวมถึงความประมาท ความมึนเมา และความบึ้งหน้าด้วย

##### 2. สาเหตุภายนอก ดังต่อไปนี้

อุปกรณ์ สนามแข่งขัน คู่แข่ง คนเชียร์ กรรมการตัดสิน และสิ่งแวดล้อม ดินฟ้าอากาศ ซึ่งไม่ถูกต้อง และไม่เหมาะสม สามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บขึ้นได้ทั้งสิ้น

ตำราญ จินดารัตน์ (2524) กล่าวถึงปัญหาและปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ปัญหาทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย แบ่งได้ 4 แบบ

1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับ วัย อายุ หรือ ไม่ก็การต่อสู้ทางกีฬาของแต่ละคน (illness of age groups)

1.2 ปัญหาการใช้กำลังมากเกินไป ฝึกซ้ำแล้วซ้ำเล่า หรือในกิจกรรมทางกีฬาที่ใช้แรงห่างกันมากตามลักษณะประเภทของกีฬา (overuse)

1.3 ปัญหาเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากสาเหตุภายนอกที่กระทำต่อร่างกาย (extrinsic trauma)

1.4 ปัญหาจากสิ่งแวดล้อมในการเล่นกีฬา (environment)

2. ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางกีฬา ได้แก่

2.1 ความเหมาะสมกับประเภทกีฬา

2.2 ความสมบูรณ์ของนักกีฬา

2.3 การบาดเจ็บในอดีต

2.4 จิตวิทยา

2.5 ชูดแข่งขัน

2.6 อุปกรณ์ป้องกัน

2.7 การใช้ยากระตุ้น

สมชาย รัตนทองคำ (2533) ได้จำแนกปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บทางกาย ซึ่งสอดคล้องกับ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2536) ที่กล่าวถึงการบาดเจ็บจากการกีฬา ซึ่งมีสาเหตุมาจาก

1. ตัวนักกีฬาเอง (intrinsic)

1.1 ความสมบูรณ์ทางกาย ซึ่งหมายความรวมไปถึงสมรรถภาพทางกาย

1.2 ความเหมาะสมของรูปร่างตัวนักกีฬา

1.3 การเตรียมความพร้อมก่อนการเล่น หรือการแข่งขัน

1.4 สภาพจิตใจ บ้าบิ่น มุทะลุ ขาดสมาธิ

1.5 ขาดความรู้ กฎ กติกา และเทคนิคที่ถูกต้อง

1.6 โปรแกรมการฝึกซ้อมของนักกีฬา

1.7 การอบอุ่นร่างกาย (warm up) และการคลายอุ่น (cool down)

2. สิ่งแวดล้อมภายนอก (extrinsic)

2.1 เครื่องแต่งกาย

2.2 สนาม อุปกรณ์ไม่อยู่ในสภาพดี

- 1.3 เครื่องป้องกัน
- 1.4 การกระทบกระแทกกับคู่แข่ง
- 1.5 กรรมการ กองเชียร์ (สาเหตุประกอบที่ทำให้เกมรุนแรง)
- 1.6 ตัวผู้ฝึกสอน หรือผู้ควบคุม

### ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ และอาการบาดเจ็บ

ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์ และคณะ (2543) ได้รวบรวมนักกีฬาที่บาดเจ็บตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 – 2527 ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย ที่มีคลินิกการกีฬารับตรวจรักษานักกีฬาที่บาดเจ็บ และได้วิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ของนักกีฬาบาดเจ็บที่มาตรวจรักษาทั้งสิ้น 4,328 ราย ซึ่งมีทุกระดับความสามารถตั้งแต่ผู้เล่นกีฬาเพื่อสุขภาพจนถึงนักกีฬาที่แข่งขันในระดับโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย สโมสร และระดับทีมชาติ เป็นเพศชาย 3,156 ราย (ร้อยละ 72.9) เพศหญิง 1,172 ราย (ร้อยละ 27.1) อายุตั้งแต่ 8 – 63 ปี กีฬาประเภทต่างๆ 22 ชนิด และตำแหน่งที่บาดเจ็บ 17 รายการ พบว่าตำแหน่งที่บาดเจ็บแบ่งเป็นศีรษะและคอ ลำตัว ไหล่ และแขน ขาและสะโพก พบบาดเจ็บ 4,659 ราย (นักกีฬา 1 ราย บาดเจ็บมากกว่า 1 แห่ง) ตำแหน่งที่บาดเจ็บพบมากที่สุด คือ ส่วนขาและสะโพก (ร้อยละ 64.2) โดยเฉพาะหัวเข่าพบมากที่สุดถึง ร้อยละ 29.1 รองลงมา คือ ไหล่ และแขน (ร้อยละ 20.8 ) โดยพบมากที่สุดที่ไหล่ (ร้อยละ 6.7) และลำตัว (ร้อยละ 12.3) พบมากที่สุดถึง (ร้อยละ 10.5)

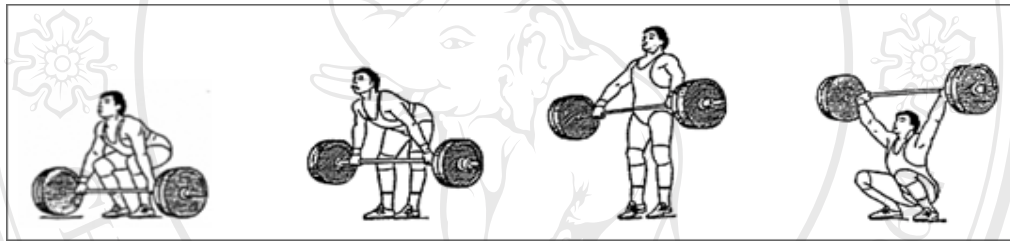
โรคที่พบมากที่สุดเป็นการฉีกขาดของเอ็นบริเวณข้อต่อ (sprain) พบถึง 46.5 % รองลงมา คือ กล้ามเนื้อฉีกขาด (strain) นอกนั้นเป็นการอักเสบ ฟกช้ำ กระดูกหักและข้อเคลื่อน บาดแผลภายนอก ตามลำดับ เนื้อเยื่อของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บพบได้ทุกๆ ส่วนของร่างกาย ที่พบมากที่สุดคือ ส่วนของข้อต่อและเอ็นยึดข้อต่อ พบมากถึงร้อยละ 46.2 รองลงมา คือกล้ามเนื้อและเอ็นส่วนที่ต่อของกล้ามเนื้อ พบร้อยละ 35.8 กระดูกและเยื่อหุ้มกระดูกพบร้อยละ 11.2 ชั้นผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนังพบร้อยละ 4.4 บาดเจ็บอวัยวะภายในและส่วนปลีกย่อยอื่นๆ พบร้อยละ 2.3

