การศึกษาการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่
A Study Injuries of Aerobic Dancers in Chiangmai Municipality

กุลชาดา ศรีใส
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ในด้านข้อมูลเบื้องต้นผู้เต้นแอโรบิก สาเหตุของการบาดเจ็บ ตำแหน่งของการบาดเจ็บ ลักษณะและระดับของการเต้นแอโรบิก ลักษณะของการบาดเจ็บ รวมไปถึงการปฐมพยาบาลและการรักษาฟื้นฟู กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกจำนวน 197 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

สาเหตุของการบาดเจ็บที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกคือ พื้นของสถานที่เต้นแอโรบิก มีลักษณะแข็งไม่มีความยืดหยุ่น ร้อยละ 42.63 รองเท้าไม่มีคุณภาพ ไม่เหมาะสมกับการออกกำลังกาย ร้อยละ 34.01 การปะทะกับสิ่งกีดขวาง หรือผู้เต้นแอโรบิกคนอื่นๆ ร้อยละ 10.65 สาเหตุของการบาดเจ็บที่เกิดจากตัวผู้เต้นแอโรบิกเองคือ ขาดเทคนิคการเคลื่อนไหว ร้อยละ 22.33 อบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ ร้อยละ 20.30 และทางด้านจิตใจคือ ขาดสมาธิ ร้อยละ 18.78 ความเครียด ร้อยละ 15.22 และความวิตกกังวล ร้อยละ 13.19

ตำแหน่งของส่วนลำตัวที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดคือ หัวไหล่ คิดเป็นร้อยละ 26.39 หลังช่วงล่าง ร้อยละ 16.75 และหลังช่วงบน ร้อยละ 10.15 และอวัยวะส่วนแขน ขา หรือระยางค์ ที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ หัวเข่า คิดเป็นร้อยละ 31.97 ข้อเท้า ร้อยละ 20.30 และอุ้งเท้า ร้อยละ 15.73 ลักษณะของการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อมากที่สุดคือ ตะคริว ร้อยละ 25.38 ข้อเคล็ด ข้อแพลง ร้อยละ 17.76 ส่วนการบาดเจ็บที่ผิวหนังคือ ผิวหนังพอง ร้อยละ 16.75 ตาปลา ร้อยละ 15.22 และระดับความรุนแรงคือ มีอาการไม่รุนแรงสามารถเต้นแอโรบิกได้ในวันต่อมา ร้อยละ 73.60

ผู้เต้นแอโรบิกมีการปฐมพยาบาลหลังจากได้รับการบาดเจ็บ 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ทำการพัก ร้อยละ 35.02 ใช้น้ำแข็งประคบ ร้อยละ 23.35 พันผ้ายืดหรือพันผ้ากาว ร้อยละ 19.28 และการปฐมพยาบาลหลังจากได้รับการบาดเจ็บ 24-48 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ใช้การบีบนวด ร้อยละ 28.93 ทายาหรือกินยาบรรเทาปวด ร้อยละ 21.31 และเข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาล ร้อยละ 19.79

* บัณฑิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา ผู้วิจัย
** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาพลศึกษา คณะวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์
** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาพลศึกษา คณะวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

ผู้ให้การรักษาฟื้นฟูส่วนใหญ่คือ ตัวผู้เต้นแอโรบิก ร้อยละ 31.47 แพทย์แผนปัจจุบัน ร้อยละ 25.88 และแพทย์แผนโบราณ ร้อยละ 20.30 ระยะเวลาในการรักษาฟื้นฟู น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ร้อยละ 36.04 1-2 สัปดาห์ ร้อยละ 16.24 และ 3-4 สัปดาห์ ร้อยละ 12.69

Abstact

This research was intended to investigate the Aerobic Dancers Injuries in Chiangmai Municipality. The 197 purposively samples were injuried aerobic dancers. The research instrument was questionnaire constructed by the researcher, consisted of status of aerobic dancers, figures and levels and position of injuries, kinds of injuries, causes of injuries, first aid and rehabilitation carried out. Data were analyzed in to frequency and percentage.

The results were found as follows:

Most of injuries at body were shoulders (26.39%), low back (16.75%) and upper back (10.15%). The injuries at upper and lower extremity were at knees (31.97%), ankle (20.30%), foot palm (15.73%). The injuries at muscles were cramps (25.38%), sprain (17.76%). The injuries at skin were blister (16.75%), callous (15.22%). The injuries were not acute (73.60%).

Causes of injuries were from hard and no flexible surface (42.63%) not properly and suitably shoes (34.01%), bumping to others (10.65%) but from aerobic dancer themselves in the aspect of physical were lacking of movement technique (22.33%), less of warming-up (20.30%), and in the aspect of mental were lacking of concentration (18.78%), stress (15.22%), anxiety (13.19%).

The method of first aid in 24 hour after injuried were resting (35.02%), using ice (23.35%), compression (19.28%). The method of first aid in 24-48 hours were massage (28.93%), reducing ache by medicine (21.31%), going to hospital (19.79%).

The rehabilitations were threated by the aerobic dancers themselves (31.47%), doctors (25.88%), alternative medicine (20.30%). The durations of rehabilitation were less than 1 week (36.04%), 1-2 weeks (16.24%), and 3-4 weeks (12.69%) respectively.