อภิชัย คงเสรีพงศ์ (2537) การบาดเจ็บจากการกีฬา มักจะเป็นการบาดเจ็บที่มีรุนแรงนัก ยกเว้นกีฬาประเภทปะทะ ส่วนต่างๆ ของร่างกายที่พบว่าได้รับการบาดเจ็บที่มากที่สุด คือ ข้อเข่า และข้อเท้า ซึ่งเป็นส่วนที่จำเป็นอย่างมากในการเล่นกีฬาทุกชนิด ส่วนเนื้อเยื่อที่มีการรายงานของการบาดเจ็บมากที่สุด คือ เอ็นยึดข้อต่อ (Ligament) กล้ามเนื้อ (Muscle) และเส้นเอ็น (Tendon)

## การบาดเจ็บทางการกีฬา (ยกน้ำหนัก)

ในกีฬายกน้ำหนักนั้นจะมีท่าที่ใช้ยกในการแข่งขันทั้งหมด 2 ท่า ได้แก่

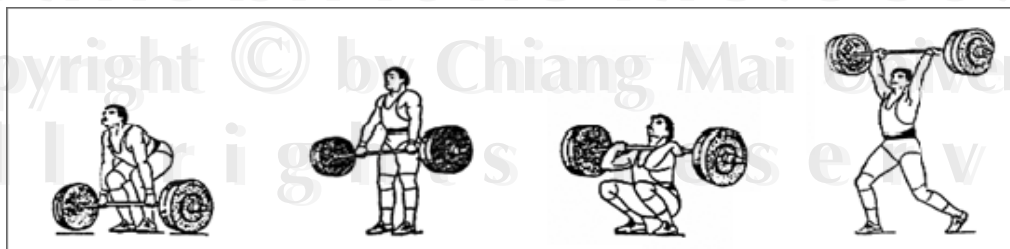
1. ท่าสแนทช์ (The snatch) เป็นท่าที่นักกีฬาจับคานซึ่งวางอยู่แนวราบตรงหน้าขาโดยการคว่ำมือ แล้วดึงขึ้นในจังหวะเดียว ให้แขนทั้งสองเหยียดตรงขึ้นเหนือศีรษะ พร้อมกับแยกขาหรือย่อเข้า ซึ่งระหว่างนั้นคานอาจสัมผัสผ่านหน้าขาขึ้นไปได้ ห้ามมิให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายนอกจากเท้าสัมผัสพื้น นักกีฬาจะต้องย่นขึ้นและทำให้ปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกัน จนกว่าผู้ตัดสินจะให้สัญญาณวางบาร์เบลลง การพลิกข้อมือจะกระทำได้ต่อเมื่อคานได้พ้นศีรษะขึ้นไปแล้ว นักกีฬาสามารถจัดทำทางโดยไม่จำกัดเวลาเพื่อให้ปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกันกับลำตัวและบาร์เบล ผู้ตัดสินจะต้องให้สัญญาณลดบาร์เบลทันทีเมื่อเห็นว่านักกีฬานิ่งแล้ว (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ท่าสแนทช์ (The snatch)

2. ท่าคลีนแอนด์เจอร์ก (The clean and jerk) การยกท่าคลีนแอนด์เจอร์ก เป็นการยกที่มีการแบ่งจังหวะการกระทำแยกออกเป็นสองช่วง (2 จังหวะ) ดังนี้

2.1 จังหวะที่ 1 ท่าคลีน (The clean) นักกีฬาจับคานซึ่งวางอยู่แนวราบตรงหน้าขาโดยการคว่ำมือ แล้วดึงขึ้นในจังหวะเดียวให้บาร์เบลขึ้นมาพักที่ไหล่ พร้อมกับแยกขาหรือย่อเข้า ซึ่งระหว่างนั้นคานอาจสัมผัสผ่านหน้าขาขึ้นไปได้ แต่ต้องไม่ให้สัมผัสหน้าอก ก่อนที่จะนำขึ้นมาพักที่แนวไหล่ปลาร้า หรือบริเวณหน้าอกเหนือราวมุมโดยใช้แขนรับไว้ แล้วย่นขึ้นจัดปลายเท้าให้อยู่แนวเดียวกัน ขาเหยียดตรง นักกีฬาอาจจัดทำทางได้โดยไม่จำกัดเวลา เพื่อให้ปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกันกับลำตัวและบาร์เบล



ภาพที่ 2 ท่าคลีนแอนด์เจอร์ก (The clean and jerk)

2.2 จังหวะที่ 2 ท่าเจอร์ก (The jerk) นักกีฬาย่อเข่าลงแล้วเหยียดขึ้น พร้อมกับเหยียดแขนให้สุดเพื่อยกบาร์เบลขึ้นเหนือศีรษะ แล้วจัดปลายเท้าให้อยู่ในแนวเดียวกัน แขนและขาต้องเหยียดให้สุดตลอดเวลา จนกว่าจะได้รับสัญญาณจากผู้ตัดสินให้วางบาร์เบล ผู้ตัดสินจะต้องให้สัญญาณลดบาร์เบลทันทีเมื่อเห็นว่านักกีฬานิ่งแล้ว (ดังภาพที่ 2)

ในท่า Snatch และ Clean and Jerk นั้น การบาดเจ็บระยะเฉียบพลัน (Acute Injury) สามารถเกิดขึ้นได้ เมื่อไม่สามารถควบคุมเทคนิคให้ถูกต้องในการยกทำให้เกิดการผิดจังหวะ และควบคุมร่างกายไม่ได้ตามปกติ ส่วนการบาดเจ็บเรื้อรัง (Chronic Injury) มักเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้งานในส่วนนั้นๆหนักมากเกินไป (Overuse)