บทนำ

โลกในยุคปัจจุบันนี้เป็นโลกแห่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสังคม พร้อมกับสภาพเศรษฐกิจที่บีบรัดให้บุคคลทั่วไปมีการดำเนินชีวิตอย่างเร่งรีบจนลืมนึกถึงสุขภาพ รับผิดชอบในแต่ละวัน จึงทำให้ไม่มีเวลาที่ใส่ ปัจจุบันคนไทยหันมาให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมากขึ้น ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย จึงทำให้เกิดการคิดค้นและการพัฒนารูปแบบของการออกกำลังกายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้คนเห็นความสำคัญและหันมาสนใจการออกกำลังกาย เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการออกกำลังกาย จึงมีการคิดค้นรูปแบบของการออกกำลังกายใหม่ ๆ หลายรูปแบบด้วยกัน การออกกำลังกายแบบแอโรบิกก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความนิยม โดยเฉพาะการเต้น แอโรบิก (อนุรักษ์ บุหลาด. 2547 : 1)

การเต้นแอโรบิก (Aerobic Dance) เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอีกวิธีหนึ่งที่เป็นการนำเอาท่ากายบริหาร (Calisthenics) มารวมกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Basic Movement) และทักษะการเต้นรำ (Dance Step) รวมไปถึงการใช้ดนตรีหรือเสียงเพลงประกอบด้วย ส่วนใหญ่มักนำไปฝึกเพื่อให้เกิดความแข็งแรงของหัวใจ ปอด ตลอดทั้งกล้ามเนื้อทั่วทุกส่วนของร่างกาย เวลาในการเต้นแอโรบิกนั้น ใช้ตั้งแต่ 15-60 นาที เพื่อให้เกิดผลดีต่อระบบไหลเวียนโลหิต กล่าวคือ หัวใจ ปอด ตลอดทั้งทำให้ระบบกล้ามเนื้อมัดใหญ่ของร่างกายแข็งแรง ที่สำคัญการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเป็นการออกกำลังกายที่มีความสนุกสนานและได้รับประโยชน์มากที่สุด (สุกัญญา พานิชเจริญนาม. 2545 : 14)

อย่างไรก็ตามความสนุกสนานที่เกิดขึ้น และประโยชน์ที่ได้รับนั้นต้องอาศัยองค์ประกอบที่เป็นหัวใจสำคัญของกิจกรรมการเต้นแอโรบิกนั่นก็คือ การเต้นแอโรบิก อย่างถูกต้อง การบาดเจ็บเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้กับการออกกำลังกายทุกรูปแบบ ดังนั้นผู้เต้นแอโรบิกทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับผู้เต้นแอโรบิก สาเหตุส่วนใหญ่ของการบาดเจ็บ เกิดจาก 2 สาเหตุ คือ

1. เกิดจากตัวผู้เต้นแอโรบิกเอง ได้แก่ ความไม่พร้อมทางด้านร่างกาย กล้ามเนื้อและข้อต่อไม่แข็งแรง อบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เต้นแอโรบิกหนักเกินไป เกิดความเครียด เป็นต้น

2. เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ได้แก่ สภาพดินฟ้าอากาศไม่เอื้ออำนวย อุณหภูมิร้อนหรือเย็นเกินไป การแต่งกายไม่ถูกต้อง รองเท้าไม่เหมาะสม สถานที่คับแคบ บุคคลรอบข้างขาดความระมัดระวัง พื้นลื่นหรือแข็งเกินไป เป็นต้น

สังเกตได้ว่าโอกาสที่ผู้เต้นแอโรบิกจะเกิดการบาดเจ็บจากสาเหตุดังกล่าว มีโอกาสสูง เนื่องจากมีอัตราการเสี่ยงต่อการบาดเจ็บอยู่ตลอดเวลา หากการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นไม่ได้รับการรักษาหรือรักษาไม่ถูกต้อง ผลที่เกิดขึ้นตามมาคือ ทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง และไม่สามารถเต้นแอโรบิกต่อไปได้หรือเต้นแอโรบิกได้ไม่เต็มที่ รวมถึงอาจไม่สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นปกติ (ชาญกิจ คำพวง. 2548 : 2)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงเห็นได้ว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เต้นแอโรบิก ควรทราบถึงการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นจากการเต้นแอโรบิก เพราะการบาดเจ็บดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและเมื่อเกิดขึ้นก็จะเกิดผลเสียต่อสุขภาพ

สมรรถภาพ ตลอดจนหน้าที่ การงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิกในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้เต้นแอโรบิก สามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการป้องกันการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลและการรักษาอาการบาดเจ็บที่เกิดจากการเต้นแอโรบิกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการบาดเจ็บของผู้เต้น แอโรบิกในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ. 2551

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ. 2551 จำนวน 197 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบตรวจคำตอบ (Checklist) และปลายเปิด แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพและลักษณะการเต้นแอโรบิกของผู้บาดเจ็บจากการเต้น แอโรบิก

ตอนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

2.1 สาเหตุของการบาดเจ็บ

2.2 ตำแหน่งของร่างกายที่บาดเจ็บ

2.3 ลักษณะของการบาดเจ็บและอาการของการบาดเจ็บ

2.4 การปฐมพยาบาลและการรักษาฟื้นฟู

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิกในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ. 2551จำนวน 197 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละแล้วนำเสนอในรูปของตารางและความเรียง ทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและลักษณะการเต้นแอโรบิกของผู้บาดเจ็บจากการเต้น แอโรบิก

ตอนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

2.1 สาเหตุของการบาดเจ็บ

2.2 ตำแหน่งของร่างกายที่บาดเจ็บ

2.3 ลักษณะของการบาดเจ็บและอาการของการบาดเจ็บ

2.4 การปฐมพยาบาลและการรักษาฟื้นฟู

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้ที่เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือ ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องและกลุ่มประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยพร้อมผู้ช่วยผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลตามศูนย์กีฬา ชมรม กลุ่มหรือแอโรบิกตามลานต่าง ๆ และศูนย์สุขภาพ (Fitness Center)

ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

3. ผู้วิจัยพร้อมผู้ช่วยผู้วิจัยสอบถามผู้เต้นแอโรบิกว่าเคยได้รับการบาดเจ็บหรือบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกหรือไม่ ถ้าพบว่าเคยบาดเจ็บจึงนำแบบสอบถามแจกให้กับผู้เต้นแอโรบิก

4. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถาม ให้กับผู้เต้นแอโรบิกที่ได้รับการบาดเจ็บจากการเต้น แอโรบิก

5. ผู้วิจัยพร้อมตัวช่วยผู้วิจัยรับแบบสอบถามกลับคืน

6. ตรวจสอบความถูกต้องและคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่มีความสมบูรณ์ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละแล้วนำเสนอในรูปของตารางและความเรียงตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและลักษณะการเต้นแอโรบิกของผู้บาดเจ็บจากการเต้น แอโรบิก

ตอนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

2.1 สาเหตุของการบาดเจ็บ

2.2 ตำแหน่งของร่างกายที่บาดเจ็บ

2.3 ลักษณะของการบาดเจ็บและอาการของการบาดเจ็บ

2.4 การปฐมพยาบาลและการรักษาฟื้นฟู

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 สถานภาพและลักษณะการเต้นแอโรบิกของผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก

ผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก จำนวน 197 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 169 คน คิดเป็นร้อยละ 85.57 และเพศชาย 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.21

มีวุฒิทางการศึกษาส่วนใหญ่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 109 คน คิดเป็นร้อยละ 55.32 รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี 70 คน คิดเป็นร้อยละ 35.53 สูงกว่าปริญญาตรี 18 คน คิดเป็นร้อยละ 9.13

ระยะเวลาในการเต้นแอโรบิกของผู้เต้นแอโรบิกส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการเต้น 4 ปี ขึ้นไป จำนวน 81คน คิดเป็นร้อยละ 41.16 3-4 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 24.87 1-2 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 19.28 น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 14.72

ผู้เต้นแอโรบิกมีลักษณะการเต้นโดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีทักษะมากขึ้นสามารถทำท่าต่างๆ ได้ (Intermediate) จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 56.85 เป็นผู้ที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ (Advance) จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 27.91 และเป็นผู้ที่ยังไม่เคยเต้นแอโรบิกมาก่อน (Beginners) จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.22

ระดับความแรงของการเต้นแอโรบิกโดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับผสมผสานกันระหว่าง แรงกระแทกต่ำกับแรงกระแทกสูง (Multi-Impact) จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 43.14 ใช้การการกระโดดที่มีแรงกระแทกสูง (แรงกระแทกสูง High-Impact) จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 24.36 ไม่ใช้การกระโดด (Low-Impact) จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 19.79 และปลอดแรงกระแทก (Non-

Impact) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 12.69

ลักษณะของการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนใหญ่เคลื่อนที่แบบเคลื่อนที่แบบพื้นฐานผสมผสานกับการบิดตัวหรือหมุนตัว จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 64.46 อื่นๆ (อาทิ มีการกระโดด วิ่ง เป็นต้น) 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.30 และเคลื่อนที่แบบพื้นฐานไม่มีการบิดตัวหรือหมุนตัว 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.22

ความเร็วของจังหวะเพลงที่เต้นแอโรบิก โดยประมาณส่วนใหญ่มีจังหวะที่ผสมผสานกัน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 50.25 จังหวะปานกลาง ระหว่าง 120-140 BPM (Beat Per Minute) 49 คน คิดเป็นร้อยละ 24.87 จังหวะเร็วสูงกว่า 140 BPM 37 คน คิดเป็นร้อยละ 18.78 และจังหวะช้าต่ำกว่า 120 BMP 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.09

ความถี่ของการเต้นแอโรบิกส่วนใหญ่มีความถี่ 3-4 วัน/สัปดาห์ 76 คน คิดเป็นร้อยละ 38.57 ความถี่ 5-6 วัน/สัปดาห์ 59 คน คิดเป็นร้อยละ 29.94 ความถี่ทุกวัน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.30 และความถี่น้อยกว่า 3 วัน/สัปดาห์ 22 คน คิดเป็นร้อยละ 11.16

ตอนที่ 2 ข้อมูลการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

2.1 สาเหตุของการบาดเจ็บ

ผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกจำนวน 197 คน มีการบาดเจ็บที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกมากที่สุดจาก พื้นของสถานที่เต้น แอโรบิกมีลักษณะแข็ง ไม่มีความยืดหยุ่น ไม่ราบเรียบ 84 คน คิดเป็นร้อยละ 42.63 รองเท้าที่ไม่มีคุณภาพและไม่เหมาะสมกับการออกกำลังกาย 67 คน คิดเป็นร้อยละ 34.01 การปะทะกับสิ่งกีดขวางหรือผู้เต้นแอโรบิกคนอื่น ๆ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10.65 สถานที่ไม่เหมาะสมกับการเต้นแอโรบิก 18 คน คิดเป็นร้อยละ 9.13 ความเร็วของดนตรีที่เต้นเร็วเกินไป 17 คน คิดเป็นร้อยละ 8.62 เครื่องแต่งกายไม่เหมาะสมกับการเต้นแอโรบิก 16 คน คิดเป็นร้อยละ 8.12 และอื่น ๆ (อาทิ อุณหภูมิที่สูงเกินไป เป็นต้น) 15 คน คิดเป็นร้อยละ 7.61

การบาดเจ็บที่เกิดจากตัวผู้เต้น แอโรบิกทางด้านร่างกายมากที่สุดคือ ขาดเทคนิคการเคลื่อนไหว 44 คน คิดเป็นร้อยละ 22.33 อบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.30 อื่น ๆ (อาทิ ไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการเต้น เป็นต้น) 35 คน คิดเป็นร้อยละ 17.76 เกิดอาการความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 14.72 มีประวัติการบาดเจ็บมาก่อน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 ลักษณะของท่าเต้น 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13.19 สุขอนามัยทั่วไป เช่น การพักผ่อน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 12.69 ลักษณะของร่างกายของผู้เต้นแอโรบิก 22 คน คิดเป็นร้อยละ 11.16 เกิดจากการใช้งานของอวัยวะกล้ามเนื้อนั้น ๆ มากเกินไป 22 คน คิดเป็นร้อยละ 11.16 และกล้ามเนื้อและข้อต่อไม่แข็งแรงพอ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.15

การบาดเจ็บที่เกิดจากตัวผู้เต้น แอโรบิกเองทางด้านจิตใจมากที่สุดคือ ขาดสมาธิ 37คนคิดเป็นร้อยละ 18.78 ความเครียด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.22 ความวิตกกังวล 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13.19 และอื่น ๆ (อาทิ สิ่งแวดล้อมด้านข้างเวที เป็นต้น) 15 คน คิดเป็นร้อยละ 7.61

2.2 ตำแหน่งของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ

ผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกจำนวน 197

คน ตำแหน่งของอวัยวะส่วนลำตัวที่ได้รับจากการบาดเจ็บมากที่สุดคือ ช่วงไหล่ 52 คน คิดเป็นร้อยละ 26.39 รองลงมาคือ หลังช่วงล่าง 33 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 และหลังช่วงบน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.15 อุ้งเชิงกรานหรือช่องท้องน้อย 18 คน คิดเป็นร้อยละ 9.13 หน้าท้อง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 5.07 ทรวงอก แผ่นอก 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.55 ลำคอ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.04 ศีรษะ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.53 และอื่น ๆ (อาทิ ใบหน้า เป็นต้น) 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.52

ตำแหน่งอวัยวะส่วนแขน ขา ข้อ หรือระยางค์ (Upper and lower Extremity) ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ หัวเข่า 63 คน คิดเป็นร้อยละ 31.97 ข้อเท้า 40 คน คิดเป็น ร้อยละ 20.30 อุ้งเท้า 31 คน คิดเป็นร้อยละ 15.73 ต้นขาด้านหน้า 15 คน คิดเป็นร้อยละ 7.61 น่อง 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.10 แขนท่อนบน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 5.07 ปลายเท้า 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.56 ขาหนีบ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 4.06 แขนท่อนล่าง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.55 ข้อศอก 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.55 หน้าแข้ง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.55 ข้อมือ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.04 ส้นเท้า 6 คน ร้อยละ 3.04 หลังเท้า 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.04 นิ้วเท้า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.55 นิ้วมือ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.03 และ อื่น ๆ (อาทิ ตาตุ่ม เป็นต้น) 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 1.52

2.3 ลักษณะของการบาดเจ็บและอาการของการบาดเจ็บ

ผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกจำนวน 197 คน มีลักษณะของการบาดเจ็บที่ผิวหนังมากที่สุดคือ ผิวหนังพอง 33 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 ตาปลา 30 คน คิดเป็น ร้อยละ 15.22 ผิวหนังถลอก 24 คน คิดเป็นร้อยละ 12.18 ผิวหนังฟกช้ำ 13 คน คิดเป็น ร้อยละ 6.59 ผิวหนังฉีกขาด 11 คน คิดเป็นร้อยละ 5.58 และอื่น ๆ (อาทิ บวมแดง เป็นต้น) 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5

การบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อมากที่สุดคือ ตะคริว 50 คน คิดเป็นร้อยละ 25.38 อื่น ๆ (อาทิ กล้ามเนื้อเป็นต้น) 15 คน คิดเป็น ร้อยละ 7.61 กล้ามเนื้อฉีกขาด 10 คน คิดเป็นร้อยละ 5.07 และกล้ามเนื้อบวม 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.53

การบาดเจ็บที่เอ็นยึดข้อมากที่สุดคือ เอ็นฉีกขาด 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.53 เอ็นอักเสบ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.03 เยื่อหุ้มเอ็นเอ็นอักเสบ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.52 และปลอกหุ้มเอ็นอักเสบ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.01

การบาดเจ็บที่ข้อต่อมากที่สุด คือ ข้อเคล็ดข้อแพลง 35 คน คิดเป็นร้อยละ 17.76 ข้อติดขัด 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.84 อื่น ๆ (อาทิ ข้ออักเสบเป็นต้น) 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74 ข้อบวม 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.19 และข้อเคลื่อน ข้อหลุด 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 1.01

การบาดเจ็บที่กระดูกมากที่สุดคือ อื่น ๆ (อาทิ กระดูกขัดกัน เป็นต้น) 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.19 กระดูกร้าว 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.64 และกระดูกแตก/หัก 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.54