### อัตราการบาดเจ็บในนักกีฬาน้ำหนัก (Weightlifting Injury Rate)

จากการแข่งขันยกน้ำหนักชิงแชมป์โอลิมปิกในสหราชอาณาจักร (Schoolboy Championship) อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีการยกน้ำหนักในการแข่งขันมากกว่า 54,600 ครั้ง และยกน้ำหนักเพื่ออบอุ่นร่างกายมากกว่า 54,600 ครั้ง ในช่วงเวลานี้เด็กจะต้องเผชิญกับการล้าเนื่องจากขาดความชำนาญด้านการควบคุมร่างกายในการยก และฟกช้ำเมื่อย่างคานเหล็กหนักบนช่วงหลัง ส่วนบน การยกเหล็กที่ผิดพลาดทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ประมาณ 0.0018 ใน 100 ชั่วโมง (Hamill, 1994)

### สาเหตุทั่วไปของการบาดเจ็บในนักกีฬาน้ำหนัก (Ames, 1998)

#### ปัจจัยภายนอก - ควบคุมไม่ได้

อุปกรณ์เสื่อมสภาพ มีการปะทะกับคานเหล็ก สภาพของห้องฝึกซ้อม มีการพัฒนาโปรแกรมที่ไม่ดี ซึ่งทำให้นักกีฬาใช้งานกล้ามเนื้อมากเกินไปจนเกินกว่าขีดจำกัดของร่างกาย

#### ปัจจัยภายใน - ควบคุมได้

อบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ มีอาการตึงมากเกินไป มีเทคนิคไม่ดี มีการเปลี่ยนน้ำหนักเร็วเกินไป มีสมาธิไม่ดี สภาพร่างกายยังไม่ฟื้นจากการบาดเจ็บ มีภาวะโภชนาการที่ไม่ดี

### ชนิดของการบาดเจ็บในนักกีฬาน้ำหนัก (Types of Injuries)

#### A. ระยะเฉียบพลัน (Acute): เคล็ด, หัก, หมอนรองกระดูกฉีกขาด, เส้นประสาทถูกทำลาย

สาเหตุ : เครื่องยกน้ำหนัก (barbell) หรือ พื้น (platform) ไม่เรียบร้อย, รองเท้าไม่เหมาะสม, มีการปะทะกับคานเหล็ก, มีเทคนิคที่ไม่ถูกต้อง, อบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ และคานเหล็กหลุดกะทันหันเช่นการยกที่เกิดการเหวี่ยงน้ำหนักไปด้านหลัง

โดยปกติมักเกิดจากผู้ยกน้ำหนักที่ไม่ดี, ยกน้ำหนักเกินความสามารถของร่างกาย, กลับไปฝึกซ้อมหนักก่อนที่การฟื้นฟูจะสมบูรณ์, ขาดความพร้อมด้านการฝึกซ้อม

**B. ระยะเวลาเรื้อรัง (Chronic):** เอ็นกล้ามเนื้ออักเสบ (Tendinitis), ถุงน้ำอักเสบ (Bursitis)

โดยปกติเป็นผลจากเทคนิคไม่ดี, ใช้น้ำหนัก หรือฝึกหนักมากเป็นเวลานาน, การเลือกการออกกำลังกายที่ผิด การศึกษายังพบว่ามีรอยขีดของเอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) ระหว่างการหดตัวสูงสุด คือ ประมาณ 30 % ของความแข็งแรงที่สามารถยืดได้ของเนื้อเยื่อ (Stone, 1994)

**การบาดเจ็บระยะเฉียบพลัน (Acute Injuries)** (Reeves & et al., 1998)

การบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal)

**1. เส้นเอ็นเคล็ด (ligament sprains)** แบ่งระดับการบาดเจ็บดังนี้

Grade I: เจ็บเมื่อสัมผัส เมื่อตรวจสอบพบว่ามีก้อนแข็งบริเวณที่บาดเจ็บ

Grade II: เจ็บเมื่อสัมผัส มีข้อหกลมเล็กน้อยเมื่อเทียบกับอีกข้างที่ไม่ได้บาดเจ็บ

Grade III: มีข้อหกลมอย่างชัดเจน แต่ไม่มีก้อนแข็ง

การเคล็ดบริเวณ Medial and lateral collateral ligament อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างท่าแบกขา (Squat), การถีบขา หรือการกระตุกขา ส่วนการฉีกขาดของเส้นเอ็นอย่างสมบูรณ์นั้นไม่ค่อยเกิดขึ้น แต่จากรายงาน พบว่า การเพาะกาย (Body builder) ร่วมกับการทาน steroid จะทำให้เกิดการฉีกขาดของ ACL ได้

การฉีกขาดของ Medial meniscus มีความสัมพันธ์กับ Hamstring curls และ นอนดันอก (Beach press)

**2. กล้ามเนื้อเคล็ด (Muscle strains)** แบ่งระดับการบาดเจ็บดังนี้

Grade I : เจ็บเมื่อสัมผัส มีอาการอ่อนแรงเล็กน้อย หรือไม่มี เมื่อสัมผัสเปรียบเทียบสองข้างไม่รู้สึกลึบถึงความผิดปกติ หรือความไม่สมดุล

Grade II : มีอาการเจ็บอย่างเห็นได้ชัด และมีอาการอ่อนแรงเล็กน้อย

Grade III : เมื่อสัมผัสเปรียบเทียบสองข้างสามารถรู้สึกลึบถึงความไม่สมดุล และ มีอาการอ่อนแรงอย่างเห็นได้ชัด

มักพบอาการเคล็ดของกล้ามเนื้อ Hamstring และ กล้ามเนื้อหลังส่วนล่างบ่อยครั้ง

**3. กล้ามเนื้อ หรือ เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) ฉีกขาด**

3.1 การฉีกขาดของ patella tendon – มักเกิดเมื่อมี eccentric contraction ของกล้ามเนื้อ ระหว่างท่า Jerk, Squat หรือ คลื่นขึ้น

3.2 การฝึกขาของ Biceps brachii – การเริ่มต้นการดึง deadlift จะเกิดการฝึกขาบริเวณ ส่วนปลายกล้ามเนื้อที่เกาะกับกระดูก Radial (D’Alessandro, 1993)

3.3 การบาดเจ็บของ Pectoralis major – การบาดเจ็บมักเกิดเมื่อมีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว การวางเหล็กลงอย่างรวดเร็ว หรือยกน้ำหนักสูงสุดติดต่อกันหลายๆสัปดาห์ (Butcher, 1996)

การฝึกขาของกล้ามเนื้อ Pectoralis major ได้ถูกรายงานครั้งแรกในปี 1822 และเชื่อว่าใน ทศวรรษที่ 70 แทบไม่มีการบาดเจ็บเกิดขึ้น อาการบาดเจ็บมักเกิดขึ้นในท่าดันไหล่ bench press นักเพาะกายชายอายุ 30 ปี มีอาการเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อหน้าอกข้างขวาส่วนบน ซึ่ง 1 สัปดาห์ก่อน หน้า เขารู้สึกมีเสียงดัง และรู้สึกถึงการฝึกขาของกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอกด้านขวา ขณะที่กำลังยก น้ำหนัก 275 lb. ซึ่งเมื่อสัมผัสจะมีอาการปวดและรู้สึกถึงความไม่สมดุลเมื่อเปรียบเทียบกับ 2 ข้างอย่าง ชัดเจน ช่วงการเคลื่อนไหวของไหล่ขวาถูกจำกัด และมีอาการปวด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ลดลง โดยการฝึกขามีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในช่วง Eccentric ในการยก (Reut, 1991)

ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการฝึกขาของกล้ามเนื้อ Pectoralis major คือการล้าของกล้ามเนื้อ เนื่องจากยังมีการฟื้นตัวอย่างไม่สมบูรณ์จากการฝึกหนัก มีเพียง 5 รายที่พบว่ากล้ามเนื้อ Triceps ฝึกขาไปด้วย แต่ยังไม่พบการฝึกขาของกล้ามเนื้อ Deltoid ร่วมแต่อย่างใด (Reynolds, 1993 & Wolf, 1992)

3.4 การฝึกขาของกล้ามเนื้อ Pelvis บริเวณ ASIS จะเกิดขณะที่กล้ามเนื้อ Sartorius หดตัว ร่วมกับมีการเหยียดของสะโพก ขณะที่การบาดเจ็บปุ่มกระดูก Ischial และการฝึกขาของกล้ามเนื้อ Hamstring จะเกิดจากท่า deadlift, squats และ hamstring curls.

#### 4. การบาดเจ็บบริเวณมือ (Hand Injuries)

มีการฝึกขาของผิวหนังที่ด้าน (calluses) ของฝ่ามือ และ มีเม็ดพุพองบนผิวหนัง (blisters)

#### 5. ข้อเคลื่อน (joint dislocations)

5.1 หัวไหล่ มักเคลื่อนทาง posterior/inferior ในท่า snatch ซึ่งสามารถจัดกลับคืนได้เอง

5.2 ข้อศอก (บาดเจ็บ distal radial epiphysis) มีการเคลื่อนทาง medial ของ humerus จาก olecranon ซึ่งมักเกิดจากท่า Overhead press หรือ “Catch” ในท่า snatch รักษาโดย closed reduction

5.3 ข้อมือ (การเคลื่อนของข้อต่อ Ulnar-Radial ส่วนปลาย) อาการปวดปุ่มกระดูกด้านหน้า ของข้อมือ คือ อยู่ด้านในต่อ flexor digitorum superficialis บริเวณข้อต่อ distal radioulnar มีอาการ ชาของเส้นประสาท median การเคลื่อนของข้อต่อ Radiocarpal และ Carpal ถูกจำกัด และจาก x-ray ทางด้านข้างแสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนไปทางด้านหน้าของกระดูก ulna (Francobandiera, 1990)

5.4 กระดูกสะบ้า มักเคลื่อนในท่าแบกขา squat ขณะที่เข้าเหยียด โดยจะเคลื่อนทาง lateral มากกว่า medial และมักจะใส่กลับคืนได้เอง (Ames, 1998)

## 6. กระดูกหัก (Fractures)

6.1 Clay-shovelers fracture เกิดจากคานเหล็ก (Bar) กระแทกกระดูกไหปลาร้าขณะยกน้ำหนักในท่า squat

6.2 กระดูก radius และกระดูก ulna หักทั้งสองข้าง จากการสูญเสียการควบคุมในท่า clean and jerk

6.3 กระดูก Scaphoid หัก จากท่าดันไหล่ bench press

6.4 กระดูกซี่โครงซี่ที่ 2 หัก ในท่า Bench press เช่น ชายอายุ 34 ปี มีอาการเจ็บแปลบหน้าอกด้านซ้าย และกล้ามเนื้อ rhomboid หลังจาก benching น้ำหนัก 150 lbs และ ถูกกระตุ้นอาการโดยใช้แขนซ้ายยก หรือ ไอ เมื่อสองสัปดาห์ที่ผ่านมา แพทย์พบว่ามีอาการเจ็บ (tenderness) บริเวณซี่โครงซี่ที่ 2 ถึง 5 ด้านหลังซ้าย เมื่อตรวจกำลังกล้ามเนื้อ pectoralis major ด้านซ้ายจะเกิดการเจ็บแปลบ ส่วนการใช้งานไหลทางด้านซ้าย การทำงานของระบบประสาทปกติ และเมื่อ x-ray จะพบการหักของทางด้านหลังกระดูกซี่โครงซี่ที่ 2 ข้างซ้าย (Goeser, 1990)

6.5 การหักของกระดูก Talar dome มักเกิดในท่า squat

6.6 กระดูกสันหลังยุบระยะเฉียบพลัน หรือ การแตกของกระดูกสันหลัง เกิดจากการยกพลัดทำให้ผู้ยกถูกน้ำหนักทับ

6.7 การหักของกระดูกข้อศอก (Avulsion fracture at the elbow) เกิดการแยกของ Olecranon จากการดึงของ Triceps

6.8 การหักของกระดูกข้อเข่า (Avulsion fracture at the knee) เกิดการแยกของ Tibia tuberosity จากการดึงของ patella tendon

6.9 การหักของกระดูกสันหลัง (Avulsion fracture at the spine) เกิดการแยกของ transverse process จากการดึงของ erector spinae/quadratus lumborum (Ames, 1998)

6.10 กระดูกสันหลังแตก (Spondylolysis) มักเกิดในระดับเอวที่ 5 (L5)

## การบาดเจ็บเรื้อรัง (Chronic Injuries)

### 1. การบาดเจ็บของเอ็นกล้ามเนื้อ และเอ็นยึดข้อต่อ (Tendon and ligament Injuries)

สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งบริเวณจุดเกาะปลาย (Insertion) ของกล้ามเนื้อที่เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) และ รอยต่อระหว่างกล้ามเนื้อและเอ็น (Musculotendinous junction)