ระดับความรุนแรงของอาการบาดเจ็บมากที่สุดคือ มีอาการไม่รุนแรงสามารถเต้นแอโรบิกในวันต่อ ๆ มาได้ 145 คน คิดเป็นร้อยละ 73.60 รองลงมาคือ มีอาการรุนแรงจนต้องหยุดการเคลื่อนไหวและไม่สามารถเต้น แอโรบิกในวันต่อ ๆ มาได้ แต่ไม่ต้อรับการรักษา 33 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 และมีอาการรุนแรงมากจนต้องไปพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยและทำการรักษา 19 คน คิดเป็น

ร้อยละ 9.66 ปัจจุบันไม่มีอาการบาดเจ็บ 141 คน คิดเป็นร้อยละ 71.57 และยังมีอาการบาดเจ็บอยู่ 56 คน คิดเป็นร้อยละ 28.42 3.4 การปฐมพยาบาลและการรักษาฟื้นฟู

ผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก 197 คน มีการปฐมพยาบาลหลังจากได้รับการบาดเจ็บ 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่ทำการพัก 69 คน คิดเป็นร้อยละ 35.02 รองลงมา คือ ใช้น้ำแข็งประคบ 46 คน คิดเป็นร้อยละ 23.35 พันผ้ายืดหรือพันผ้ากาว 38 คน คิดเป็นร้อยละ 19.28 และยกส่วนที่ได้รับการบาดเจ็บให้สูงกว่าระดับหัวใจ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 13.19

ผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก 197 คน มีการปฐมพยาบาลหลังจากได้รับการบาดเจ็บ 24-48 ชั่วโมง ส่วนใหญ่บีบนวด 57 คน คิดเป็นร้อยละ 28.93 ทายาหรือกินยาบรรเทาปวด 42 คน คิดเป็นร้อยละ 21.31 เข้ารับการรักษาที่สถานพยาบาล 39 คน คิดเป็นร้อยละ 19.79 ไม่ทำการรักษาใด ๆ 35 คน คิดเป็นร้อยละ 17.76 ใช้น้ำอุ่นประคบ 22 คน คิดเป็นร้อยละ 11.16 และอื่น ๆ (อาทิ ฝังเข็ม เป็นต้น) 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.03

ผู้ให้การรักษาฟื้นฟูส่วนใหญ่เกิดจากตัวผู้เต้นแอโรบิก 62 คน คิดเป็นร้อยละ 31.47 แพทย์แผนปัจจุบัน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 25.88 แพทย์แผนปัจจุบัน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.30 นักกายภาพบำบัด 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.22 และอื่น ๆ (อาทิ เพื่อน พ่อ แม่ เป็นต้น) 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.21

ระยะเวลาในการฟื้นฟูโดยประมาณส่วนใหญ่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ 71 คน คิดเป็นร้อยละ 36.04 รองลงมาคือ 1-2 สัปดาห์ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 16.24 3-4 25 คน คิดเป็นร้อยละ 12.69 และมากกว่า 4 สัปดาห์ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.59

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก ดังนี้

- ควรมีการอบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการเต้นแอโรบิกทุก ๆ ครั้ง
- เมื่อมีการบาดเจ็บควรหยุดพักให้หายดีเสียก่อนแล้วจึงกลับมาเต้นแอโรบิกใน วันต่อไป
- ร่างกายใช้งานมากเกินไป พักผ่อนไม่เพียงพอ
- เมื่อมีการบาดเจ็บรุนแรง ควรจะปรึกษาแพทย์
- ขาดการบำรุงร่างกายในเรื่องของอาหารและโภชนาการ
- ไม่มีผู้เชี่ยวชาญทางการออกกำลังกายที่จะสามารถแนะนำการออกกำลังกายที่ถูกต้องประจำอยู่ที่สถานที่เต้นแอโรบิก
- ครูผู้นำเต้นใช้เพลงเต้นและเปลี่ยนท่าเต้นในการเต้นเร็วเกินไป ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกได้
- ผู้เต้นแอโรบิกขาดความรู้ในด้านการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่ถูกต้อง
- ผู้นำเต้นแอโรบิกต้องมีความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของการบาดเจ็บ เช่น ข้อเท้าพลิก ข้อเท้าแพลง ตะคริว สามารถอธิบายให้ผู้เต้นมีความเข้าใจในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อมีการบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก
- ขณะที่ผู้นำเต้นแอโรบิกกำลังนำเต้นควรสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับการเต้น แอโรบิกควบคู่ไปด้วย