บริเวณที่มักพบบ่อย: กล้ามเนื้อ Quadriceps tendon บริเวณสะบ้า, Patella tendon ที่ยึดบริเวณสะบ้า หรือ Tibia tuberosity, Achilles tendon, กล้ามเนื้อ Pectoralis major ที่กระดูก humerus, Supraspinatus tendon

การอักเสบของเอ็นนี้เกิดขึ้นประมาณ 3.5 – 12 % ของการฝึกยกน้ำหนัก มีสาเหตุมาจากการฝึกที่มีความหนักและใช้น้ำหนักมากเกินไปเป็นเวลานาน รวมถึงการใช้เทคนิคที่ไม่ถูกต้อง

**2. การบาดเจ็บกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ (Rotator Cuff Injury)** คือกลุ่มกล้ามเนื้อที่เกาะรอบๆ หัวกระดูก Humerus มักพบในท่า Upright row, military press

จะมีอาการปวดกระจายบริเวณไหล่ หนี้ออกด้านหน้า และ มีการพัฒนาของกล้ามเนื้อไหล่ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งมีผลต่อ Scapular stabilizer ทำให้มีการทำงานที่ผิดปกติของข้อต่อ scapulothoracic และ glenohumerus ส่งผลให้แรงส่งจากหัวไหล่ไม่มีประสิทธิภาพ (Leahy and Mock, 1991)

**3. ข้อไหล่ด้านหน้าหลวม (Anterior Shoulder Instability)** คือ กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหน้าของข้อไหล่ และเอ็นกล้ามเนื้อยึดหลวมจากปกติทำให้กระดูก Humerus ไม่มั่นคง

ในการออกกำลังกายด้วยท่า Behind-the-neck lat pull downs - ทำให้มีการทำ external rotation มากเกินไป

ในการออกกำลังกายด้วยท่า Bench press - ไหล่มี hyperextension ร่วมกับ repetitive shoulder capsule trauma และมีการดึงข้อต่อ acromioclavicular มากเกินไป

ในการออกกำลังกายด้วยท่า Behind-the-neck military presses - เกิดแรงเครียดต่อ capsule, rotator cuff และ inferior glenohumeral ligament ของข้อไหล่

**4. การเคล็ดของเอ็นถุงหุ้มข้อ (Capsular ligament sprains)**

ลักษณะข้อมือในการยกน้ำหนักจะมี Hyperextension ซึ่งทำให้เกิดแรงเค้นต่อ intercarpal ligaments และ capsules รวมถึง Radial-ulnar joint, intercarpal, carpal-metacarpal (Ames, 1998)

**5. การบาดเจ็บของหมอนรองกระดูกคอส่วนล่าง (Lower Cervical Disc Injury)**

การบาดเจ็บมักเกิดขึ้นได้ในขณะออกกำลังกาย: ในระดับกระดูกคออื่นที่ 5,6 และ 7

a) กระดูกคอส่วนล่างอยู่ในท่างอ (คอหรือคางยื่นไปด้านหน้าทำให้กระดูกคอส่วนล่างอยู่ในท่างอ)

b) แรงกล้ามเนื้อตบสนองต่อต้าน ทำให้มีการงอของกระดูกคอส่วนล่างมากขึ้น (C5-C7) นี้อาจเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บต่อเอ็น (ligament) และหมอนรองกระดูก ซึ่งทำให้อาการเจ็บลาม (refer pain) ไปยังเนื้อเยื่ออ่อน และส่วนปลายได้ หากมีน้ำหนักขณะกำลังอยู่ในท่านี้นี้ จะมีแรงส่งผ่านกระดูกคอโดยตรงในแนวตั้ง (longitudinal axis) ทำให้เกิดการกดทับ เมื่อศีรษะอยู่ในท่าปกติแรงที่ได้รับจะกระจายไปอยู่ในท่าเอียงข้าง งอ หรือเอนคอ ดังนั้น กระดูกคอจะสามารถรับแรงได้หรือไม่

ขึ้นอยู่กับความสามารถของโครงสร้างของกล้ามเนื้อ หมอนรองกระดูก และ เอ็น (Ligament) ในการรองรับแรง (Taylor, 1993)

เช่น ในท่า ยักไหล่, ดันไหล่ด้านหลัง (Behind the neck presses), behind the neck pull-downs, squat head position, ยกส้นเท้า.

#### 6. การบาดเจ็บกระดูกไหปลาร้าส่วนปลาย (Atraumatic osteolysis of distal clavicle)

มีการเกิดอาการปวดบริเวณส่วนของ Acromioclavicular ซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อฝึก weight training อาการปวดนี้อาจแพร่กระจายถึง Deltoid หรือ Trapezius ได้ และสามารถลดอาการปวดได้ โดยการพัก บ่อยครั้งที่ผู้ป่วยรายงานว่าอาการปวดนี้รบกวนการนอนของพวกเขา

#### 7. กระดูกแตกแต่ไม่เคลื่อน (Spondylolysis)

เกิดจากความไม่เหมาะสมของการเกิด Hyperextension ของกระดูกสันหลังระดับเอว ระหว่างท่าทำ squats, military press and bench press. ใน Film X-ray ของนักยกน้ำหนักที่ทำกรแข่งขันพบว่ามี spondylolytic 36% เปรียบเทียบกับ 5% ของประชากร โดยทั่วไป อุบัติการณ์เกิด spondylolytic ของนักยกน้ำหนักสูงกว่าประชากรทั่วไป 4-7% (Stone, 1994)

อาการเรื้อรังจะพบอาการปวดหลังข้างเดียวเล็กน้อย ร่วมกับการกระจายและเพิ่มความรุนแรงสู่ข้อต่อ Sacroiliac ข้างเดียวกัน การแอ่นหลัง หรือแอ่นหลังมากเกินไป (hyperextension) จะทำให้เกิดอาการปวดหลัง ผู้ป่วยที่มีอาการตึงของกล้ามเนื้อ Hamstring

#### 8. กระดูกสันหลังเคลื่อน (Spondylolisthesis)

มักเกิดการเลื่อนไถลของกระดูกสันหลังระดับ L5 บน S1 ของวัยรุ่นในโรคกระดูกกระดูกสันหลังเคลื่อนจากการเชื่อมต่อ (isthmic spondylolisthesis) และมักเกิดการเลื่อนไถลของ L4 บน L5 ของผู้สูงอายุในโรคกระดูกคอเคลื่อนจากการเสื่อม (degenerative spondylolisthesis) โดยผู้ป่วยครึ่งหนึ่งจะไม่แสดงอาการหรือลักษณะของโรคให้พบ

อาการที่พบ คือ มีอาการปวดมากขึ้นเมื่อมีการทำกิจกรรมที่ออกแรงมาก โดยเฉพาะการงอและเหยียดตัวสลับกันไปมาซ้ำๆ หรือการแอ่นตัวมากเกินไป (Hyperextension)

น้อยกว่า 30% ที่สามารถรักษาอาการด้วยการรักษาในแนวอนุรักษ์ได้ (conservatively) โดยการเกิด Spondylolysis and spondylolysis มักขึ้นกับการทำ Hyperextension ซ้ำๆ

#### 9. การบาดเจ็บหลังส่วนล่าง (lower back)

ระหว่างท่าทำ Squat กล้ามเนื้อหลังจะมีการเสียเปรียบเชิงกล เนื่องจากระยะทางแนวขวางจากน้ำหนักถึงหลังส่วนล่าง (ประมาณ 18 นิ้ว) ซึ่งมีค่ามากกว่าระยะทางจากหลังถึงจุดหมุน (ประมาณ 2 นิ้ว)

จากกฎของคาน ยิ่งแรงอยู่ใกล้จุดหมุน ยิ่งทำให้เพิ่มค่า Torque ให้มากขึ้น ดังนั้นแรงดึงของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น (tendon) จึงทำให้สามารถยกน้ำหนักได้หลายครั้ง

ความมีความแข็งแรงในการยกน้ำหนักจะช่วยให้แรงเพิ่มขึ้น ทั้งแรงพยายามจากน้ำหนักบนไหล่ และแรงพยายามจากกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างจะทำให้เกิดแรงกดต่อหมอนรองกระดูกสันหลัง

ในการยกน้ำหนักหลังที่มีลักษณะแบนพบว่ามีผลดีมากกว่าหลังโค้ง ซึ่งหลังที่โค้งจะมีการกดของหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนหน้า อย่างน้อยบริเวณ L5-S1 และมีเอ็นเคล็ด (ligament strain) ส่วนหลังที่แอ่นซึ่งมีการกดของหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนหลังนั้น จะพบเนื้อต่อหลังที่โค้งเพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บ

ของเหลว และเนื้อเยื่อในช่องท้อง จะมีแรงดันโดยกล้ามเนื้อรอบๆ ที่อยู่ภายใต้ความเครียดที่เรียกว่า “fluid ball” ซึ่งจะช่วยพยุงกระดูกสันหลังขณะยกน้ำหนัก (Hamill, 1994 & Mundt, 1993)

#### 10. ข้ออักเสบ (Osteoarthritis)

ข้อต่อ Patellofemoral หรือ tibiofemoral อักเสบที่ข้อเข่ามักเกิดขึ้นในนักกีฬาขยน้ำหนัก 31% เมื่อเทียบกับนักกีฬาวิ่งที่มีเพียง 14% โดยการอักเสบของข้อต่อ Patellofemoral มักพบได้ทั่วไป (28%) ในนักยกน้ำหนักมากกว่านักฟุตบอล นักวิ่ง และนักยิมนาสติก

การวินิจฉัย: จากอาการปวดบริเวณ joint line และดูว่ามีช่องแคบ การติดของกระดูก tibia และ กระดูกมีขนาดใหญ่ขึ้น (bony hypertrophy) ในฟิล์ม X-ray หรือไม่

#### 11. กระดูกหักจากแรงเครียด (Stress Fracture)

มักพบบริเวณกระดูก Ulna, humerus, sternum และ lumbar apophysis ซึ่งมักจะพบจุดกดเจ็บ (Tenderness)

#### 12. เนื้อตาย (Aseptic Necrotic)

มักเกิดในผู้ใหญ่ บริเวณ capitulum (Pannars), lunate (Kienbocks), olecranon, tibial tuberosity (Osgood-Schlatters) และ calcaneus (Severs) โดยกลไกการเกิดมาจากการบาดเจ็บซ้ำ หรือมีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด

การวินิจฉัยจะดูจากอายุ, การบาดเจ็บ, เจ็บเมื่อสัมผัส และบวม อีกวิธีที่สามารถยืนยันได้คือการใช้ภาพถ่ายวินิจฉัย (Ames, 1998)

#### 13. การบาดเจ็บของเส้นประสาท (Neuropathies)

หากเป็นเรื้อรังต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์ หรือเป็นเดือนในการรักษา โดยบริเวณที่มักพบอาการ ได้แก่ (Johnson, 1992)

- Brachial Plexus บริเวณ scalenes

- Suprascapular nerve ใน posterior shoulder girdle ในท่ายกเหนือศีรษะ
- Ulnar nerve บริเวณข้อศอก จากการฝึกแขนส่วนล่างมากเกินไป
- Radial nerve บริเวณแขนส่วนล่าง จากการฝึกมากเกินไป
- Median และ ulnar nerves บริเวณข้อมือ จากการทำ hyperextension
- Peroneal nerve บริเวณ fibular head (Ames, 1998)
- Lateral Planter Nerve Entrapment

#### 14. Thoracic Outlet

เกิดจากการขยายขนาด (Hypertrophy) ของกล้ามเนื้อ the scalene และ pectoralis minor มีอาการปวดบริเวณแขน ชาบริเวณนิ้วก้อย และมีอาการอ่อนแรงของนิ้วโป้ง ร่วมกับลำตัวส่วนล่างมี plexopathy การตรวจ EMG หรือ การศึกษาหลอดเลือดมักปกติ

Suprascapular neuropathy (Suprascapular nerve บริเวณ posterior shoulder girdle โดยการยกน้ำหนักเหนือศีรษะ) มีบริเวณที่พบการกดทับ (impingement) บ่อยได้แก่ Suprascapular notch, under the transverse scapular ligament โดยการกดของเส้นประสาทนี้มีผลต่อทั้งกล้ามเนื้อ supraspinatus และ infraspinatus ซึ่งมีสาเหตุการบาดเจ็บมาจากการกางแขนซ้ำๆ ในท่า military press