อภิปรายผล

จากการศึกษาผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก จำนวน 197 คน ในเขตเทศบาล นครเชียงใหม่ ปี พ.ศ 2551 โดยมีสาเหตุของการบาดเจ็บพบว่า สาเหตุส่วนใหญ่ได้รับการบาดเจ็บอันเนื่องมาจาก พื้นของสถานที่เต้นแอโรบิกมีลักษณะแข็ง ไม่มีความยืดหยุ่น ไม่ราบเรียบ (42.63%) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เต้นแอโรบิกไม่สามารถที่จะเลือกสถานที่เต้นได้ ส่วนใหญ่เป็นสถานที่ที่สมาคม องค์กร หรือบริษัทต่าง ๆ จัดไว้ให้มีกิจกรรมการเต้นแอโรบิก ดังนั้นพื้นของสถานที่เต้นแอโรบิกจึงไม่เหมาะสมกับการเต้น เช่น สถานที่เต้นเป็นพื้นคอนกรีต พื้นลาดยางมะตอยหรือพื้นกระเบื้องขัดมัน ซึ่งทำให้การเคลื่อนไหวไม่สมบูรณ์หรือเกิดการผิดพลาด สามารถก่อให้เกิดการบาดเจ็บภายหลังหรือขณะเต้นได้ นอกจากนั้นพบว่ารองเท้าที่ใช้ในการเต้นแอโรบิกมักมีคุณภาพไม่ดี เลือกใช้รองเท้าไม่เหมาะสมกับการเต้นแอโรบิก ไม่สามารถจะช่วยผ่อนแรงกระแทก (34.01%) อาจเป็นเพราะผู้เต้นแอโรบิกไม่มีความรู้ทางด้านการเลือกรองเท้าให้เหมาะสมกับการเต้นแอโรบิก หรือไม่มีกำลังทรัพย์ที่จะนำมาซื้อรองเท้าที่เหมาะสมกับการเต้นแอโรบิกได้ สอดคล้องกับ สุขพัชรา ชิ้มเจริญ (2546 :19) กล่าวว่า สถาบันเวชศาสตร์ในต่างประเทศ พบว่ารองเท้าเป็นสาเหตุของการอักเสบของส่วน ต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ข้อสะโพก ข้อเข่า ข้อเท้าและเท้าได้ถึง 80-90% และสอดคล้องกับการศึกษาของ ดูทอย์ท วี และ สมิธ อา (Du Toit V. and Smith R 2001 : Abstract) พบว่ามีอัตราการบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกที่เกิดขึ้น 77% โดยพบการบาดเจ็บที่ขามากที่สุด เป็นจำนวน 52.9% รองลงมาเป็นการบาดเจ็บที่เท้าและข้อเท้าจำนวน 32.8% และข้อเข่า 20% การปะทะกับสิ่งกีดขวางหรือผู้เต้นแอโรบิกคน อื่น ๆ (10.63%) ก็เป็นเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมภายนอกได้

อย่างไรก็ตามสภาพจิตใจและสภาพร่างกายของผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก ทั้งนี้หากผู้เต้นแอโรบิกขาดสมาธิ (18.78%) หรือมีความเครียด (18.22%) จะส่งผลให้เกิดการผิดพลาดในขณะเต้นได้สูง อันจะนำไปสู่การบาดเจ็บและการขาดเทคนิคการเคลื่อนไหว (22.33%) เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ รวมไปถึงการอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ (20.30%) ไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการเต้น (17.76%) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เต้นไม่ทราบว่าจะต้องมีการอบอุ่นร่างกายให้เพียงพอและยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการเต้นแอโรบิก ซึ่งสอดคล้องกับ มงคล แว่นไธสง และคณะ (2546 : 79) กล่าวว่า การอบอุ่นร่างกายเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับร่างกาย และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อนำเอาของเสียหรือกรดแลคติคที่เกิดขึ้นขณะออกกำลังกายออกไปจากกล้ามเนื้อ ช่วยให้อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเกิดขึ้นน้อยลง ซึ่งการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากการฉีกขาดเล็กๆ น้อยๆ ของกล้ามเนื้อ เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้มีลักษณะการบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกใน 2 อันดับแรกคือกล้ามเนื้อเป็นตะคริว (25.38%) และข้อเคล็ด ข้อแพลง (17.76%) อาจเป็นเพราะปัจจัยหลายด้าน เช่น ความไม่พร้อมทางด้านร่างกาย เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ (2544 :20) กล่าวว่า การเป็นตะคริวเกิดจากหลายสาเหตุ ทางด้านความไม่พร้อมทางร่างกาย ได้แก่ การขาดเกลือแร่บางชนิด การขาดเลือดไปเลี้ยง การถูกกระแทกอย่างแรง และการหดตัวอย่างรุนแรงของ

กล้ามเนื้อ และข้อเคล็ด ข้อแพลง เกิดจากการเคลื่อนไหวของข้อต่อเป็นมุมมากเกินปกติที่ข้อนั้นจะเคลื่อนที่ได้ หรืออาจเนื่องมาจากข้อต่อส่วนนั้นได้รับการกระทบกระเทือน ถูกชน ถูกบิด ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ซึ่งเกี่ยวกับการขาดเทคนิคการเคลื่อนไหว

ในส่วนของระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ พบว่ามีอาการไม่รุนแรงและสามารถเต้นแอโรบิกได้ในวันต่อมา (73.60%) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบของระดับการเต้นที่ส่วนใหญ่เป็นการเต้นแบบผสมผสานระหว่าง แรงกระแทกต่ำและแรงกระแทกสูงผสมผสานกัน (Multi-Impact) (43.14%) มีการผ่อนหนักสลับเบาในการเคลื่อนไหว รวมถึงจังหวะเพลงที่เต้นมีจังหวะที่ผสมผสานกัน ความเร็วของจังหวะเพลงอยู่ระหว่าง 140-160 BPM ทำให้ช่วยลดความผิดพลาดจากการเต้นแอโรบิกได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้พบว่าผู้เต้นแอโรบิกส่วนใหญ่มีความถี่ในการเต้นแอโรบิก 3-4 วันต่อสัปดาห์ (38.51%) ซึ่งเป็นความถี่ระดับปกติ