อาการที่พบ คือ อาการปวดจะค่อยๆ เพิ่มขึ้น อาจจะมีอาการอ่อนแรงร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ ซึ่งจะไม่สามารถสังเกตได้จนกว่าจะเห็นการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อปรากฏ โดยการแยกแยะระหว่างการฝ่อลีบจาก suprascapular neuropathy และการบาดเจ็บ Rotator cuff นั้นทำได้ยาก ปัญหาจาก suprascapular nerve มักไม่พบการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อ supraspinatus เพียงอย่างเดียว ส่วนการฝ่อลีบของ infraspinatus เพียงกล้ามเนื้อเดียว มักไม่พบในการบาดเจ็บ rotator cuff แต่ขึ้นอยู่กับอาการของแขนง infraspinatus ของ suprascapular nerve การใช้ EMG อาจสามารถช่วยวินิจฉัยได้

#### 15. สะบักยื่นกางออก (Scapular winging)

มีสาเหตุมาจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ serratus anterior จากการบาดเจ็บ long thoracic nerve หรือการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ trapezius จากการบาดเจ็บ accessory nerve (Cranial nerve XI) ไม่มีการออกกำลังกายที่จำเพาะเจาะจงในผู้ป่วย scapular winging แต่บางทีการใช้ท่า calf raises, leg presses, hack squat ก็อาจสามารถช่วยได้

อาการคือมีการยื่นของ The infero-medial border of the scapula ขณะงอแขน ขณะที่การอ่อนแรงจาก accessory nerve อาจเป็นสาเหตุให้เกิด superior medial winging.

การวินิจฉัย: ใช้ผลจากห้องปฏิบัติการการตรวจเลือดและการอักเสบ เช่นเดียวกับการตรวจดูการนำกระแสประสาท และดูระดับของการบาดเจ็บจาก EMG

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

คมสันต์ เพียรดีจจะ (2545) ได้ศึกษาถึงอุบัติการณ์การบาดเจ็บของผู้เล่นกีฬาเบดมินตัน เพื่อสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่ การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย และลักษณะอาการบาดเจ็บของผู้เล่นกีฬาเบดมินตันเพื่อสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่ โดยทำการศึกษาจากสมาชิกของชมรมเบดมินตันในจังหวัดเชียงใหม่ 2 ชมรม จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำข้อมูลที่ได้มาสรุปหาค่าร้อยละ

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผู้เล่นที่มีอาการบาดเจ็บร้อยละ 83 (ผู้เล่น 1 คนมีอาการบาดเจ็บมากกว่า 1 แห่ง) พบสาเหตุของการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ การใช้งานเกิน พบร้อยละ 40 รองลงมาคือ การบาดเจ็บซ้ำที่เดิม พบร้อยละ 34 ปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บพบว่า กลุ่มผู้เล่นที่มีการใช้เวลาในการเล่นเบดมินตันในแต่ละเกมมากมีโอกาสบาดเจ็บมากกว่ากลุ่มผู้เล่นที่มีการใช้เวลาในการเล่นน้อย ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ มากกว่า 41 นาที ต่อเกมมีการบาดเจ็บร้อยละ 87 ส่วนอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และจำนวนวันที่เล่นต่อสัปดาห์ไม่พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเข่า พบร้อยละ 42 รองลงมา คือ หัวไหล่ และต้นแขน พบร้อยละ 31 และอาการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด คือ กล้ามเนื้ออักเสบ พบร้อยละ 57 รองลงมา คือ เอ็นอักเสบ พบร้อยละ 47 ผลจากการศึกษา

ธนา ปุกหุด และเจริญทัศน์ จินตนาเสวี (2533) ได้ศึกษาถึงการบาดเจ็บและความเจ็บป่วยของคณะนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ ที่ไปทำการแข่งขันซีเกมส์ครั้งที่ 15 ณ ประเทศมาเลเซีย ระหว่างวันที่ 20 สิงหาคม ถึง 31 สิงหาคม 2532 พบนักกีฬาบาดเจ็บทั้งหมด 99 ราย แบ่งเป็น นักกีฬาชายบาดเจ็บ 57 ราย (ร้อยละ 57.57) นักกีฬาหญิงบาดเจ็บ 42 ราย (ร้อยละ 42.42) ประเภทกีฬาที่เป็นสาเหตุให้เกิดการบาดเจ็บมากที่สุด คือ ส่วนขา พบ 55 ราย (ร้อยละ 55.55) และตำแหน่งที่พบการบาดเจ็บมากที่สุด คือ ข้อเข่า 17 ราย (ร้อยละ 17.17) นักกีฬาเจ็บป่วยทั้งหมด 138 ราย เป็นนักกีฬาชาย 79 ราย (ร้อยละ 57.24) นักกีฬาหญิง 59 ราย (ร้อยละ 42.75) โรคทางเดินระบบหายใจมากที่สุด 74 ราย (ร้อยละ 53.62) เจ้าหน้าที่เจ็บป่วยทั้งหมด 39 ราย โรคระบบทางเดินพบมากที่สุด 15 ราย (ร้อยละ 38.46)

ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์ และจตุพร ณ นคร (2536) ได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บที่หลังจากการเล่นกีฬาในนักกีฬาที่เข้ามารับการรักษาที่คลินิกกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย

ไทย และที่โรงพยาบาลศิริราช ในช่วง 5 ปี พบการบาดเจ็บที่หลังร้อยละ 11.26 พบมากในกีฬาประเภทปะทะร้อยละ 46.91 โดยพบมากที่สุดใ้ในนักกีฬาฟุตบอลร้อยละ 16.46 และชนิดกีฬาที่พบบาดเจ็บที่หลังบ่อยที่สุดคือยิมนาสติก ร้อยละ 57.14, กอล์ฟ 30.0, วายน้ำ 27.17 สาเหตุของการบาดเจ็บพบจากกษัตริย์ร้อยละ 93.83 มีเพียงร้อยละ 6.17 เท่านั้นที่เกิดจากการใช้งานมากเกินไป ชนิดของการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด คือ กล้ามเนื้อฉีก ตำแหน่งที่พบมากที่สุดคือหลังระดับเอว และโรคที่ได้รับการวินิจฉัยมากที่สุดคือ โรคปวดหลังระดับเอวร้อยละ 72.7