จากการศึกษาการปฐมพยาบาลและการรักษาฟื้นฟูของผู้เต้นแอโรบิก เมื่อเกิดการบาดเจ็บภายใน 24 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มักจะทำการหยุดพัก (25.02%) และใช้น้ำแข็งประคบ (23.35%) หรือเมื่อเกิดการบาดเจ็บหลังจาก 24-48 ชั่วโมง มักจะบีบนวด (28.93%) และทายาหรือกินยาบรรเทาปวด (21.31%) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ มีอาการไม่รุนแรงสามารถรักษาและฟื้นฟูด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการศึกษาการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก พบว่าส่วนใหญ่ได้รับการบาดเจ็บ อันเนื่องมาจากพื้นของสถานที่เต้นแอโรบิกมีลักษณะแข็ง ไม่มีความยืดหยุ่น ไม่ราบเรียบ อีกสาเหตุหนึ่งคือการสวมรองเท้าที่ไม่เหมาะสมหรือไม่มีคุณภาพ ดังนั้นจึงควรเลือกใช้รองเท้าที่เหมาะสมกับการเต้นแอโรบิก เพื่อรองรับการกระแทกรวมถึงการคล่องตัวในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวในขณะที่เต้น เนื่องจากผู้เต้นแอโรบิกไม่สามารถเลือกหรือกำหนดสถานที่เต้นที่เป็นมาตรฐานได้ รวมไปถึงการสวมใส่เสื้อผ้าที่กระชับและระบายอากาศได้ดี การขาดเทคนิคการเคลื่อนไหว การอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอและไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการเต้น ก็เป็นอีกสาเหตุของการบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก ดังนั้นผู้นำเต้นแอโรบิกควรมีการสอดแทรกความรู้ในเกี่ยวกับการเต้นแอโรบิกอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการบาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิกตามลานแอโรบิกและสถานออกกำลังกาย (Fitness Center)

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทักษะในการเต้นแอโรบิกของผู้เต้น แอโรบิก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการศึกษาการบาดเจ็บของผู้เต้นแอโรบิก ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ปี พ.ศ 2551 ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บาดเจ็บจากการเต้นแอโรบิก ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์ ว่าที่ร้อยตรีสุรพงษ์

กันสุวรรณ และอาจารย์ภัททิตา โพธิมู ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้ความกรุณาช่วยเหลือตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤนท์ และรองศาสตราจารย์วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม และรองศาสตราจารย์ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ รองศาสตราจารย์วัฒนา สุทธิพันธ์ที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

กรุณา เณรพงษ์. (2543). **"การบาดเจ็บในนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย."** วิทยานิพนธ์ วท.ม. (กายภาพบำบัด) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

จรวย ธรณินทร์. (2519). **กายวิภาคและสรีรวิทยาการออกกำลังกาย.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จรวย ธรณินทร์ และวิชิต คนึงสุขเกษม. (2530). **แอโรบิกดานซ์เพื่อสุขภาพ.** กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดพิมพ์อักษร.

จิราวัฒน์ ปลัดบาง. (2540). **แอโรบิค.** อุดรธานี : วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

ชาญกิจ คำพวง. (2550). **"การบาดเจ็บของผู้นำเต้นแอโรบิก ในกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2549."** กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชาญชัย โพธิ์คลัง. (2533). **หลักพื้นฐานวิทยาศาสตร์การกีฬา.** กรุงเทพฯ: อินเดียสโตร์.

ชาญณรงค์ สุหงษา. (2538). **"การศึกษาการบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลนักเรียน อายุไม่เกิน 14 ปี ของกรมพลศึกษา พุทธศักราช 2536."** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (พลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชิดพงษ์ ไชยวสุ และคณะ. (2528). **แอโรบิคด๊านซ์กายบริหารเพื่อสุขภาพ.** นนทบุรี.

เทเวศร์ พิริยะพฤนท์. (2545). **การวิจัยทางพลศึกษา.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนรินทรวิโรฒ.

ธงชัย เจริญทรัพย์มณี. (2547). **เอกสารคำสอนวิชา พล 412 หลักวิทยาศาสตร์การฝึกกีฬา.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ. (2544). **เวชศาสตร์การกีฬา.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประสิทธิ์ กองเกตุใหญ่. (2536). **บาดเจ็บการกีฬา.** กรุงเทพฯ: หน่วยกีฬาเวชศาสตร์ สาขาเวชศาสตร์แรงงาน และการกีฬา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

มงคล แว่นไธสง. (2546). **การออกกำลังกายแบบแอโรบิกดานซ์.** กรุงเทพฯ: แม็ค.

มยุณา ช่างภิญโญ. (2543). **การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา.** กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศ สำนักพัฒนาการพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

วีระชัย โควสุวรรณ. (2537). **การป้องกันการบาดเจ็บทางกีฬา.** ขอนแก่น: ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เอกสารประกอบการบรรยาย.

สุกัญญา พานิชเจริญนาม. (2545). **แอโรบิกด๊านซ์ คู่มือสำหรับครูฝึก.** กรุงเทพฯ: ภาควิชา พลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุขพัชรา ซิ้มเจริญ. (2546). **แอโรบิกด๊านซ์.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร (ปสม) จำกัด.

อนุรักษ์ บุหลาด. (2547). **"แรงจูงใจในการเลือกเต้นแอโรบิกของผู้ใช้บริการในสถานบริหารร่างกายในเขตกรุงเทพมหานคร".** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม (วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุมาภรณ์ คงอุไร. (2543). **การบาดเจ็บทางกีฬา.** กรุงเทพฯ: ดวงกมล.

Du Toit V and Smith R. (2001 , November-December). Survey of the Effect of Aerobic Dance on the Lower Extremity in Aerobic Instructors, Journal of **the American Pediatri Medical Association.** 91(10) : 528-32.

Garrick JG, Gillien DM and Whiteside P. (1986, January-February). The Epidemiology of Aerobic Dance Injuries, **The American Journal of Sports Medicine.** 14(1) : 67-72.

Gilchrist J, Jones BH, Sleet DA, Kimsey CD. (2000, March). **Exercise-Related Injuries Among Woman: Strategies for Prevention from Civilian and Military Studies.** MMWR. Recommendations and Reports : Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommendations and Report / Centers for Disdase Control. 31; 49(RR-2) : 15-33.

Janis LR. (1990, August). Aerobic Dance Survey. ***A Study of High - Impact Versus Low-Impact Injuries, Journal of the American Pediatric Medical Association.*** 80(8) : 419-23.

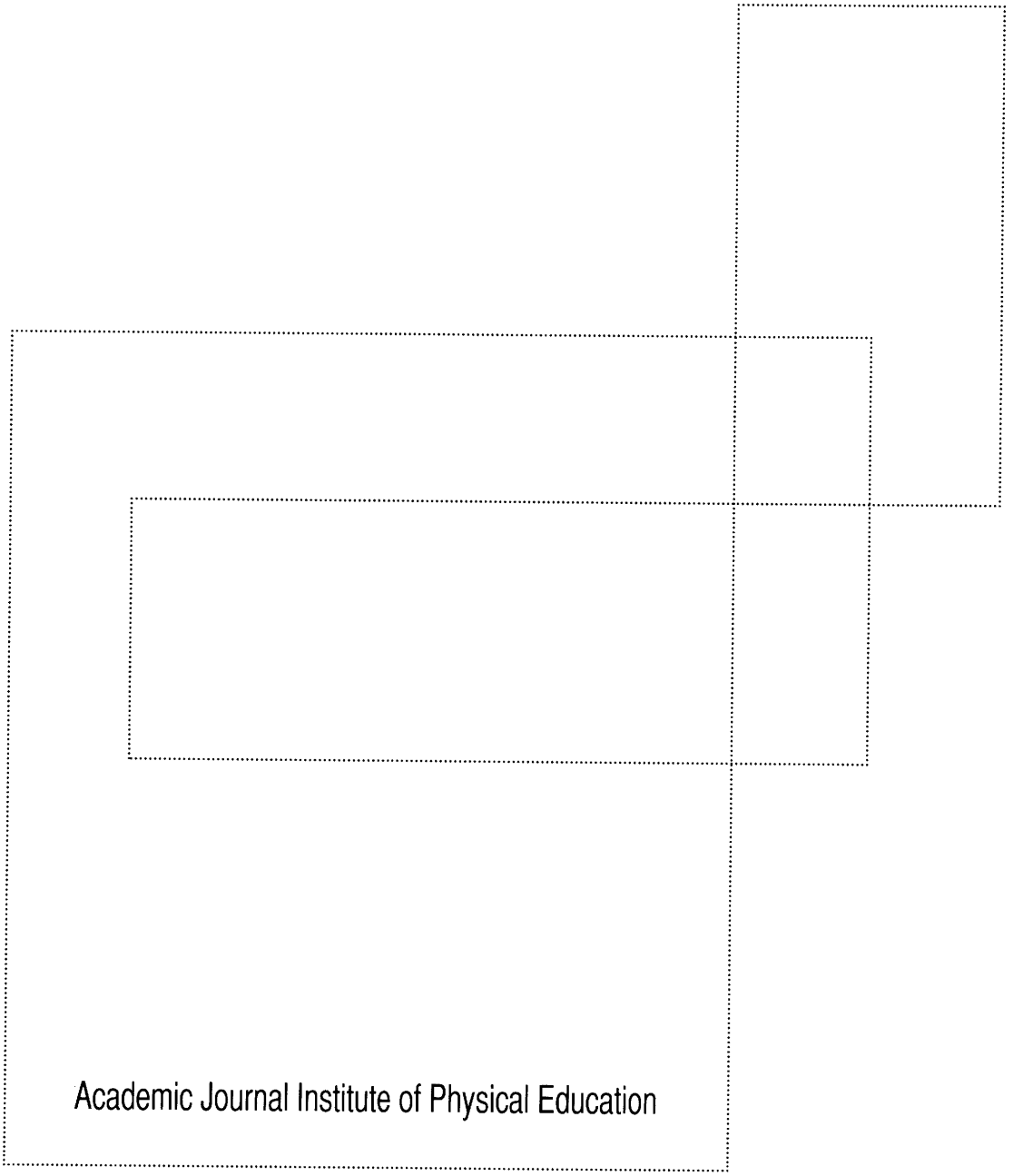
Kreckel V, Eysel P, Konig DP. (2004, September). Injuries and Muscle Tightness in Soccer, **The American Journal of sports Medicine.** 18(3) : 142-7.

Paluska SA. (2005, May). An Overview of Hip Injuries in Running. **Sport Medicine.** 35(11) : 991-1014.

Rothenberger LA, Chang JI and Cable TA. (1988, July-August). Prevalence and Types of Injuries in Aerobic Dance, **The American Journal of Sports Medicine.** 16(4) : 239-249.

Safran Marc R. Anthony, V. Seader and William E. Garrett, Jr. (1989, October). Warm-up and Muscular Injury Prevention : An Update, **Sports Medicine.** 8(4) : 239-249.

Schmid-Olsem, Soren and Others. (1991, May-June). injuries Among Young Soccer Players, **The American Journal of Sports Medicine.** 19(3) : 273-275.



Academic Journal Institute of Physical Education