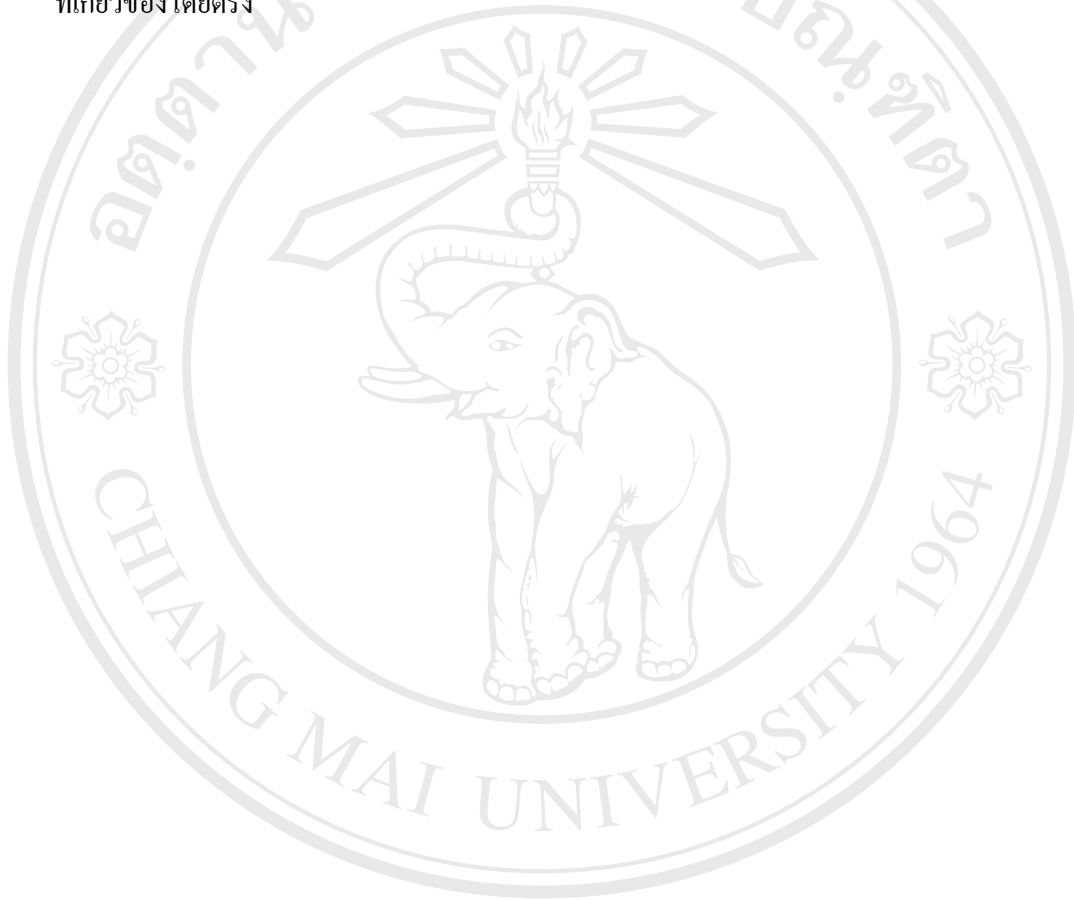
### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

Matin Fzhlstrom, Ronny Lorentzon and Hakan Alfredson ได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บของเอ็นร้อยหวายในผู้เล่นเบดมินตันระดับฝีมือดี โดยศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ ความชุกของการบาดเจ็บของเอ็นร้อยหวายในผู้เล่นเบดมินตันระดับฝีมือดี พบว่า จากกลุ่มศึกษาทั้งหมด 66 คน มีนักกีฬา 21 คน คิดเป็นร้อยละ 32% มีปัญหาการเจ็บที่เอ็นร้อยหวายในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา นักกีฬา 11 คน คิดเป็นร้อยละ 17 % มีปัญหาการบาดเจ็บเรื้อรัง ส่วนมากจะบาดเจ็บที่เอ็นร้อยหวาย 12 ถึง 21 คน หรือ 57 % เกิดภาวะเจ็บปวดที่ส่วนกลางของเอ็นร้อยหวาย พบว่านักกีฬาที่เจ็บเอ็นร้อยหวายโดยมากจะมีปริมาณการฝึกที่หนักกว่าอย่างเห็นได้ชัดจากปริมาณการฝึกทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นจำนวนชั่วโมงการฝึกซ้อม การฝึกความอดทน หรือการฝึกความแข็งแรง

John A. Zelisko, H Beat Noble and Marianne Porter ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการบาดเจ็บของนักกีฬาบาสเกตบอลชายและหญิงอาชีพในสหรัฐอเมริกา พบว่า การบาดเจ็บในนักกีฬาหญิงเกิดได้บ่อยกว่านักกีฬาชาย 1.6 เท่า และส่วนของร่างกายที่พบการบาดเจ็บได้บ่อยทั้งในนักกีฬาหญิงและชายคือ ข้อเท้า ในนักกีฬาหญิงนั้นจะมีการบาดเจ็บที่เข่าและต้นขาบ่อย อาการของการบาดเจ็บจะเป็น เอ็นยึดข้อต่อฉีกขาด กล้ามเนื้อฉีกขาด ฟกช้ำ ส่วนในนักกีฬาชายจะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเป็นส่วนมาก การบาดเจ็บอื่นๆ นั้นจะมีรูปแบบในการบาดเจ็บเหมือนกัน

Bent E. Lindblad, Kristian Hoy et.al ได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บของผู้เล่นกีฬาแฮนด์บอลในประเทศเดนมาร์ก โดยทำการศึกษาจากนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บ 570 คน พบว่า 62% ของการบาดเจ็บเป็นการบาดเจ็บที่เอ็นยึดข้อต่อฉีก หรือขาด และ 12 % กระดูกหัก ซึ่ง 7% จากผู้ป่วยทั้งหมดเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล และสูญเสียรายได้เพราะบาดเจ็บ ซึ่ง 68% ของนักกีฬาแฮนด์บอลที่ได้รับการบาดเจ็บจะขาดซ้อมเป็นเวลา 1 สัปดาห์

กีฬาคนน้ำหนักเป็นกีฬาที่มีผู้ที่สนใจมาก แต่ก็เริ่มสนใจกันเมื่อไม่นานมานี้เอง ดังนั้นจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศหรือต่างประเทศนั้น ไม่มีข้อมูลที่สนับสนุนการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากอาจจะเป็นกีฬาที่ใหม่หรือยังไม่มีใครที่สนใจในการศึกษาวิจัย ฉะนั้นงานศึกษาวิจัยทางด้านอุบัติการณ์การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาคนน้ำหนักจึงไม่มีผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved