

รหัสโครงการ 57-02-07



รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41

Incidence of Athlete Injury of Suranaree University of
Technology Athlete in 41st University Games in Thailand.

นางหทัยรัตน์ ราชนาวิ และคณะ

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กันยายน 2558



รายงานวิจัยสถาบัน

เรื่อง

อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41

Incidence of Athlete Injury of Suranaree University of
Technology Athlete in 41st University Games in Thailand.

ที่ปรึกษาโครงการ

อาจารย์ ดร.ชุภาศิริ อภินันท์เดชา

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

นางหทัยรัตน์ ราชนาวิ

งานวิทยาศาสตร์การกีฬา สถานกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ร่วมวิจัย

นายป้อ บุญรอด

นายฉันทย์เสกข์ ธีรวงศ์สง่า

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กันยายน 2558

คำนำ

การวิจัยสถาบันเรื่องอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 มีความสำคัญและเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุง และการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นกับนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งต่อไป ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนป้องกันการบาดเจ็บกับนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อลดอัตราและความรุนแรงการบาดเจ็บทางการกีฬาน้อยลง

คณะผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross - sectional research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬา ลักษณะ และอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬา และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางการกีฬานักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทุกคนที่มาใช้บริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ศูนย์ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละประเภทกีฬาตามสนามแข่งขันต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ สรุปผลการวิจัย พบว่า อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 จำนวน 69 คน คิดเป็น 37,704.91 ต่อประชากรแสนคน นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาส่วนใหญ่เป็นชนิดกีฬาเรือพาย ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ กรีฑา ร้อยละ 14.5 (ประเภทลาน ร้อยละ 30.0 ประเภทลู่วิ่ง ร้อยละ 70.0) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬาพบว่า ส่วนใหญ่มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 60.9 รองลงมาคือ ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเล่น นักกีฬาได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ฝึกซ้อมน้อยเกินไป ร้อยละ 53.6 รองลงมาคือ ฝึกซ้อมหนักเกินไปเกินความสามารถของตนเอง ฝึกซ้อมหนักเกินไปเป็นเวลานานต่อเนื่อง และโปรแกรมการฝึกซ้อมมากเกินไป ร้อยละ 15.9, 14.5 และ 4.3 ตามลำดับ ลักษณะและการบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬาส่วนใหญ่เกิดจากกล้ามเนื้อเกร็ง ร้อยละ 60.9 รองลงมา คือ กล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 40.6 การบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบริเวณขาท่อนล่าง ร้อยละ 26.1 รองลงมาคือ ไหล่และต้นแขน ร้อยละ 23.2 ตามลำดับ

Abstract

This cross sectional research aimed to study about the incident of sports, physical description, bodily injury of bodies and the factors of sport incident for Suranaree University of Technology's athletes. The participants are Suranaree University of Technology's athletes who were got some incidents and accidents from the 41st of Thailand National Games on January 14th to 22nd, 2013. All of athlete patients were given first aid treatment at RESCUE FRONTLINE SERVICE of each stadium. The incident questionnaire were our metric accumulation of sport incident for Suranaree University of Technology's athletes in the 41st of Thailand National Games. Data collection instruments included Frequency Distribution Table, sample mean and percentage. We found that the number of sport incident of Suranaree University of Technology's athletes was 69 persons or 37,704.91 of population. The most of incident 33.3% were from Rowing or sailing, the second 14.5% was from track and field sports (track and road was 30.0% , and field events was 70.0%). The results of the study were as follow (1) Almost of athletes' muscle were not strong enough, it was 60.9% (2) Less of experiences, practicing and skills of each sport, it was 53.6% . (3) Practicing was over than their body can bearable, it was 15.9% (4) Spending their time were continuously excessivment. It was 14.5% . (5) The practicing program was superfluous, it was 4.3% . This study shown that 60.9% of incident was from catalepsy of muscle. The second was muscle inflammation 40.6% . Other Athletic injuries of lower parts of body was 26.1% and the lowest was Athletic injuries of shoulder and upper arms was 23.2%.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และได้รับความกรุณาจากคณาจารย์หลายท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิชาการ รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.ชฎาศิริ อภินันท์เดชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ ราชनावี แพทย์หญิงสีขาว เชื้อปรง และคุณจิตตานันท์ ตีกุล ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงเครื่องมือเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้จัดการทีมกีฬา ผู้ฝึกสอนกีฬา และนักกีฬาที่ได้อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้ความร่วมมือให้ความช่วยเหลือในข้อมูลของงานวิจัย เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิจัยสถาบัน และเลขานุการที่ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย และประสานงานเป็นอย่างดี จนทำให้การทำวิจัยสถาบันครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 คำถามที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบาดเจ็บทางการกีฬา.....	6
2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางการกีฬา.....	9
2.3 การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา.....	12
2.4 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬา.....	16
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	43
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	47

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิจัย.....	48
	4.1 อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	48
	4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	49
	4.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	55
	4.4 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	56
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	60
	5.1 สรุปผลการวิจัย.....	60
	5.2 อภิปรายผล.....	61
	5.3 ข้อเสนอแนะ.....	69
	รายการอ้างอิง.....	70
	ภาคผนวก.....	73
	ภาคผนวก ก คำดัชนีความสอดคล้อง.....	74
	ภาคผนวก ข แบบสอบถามอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬา ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬา มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41.....	77
	ประวัติผู้วิจัย.....	87

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ร้อยละและอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	48
2	จำนวนและร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	49
3	จำนวนและร้อยละของชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาจำแนกตามจำนวนวันฝึกซ้อมต่อสัปดาห์	53
4	จำนวนและร้อยละของชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาจำแนกตามจำนวนการฝึกซ้อมเฉลี่ยที่ชั่วโมงต่อวัน.....	54
5	จำนวนและร้อยละของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจำแนกตามปัจจัยทางด้านร่างกาย ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา.....	55
6	นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจำแนกตามลักษณะการได้รับบาดเจ็บ.....	56
7	จำนวนและร้อยละของการได้รับบาดเจ็บตามกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ.....	58

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	44



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐบาลไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของการกีฬาที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพของทรัพยากรบุคคลของประเทศ ทั้งในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพที่ดี ปลูกฝังความมีน้ำใจนักกีฬาให้เป็นค่านิยม เกิดความสมานฉันท์ของคนในชาติ การสร้างความภาคภูมิใจ สร้างแรงบันดาลใจ สร้างรายได้ อาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาในฐานะที่เป็นหน่วยงานรับผิดชอบด้านการกีฬาของประเทศได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555 - 2559) เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาการกีฬาของประเทศ โดยดำเนินการให้สอดคล้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ที่มุ่งพัฒนาภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และขับเคลื่อนให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในทุกระดับ ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาให้ความสำคัญกับการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม พัฒนาประเทศสู่ความสมดุลในทุกมิติอย่างบูรณาการ และเป็นองค์กรร่วม รวมทั้งกรอบความร่วมมือ ในการรวมตัวทางเศรษฐกิจเพื่อเตรียมก้าวสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economic Community : AEC) ในปี ค.ศ. 2015 (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2554)

แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติฉบับปัจจุบัน ได้มุ่งหวังให้คนไทยได้รับการส่งเสริมการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาอย่างถูกต้องจนเป็นวิถีชีวิต มีสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีน้ำใจนักกีฬา เพื่อหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียวสู่ความสามัคคีและสมานฉันท์ มีการบริหารจัดการกีฬาทุกมิติอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิทยาศาสตร์การกีฬาพัฒนาศักยภาพนักกีฬาสู่ความเป็นเลิศอย่างมีมาตรฐานระดับสากล รวมทั้งการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งทุกภาคส่วนในสังคมจะได้ใช้แผนฯ ฉบับนี้ เป็นกรอบแนวทางการส่งเสริมสนับสนุนการออกกำลังกายและเล่นกีฬาในแผนปฏิบัติการของกระทรวง ทบวง กรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2559 ให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2554)

นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่ง และเป็นอนาคตของประเทศในการที่จะนำพาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ดังนั้นเพื่อเป็นการสร้างเสริมพัฒนาการให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีความเจริญทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ จึงมีความจำเป็นต้องใช้กีฬาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากรดังกล่าว โดยได้นำเอากีฬาชนิดต่าง ๆ บรรจุเข้าในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ซึ่งได้จัดการแข่งขันขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2513 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปัจจุบันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยได้ดำเนินการจัดการแข่งขันเป็นครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 14 - 22 มกราคม 2557

โดยจัดการแข่งขันกีฬาทั้งสิ้น จำนวน 29 ชนิดกีฬา ในการแข่งขันกีฬามักจะพบว่ามีอาการบาดเจ็บที่เกิดจากการกีฬาอยู่เสมอ มีสาเหตุหลักมาจากหลายปัจจัย สาเหตุจากตัวผู้เล่น สาเหตุจากวิธีการเล่น และสาเหตุจากอุปกรณ์การเล่น (สุนทร แม้นสงวน, 2545)

ดังนั้น นักกีฬาทุกคนจึงต้องมุ่งมั่นในการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ หากนักกีฬาคนใดมีสมรรถภาพทางกายที่ไม่สมบูรณ์อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บได้ โดยเฉพาะกีฬาที่มีการปะทะกันระหว่างแข่งขัน เช่น ฟุตบอล รักบี้ฟุตบอล บาสเกตบอล ฯลฯ มีอัตราการบาดเจ็บสูง ลักษณะการบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นชนิด เส้นเอ็นฉีกขาด ข้อเคลือบ ข้อเคล็ด และบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ฯลฯ ตำแหน่งที่พบบ่อยที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดเกือบทุกชนิดกีฬา ได้แก่ ข้อเท้า ต้นขา หลัง และแขน ผลของการได้รับบาดเจ็บมีผลทำให้ประสิทธิภาพต่อการเล่นกีฬาลดน้อยลง (ชูศักดิ์ กิจคุณาเสถียร, 2553)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยนับตั้งแต่มีการเปิดรับนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2536 ซึ่งมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขัน และมีการส่งทีมนักกีฬาเข้าร่วมในกีฬามหาวิทยาลัยมาอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี ซึ่งในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้ส่งนักกีฬามหาวิทยาลัยเข้าร่วมการแข่งขัน 19 ชนิดกีฬา รวมจำนวนนักกีฬา 183 คน จากสถิติการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย 2 ปี ที่ผ่านมานักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยเกิน ร้อยละ 50 ของจำนวนนักกีฬาทั้งหมด ซึ่งอาการส่วนใหญ่ ได้แก่ ข้อเคล็ด ฟกช้ำ เอ็นฉีก และอาการหนักที่สุดคือเข่าหลุด ซึ่งภายหลังจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยเสร็จสิ้นลง นักกีฬาจะประสบปัญหาอาการบาดเจ็บเรื้อรัง ซึ่งนอกจากจะส่งผลต่อสุขภาพของนักศึกษาโดยตรงแล้วยังส่งผลต่อการเรียน เช่น ติดขัดการเดินทางไปเรียนค่อนข้างลำบากเนื่องจากอาการบาดเจ็บเรื้อรัง นักศึกษาบางรายอาจมีปัญหาการรักษาตัวต่อเนื่องต้องหยุดพักการเรียนเป็นอาทิตย์และส่งผลให้ผู้ปกครองต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น (งานกีฬาเพื่อการแข่งขัน, 2556) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬา ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางการกีฬา และศึกษาลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่างๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการวางแผน ปรับปรุง และการป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นกับนักกีฬาในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีต่อไปและขยายผลไปสู่การแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยในระดับประเทศต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะ และอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.3 คำถามที่ใช้ในการวิจัย

ปัจจัยทางด้านใดที่ส่งผลให้นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 จำนวน 183 คน

1.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทุกคนที่มีมารับบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ศูนย์ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละประเภทกีฬาตามสนามแข่งขันต่างๆ จำนวน 183 คน

1.4.3 ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1) อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2) ลักษณะการบาดเจ็บและอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.1) ปัจจัยทางด้านร่างกาย

3.2) ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม

3.3) ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา

1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬา หมายถึง อัตราการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งคำนวณได้จากจำนวนนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ต่อจำนวนนักกีฬาทั้งหมดคูณด้วยค่าคงที่ (กำหนดค่าคงที่ เท่ากับ 100,000) มีหน่วยเป็นอุบัติการณ์ ต่อประชากรแสนคน โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา} \times K}{\text{จำนวนนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีทั้งหมดในระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557}}$$

1.5.2 การบาดเจ็บทางการกีฬา หมายถึง การบาดเจ็บของนักกีฬาที่เกิดขึ้นในระหว่างการ แข่งขันหรือขณะซ้อมกีฬา ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557

1.5.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา หมายถึง การเกิดเหตุการณ์ที่ไม่ คาดคิด อันเนื่องมาจากการฝึกซ้อมกีฬาและการแข่งขันกีฬาของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาจำแนก ออกเป็นปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการ แข่งขันกีฬา

1.5.3.1 ปัจจัยทางด้านร่างกาย หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่มีความเกี่ยวข้อง กับการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา จำแนกตาม เพศ อายุ ชั้นปีการศึกษา ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการ แข่งขัน จำนวนที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬา จำนวนการฝึกซ้อมต่อสัปดาห์ ช่วงเวลาในการฝึกซ้อม การ ฝึกซ้อมเฉลี่ยกี่ชั่วโมงต่อวัน การอบอุ่นร่างกาย และคลายเย็น ก่อนฝึกซ้อมและหลังการฝึกซ้อมและ ก่อนการแข่งขันหรือหลังการแข่งขัน ระยะเวลาการอบอุ่นร่างกาย กิจกรรมการอบอุ่นร่างกาย และ กิจกรรมการคลายเย็น ไม่ได้อบอุ่นร่างกาย ไม่ทำการคลายเย็นร่างกาย การปะทะกับคู่แข่ง ความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ขาดสมาธิ วิตกกังวล และผลเนื่องจากการบาดเจ็บเรื้อรัง

1.5.3.2 ปัจจัยด้านการฝึกซ้อม หมายถึง การได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา จำแนกตาม ลักษณะการฝึกซ้อมหนักเกินไป โปรแกรมการฝึกซ้อม ความต่อเนื่องของการฝึกซ้อม และการบาดเจ็บ จากการฝึกซ้อม

1.5.3.3 สภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา หมายถึง สภาวะภายนอกที่ เกี่ยวข้องกับการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา เช่น อุณหภูมิ แสงสว่าง เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์หรือ เครื่องมือการเล่น ผู้ตัดสิน และอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา

1.5.4 ลักษณะการบาดเจ็บทางการกีฬา หมายถึง การได้รับบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการกีฬา ที่เกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น กระดูกหัก กระดูกแตก กระดูกหัก กล้ามเนื้ออักเสบ กล้ามเนื้อเกร็ง กล้ามเนื้อฉีก กล้ามเนื้อขาด เอ็นอักเสบ เอ็นฉีก ฯลฯ

1.5.5 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬา หมายถึง การได้รับบาดเจ็บ กระดูกซี่โครง กระดูกแตก กระดูกหัก กล้ามเนื้ออักเสบ กล้ามเนื้อเกร็ง กล้ามเนื้อฉีก กล้ามเนื้อขาด เอ็นอักเสบ เอ็นฉีก ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ศีรษะ ใบหน้า ไหล่และต้นแขน สะบ้า หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง สะโพก ขาท่อนบน ขาท่อนล่าง ฯลฯ

1.5.6 ชนิดกีฬา หมายถึง กีฬาที่กำหนดให้มีการแข่งขันในกีฬามหาวิทยาลัย ตามประกาศ คณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557

1.5.7 ประเภทกีฬา หมายถึง ชนิดกีฬาที่จัดให้มีการแข่งขันแยกย่อยบางชนิดกีฬา เช่น วูตวู้ กีฬา เปตอง เป็นต้น

1.5.8 กีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย หมายถึง การแข่งขันกีฬานักศึกษาจัดโดย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.6.1 ได้ทราบอุบัติการณ์ สาเหตุ และอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1.6.2 เป็นแนวทางในการป้องกัน และลดอัตราการบาดเจ็บทางการกีฬาในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งต่อไป

1.6.3 เพื่อนำข้อมูลการบาดเจ็บของนักกีฬาเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณากีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการกำหนดประเภทกีฬาที่เหมาะสมในการส่งเข้าร่วมแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการเรียน และงบประมาณของมหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ สาเหตุ และตำแหน่งการบาดเจ็บทางการกีฬา ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบาดเจ็บทางการกีฬา
2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางการกีฬา
 - 2.1 ปัจจัยด้านร่างกาย
 - 2.2 ปัจจัยด้านฝึกซ้อม
 - 2.3 ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา
3. การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา
 - 3.1 การป้องกันด้วยทักษะ
 - 3.2 การป้องกันด้วยสมรรถภาพ
 - 3.3 การป้องกันด้วยโภชนาการ
 - 3.4 การป้องกันด้วยการอบอุ่นร่างกาย
 - 3.5 การป้องกันด้วยสภาพแวดล้อม
 - 3.6 การป้องกันด้วยวิธีการ
4. ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬา
 - 4.1 การบาดเจ็บจากการกีฬา
 - 4.2 ลักษณะการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา
 - 4.3 การบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยภายในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบาดเจ็บทางการกีฬา

การเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย เป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวันเพราะจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์และมีสุขภาพดี ในขณะเดียวกันการออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ หรือการบาดเจ็บจากกีฬาได้ เช่น ข้อเคล็ด ขัดยอก ชัน แผลง กล้ามเนื้อฉีก ข้อหลุด และ

กระดูกหัก เป็นต้น ซึ่งการบาดเจ็บดังกล่าวมักเกิดจากสาเหตุที่แตกต่างกันออกไป หากนักกีฬาได้รับการดูแล ป้องกัน รักษาอย่างถูกหลักวิธีการก็สามารถลดการบาดเจ็บลงได้

การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย โดยเฉพาะกีฬาบางชนิด บางประเภทที่มีความเสี่ยงที่ค่อนข้างรุนแรง มีการปะทะกันระหว่างผู้เล่น ไม่ว่าจะเป็นขณะการฝึกซ้อมหรือแข่งขันก็ตาม ย่อมก่อให้เกิดบาดเจ็บกับส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายได้ สาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากกีฬา ที่มาจากตัวผู้เล่นเอง เช่น ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ทำให้เกิดผลเสียต่อตัวนักกีฬา และทีม ทำให้ประสิทธิภาพลดลงได้ รูปร่างไม่เหมาะสมกับกีฬาที่เล่น การฝึกซ้อมไม่เพียงพอทำให้ร่างกายขาดความสมบูรณ์ หรือการฝึกซ้อมมากเกินไปก่อให้เกิดความเครียดทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ก่อให้เกิดความล้า และเกิดความผิดพลาดในการคาดคะเน และคาดการณ์ผิดพลาดได้ นอกจากนี้ การบาดเจ็บในอดีตก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการบาดเจ็บในนักกีฬาได้เช่นกัน ส่วนสาเหตุการบาดเจ็บที่มาจากภายนอก ได้แก่ สภาพสถานที่ สนาม ดินฟ้าอากาศ อุณหภูมิ อุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวก คู่แข่งขัน ผู้ชม ผู้ฝึกสอน รวมทั้งกรรมการผู้ตัดสิน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บกับนักกีฬาได้ทั้งสิ้น ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะเกิดการบาดเจ็บกับระบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย ได้แก่ แขน ขา ข้อเข่า ข้อเท้า เนื่องจากเป็นอวัยวะที่ใช้ในการเล่นกีฬามากที่สุด

การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาสามารถเกิดได้ทั้งขณะแข่งขัน ฝึกซ้อม หรืออาจเกิดจากการใช้งานอย่างหนักจนทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อที่อ่อนล้าและทนรับกำลังไม่ได้ แต่ส่วนมากการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬามักเป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง นักกีฬาที่บาดเจ็บสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ อาจมีเพียงแค่อาการเจ็บปวดที่ก่อให้เกิดความรำคาญบ้างเท่านั้น กีฬาลีลาศถือเป็นกีฬาที่ไม่มีการกระทบกระแทกแบบใช้กำลังมาก ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมและแข่งขันกีฬาลีลาศ โดยมากจะอยู่ที่บริเวณส่วนล่างของร่างกาย (Sasisport, 2013) ส่วนกีฬาที่ต้องใช้กำลังของกล้ามเนื้อมาก ทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากการใช้กำลังของกล้ามเนื้อ กีฬาประเภทนี้ ได้แก่ เต้นแอโรบิก ฟันดาบ ทุ่มน้ำหนัก ฟันแหลน วัยน้ำ วิ่ง เทนนิส ยกน้ำหนัก เป็นต้น การบาดเจ็บที่เกิดจากการเล่นกีฬานั้น ส่วนมากเป็นการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะที่มีการเคลื่อนไหวและมีการใช้กำลัง การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อจะพบได้บ่อยที่สุด รองลงมาคือ Tendon และ Ligament นอกจากนี้ยังพบการบาดเจ็บเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น แผลฟอง (Blister) แผลฟกช้ำ (Bruise) ตะคริว (Cramp) ลมแดด (Heat stroke) เป็นต้น

กลไกการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา (Mechanisms of injury)

1) การบาดเจ็บจากแรงภายใน (Internal force)

แรงดึง (Tension force) เป็นแรงที่ดึงยึดวัตถุออกจากกัน การหดตัวของกล้ามเนื้อทำให้เกิดแรงดึงต่อกระดูกที่เป็นจุดเกาะของกล้ามเนื้อมัดนั้น ๆ เป็นผลให้กระดูกเกิดการเคลื่อนไหวแรงดึงที่เกิดขึ้นในกล้ามเนื้อและเอ็นขึ้นอยู่กับพื้นที่หน้าตัดของกล้ามเนื้อและเอ็นนั้น ตัวอย่างของการ

บาดเจ็บจากแรงดึงได้แก่กรณีที่เท้ากับข้อเท้าเกิด Inversion หรือ Rotation ที่มากเกินไป จะเกิดแรงดึงต่อ Ligament ซึ่งอาจทำให้ข้อเท้าเกิดการบาดเจ็บได้ (Ankle sprain) เป็นต้น

แรงบิด (Torsion force) เป็นแรงที่ทำให้วัตถุเกิดการบิดหมุน มักเกิดขึ้นในกรณีที่ปลายด้านหนึ่งของวัตถุถูกยึดอยู่กับที่ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งถูกทำให้มีการบิดหมุน เช่น การเตะลิลาศ ในขณะที่หมุนตัวอาจทำให้กระดูก Tibia หักแบบ Spiral ได้

2) การบาดเจ็บของผิวหนัง (Skin injuries)

ผิวหนังมีหน้าที่ปกคลุมร่างกาย ประกอบด้วยชั้นผิวหนังกำพร้า (Epidermis) หนังแท้ (Dermis) และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Subcutaneous tissue) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไขมัน อันตรายของผิวหนังจากการเล่นกีฬาแบ่งออกได้ดังนี้

ฟกช้ำ (Contusion) : เกิดจากการกระทบกระแทกจากของไม่มีคม เช่น กระแทก ทำให้เกิดการฉีกขาดของหลอดเลือดเล็ก ๆ ในชั้นผิวหนังและใต้ผิวหนังโดยที่ไม่มีบาดแผลให้เห็นจากภายนอก และภายใน 48 ชั่วโมงจะเห็นเป็นรอยช้ำ ๆ บวม ตึง และปวด

แผลถลอก (Abrasion) : เกิดจากการเสียดสีของผิวหนังต่อวัตถุ ทำให้มีเนื้อผิวหนังชั้นนอกบางส่วนหลุดออกไป มีการฉีกขาดของหลอดเลือดฝอย จะเห็นเลือดออกเป็นจุด ๆ หรือหย่อม ๆ ถ้าแผลยังไม่ถึงชั้นหนังแท้จะไม่เกิดแผลเป็นและแผลจะหายได้เร็ว

3) การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ (Muscle injuries)

การบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ มีทั้งแบบเฉียบพลัน ได้แก่ ฟกช้ำ ตะคริว หดเกร็ง ฉีกขาด และแบบเรื้อรัง ได้แก่ กล้ามเนื้ออักเสบ

4) กล้ามเนื้อเป็นตะคริวและหดเกร็ง (Muscle cramp and spasm)

การเป็นตะคริวเกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อที่เจ็บปวดนอกอำนาจจิตใจ ซึ่งมีทั้งแบบที่หดตัวและคลายตัว (Clonic) และแบบที่หดตัวอย่างต่อเนื่อง (Tonic) เกิดขึ้นได้โดยความไม่สมดุลของสารชีวเคมีในร่างกาย บางครั้งเกี่ยวข้องกับการที่มีกล้ามเนื้ออ่อนล้า (Fatigue) ส่วนการเกิดกล้ามเนื้อหดเกร็ง (Spasm) จะเกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อในช่วงสั้นๆ เกิดจากการตอบสนอง Reflex จากการกระตุ้นของสารเคมีในร่างกาย หรือการกระทบกระเทือนบริเวณเส้นประสาทหรือกล้ามเนื้อ

5) กล้ามเนื้อฉีกขาด (Muscle strain)

เกิดจากการที่มีแรงดึง (Tensile force) ที่สูงผิดปกติทำให้เกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อ เป็นผลทำให้มีเลือดออกและบวม ความรุนแรงของการบาดเจ็บขึ้นอยู่กับขนาดของแรงที่กระทำและโครงสร้างของเนื้อเยื่อบริเวณที่ถูกกระทำ

6) กล้ามเนื้อระบมหลังใช้งาน (Delayed onset muscle soreness: DOMS)

เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบ Eccentric อย่างรุนแรง ส่วนใหญ่อาการปวดจะเกิดขึ้นหลังจากการทำงานของกล้ามเนื้ออย่างหนัก 1 - 2 วัน (24 - 48 ชั่วโมง)

7) กล้ามเนื้อบวม (Compartment syndrome)

เกิดจากการเริ่มต้นฝึกซ้อมหนักเกินไป ทำให้มีการคั่งของน้ำนอกเซลล์เนื่องจากกล้ามเนื้อยังไม่คุ้นเคยกับการกำจัดของเสียที่คั่งอยู่นอกเซลล์ ทำให้น้ำที่คั่งเกิดแรงดันเบียดรัดกล้ามเนื้อที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบ จะเกิดอาการบวม และตึงที่มัดกล้ามเนื้อ จะรู้สึกปวด ส่วนใหญ่มักพบที่กล้ามเนื้อน่อง

8) กล้ามเนื้อ/พังผืดอักเสบ (Myositis/Fasciitis)

อาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ Myositis เป็นการอักเสบของกล้ามเนื้อ ส่วน Fasciitis เป็นการอักเสบของพังผืดซึ่งเป็นเนื้อเยื่อที่แบ่งแยกกล้ามเนื้อ มีหน้าที่ในการช่วยพยุงตัวอย่างการอักเสบของกล้ามเนื้อและพังผืด ได้แก่ การอักเสบบริเวณพังผืดที่ฝ่าเท้า (Plantar fasciitis) เป็นต้น

9) การบาดเจ็บของเอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon Injuries)

เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) มีส่วนประกอบเป็น Collagen ที่เหนียวมาก ทำหน้าที่ช่วยส่งผ่านแรงหดตัวของกล้ามเนื้อไปสู่กระดูกที่เอ็นนั้นๆ เกาะอยู่ สำหรับตำแหน่งที่มีการขัดสีหรือมีการอ้อมผ่านโครงสร้างอื่นจะมีปลอกเหนียว (Sheath) ห่อหุ้มอีกชั้นหนึ่ง การบาดเจ็บของ Tendon ที่พบได้ คือ เอ็นกล้ามเนื้อ/ปลอกหุ้มเอ็นกล้ามเนื้ออักเสบ (Tendinitis/Tenosynovitis) เป็นภาวะเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบของ Tendon จะมีอาการปวดและบวมขณะที่มีการเคลื่อนไหว กลไกการบาดเจ็บเกิดจากการใช้งานเกินหรือมีการยืดมากเกินไปซ้ำ (Repetitive overstretch) หรือมีแรงมากระทำซ้ำ ๆ (Repetitive overload) และเอ็นกล้ามเนื้อฉีกขาด (Rupture) เกิดจากแรงกระทำภายใน (Intrinsic) หรือภายนอก (Extrinsic) ทำให้เกิดการฉีกขาดบางส่วน (Partial rupture) ใช้เวลาประมาณ 4 - 6 สัปดาห์ในการฟื้นตัว หรือขาดตลอด (Complete rupture) ใช้เวลาประมาณ 6 - 8 สัปดาห์ในการฟื้นตัว

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางการกีฬา

การบาดเจ็บทางการกีฬาอาจเกิดขึ้นได้กับทุกส่วนของร่างกาย สาเหตุของการบาดเจ็บทางการกีฬามาจากปัจจัย 3 อย่าง คือ ปัจจัยด้านร่างกาย ปัจจัยด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา

2.2.1 ปัจจัยด้านร่างกาย

1) การเลือกชนิดกีฬา การเลือกเล่นกีฬาที่ไม่เหมาะสมกับรูปร่างของตนเอง นอกจากจะเสียเปรียบในแง่ของการแข่งขันแล้วยังเป็นสาเหตุนำไปสู่อุบัติเหตุได้ กีฬาทุกชนิดต้องคำนึงถึงตัวผู้เล่นและความเหมาะสมเป็นอันดับแรก ซึ่งดูได้จากรูปร่าง ไหวพริบ ความคล่องแคล่วว่องไว กำลัง เป็นต้น

2) ความสมบูรณ์ของสมรรถภาพทางกาย นับเป็นพื้นฐานสำคัญในการเล่นกีฬา ความสมบูรณ์จะช่วยให้การตัดสินใจ สร้างความมั่นใจให้กับผู้เล่นกีฬา ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการถ่ายเทของเสียจากเซลล์กล้ามเนื้อได้เร็ว เหน็ดเหนื่อยช้า คนที่ขาดความสมบูรณ์ของร่างกายเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้มาก

3) การบาดเจ็บในอดีต ผู้ที่เล่นกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บและยังไม่หาย หากลงไปเล่นอีก อาจเกิดอุบัติเหตุซ้ำได้อีกซึ่งนับว่าเป็นอันตรายมาก ทำให้การรักษาเพื่อให้หายเป็นปกติจะต้องใช้เวลานานกว่าเดิมอีกหลายเท่า บางครั้งทำให้การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาเสียไป เช่น ไม่สามารถจะใช้อวัยวะส่วนที่บาดเจ็บได้เต็มที่หรือกลัวจะถูกซ้ำรอยเดิม ดังนั้นผู้ที่เล่นกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจำเป็นจะต้องรักษาให้หายขาด และถ้าลงแข่งขันอีกครั้งควรได้รับอนุญาตจากแพทย์เสียก่อน

4) ด้านจิตวิทยา พบว่าผู้เล่นกีฬาที่ได้รับอุบัติเหตุมี 2 พวก คือ พวกที่กลัวมากและพวกที่กลัวไม่กลัวตัดสินใจ ทั้งสองพวกนี้ต้องควบคุมจิตใจให้ดี เพราะมีโอกาสก่อให้เกิดบาดเจ็บได้เท่า ๆ กัน กล่าวคือ พวกที่ขี้ขลาด ทุ้อทุตี ชอบความรุนแรง ต้องการทำอะไรตามใจตนเอง จึงขาดความระมัดระวัง คึกคะนองเกินกว่าเหตุ ส่วนพวกที่ขี้ลาดก็กลัวตัดสินใจ ทำให้เกิดการบาดเจ็บเนื่องจากตัดสินใจไม่ถูกจังหวะ

5) ด้านความปลอดภัย ขาดจิตใจสำนึกในความรับผิดชอบต่อสภาพที่ทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ในเรื่องนี้จำเป็นต้องได้รับการฝึกปฏิบัติเป็นประจำจนเกิดนิสัยแห่งความปลอดภัย รวมทั้งการควบคุมอารมณ์ของตนเองให้อยู่ในหลักแห่งความปลอดภัย ใจเย็นและอยู่ในเกมส์ (Stay safe, stay cool and stay in focus)

6) การเตรียมพร้อมก่อนลงแข่งขัน การบาดเจ็บมักเกิดขึ้นได้เสมอ เนื่องจากการเตรียมตัวไม่พร้อมก่อนลงแข่งขันอันได้แก่ ชุดแข่งขัน อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บประจำตัวรวมถึงการอบอุ่นร่างกาย และการผ่อนคลายร่างกายหลังออกกำลังกาย

7) การใช้ยากระตุ้น เป็นสิ่งที่ไม่ควรทำเป็นอันขาด นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายดีอยู่แล้ว การได้ปะจะไม่ช่วยให้เกิดผลดีขึ้นมา ส่วนในนักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์พอที่จะเกิดการบาดเจ็บจากการได้ป เนื่องจากร่างกายจะต้องทำงานหนักเกินขีดความสามารถปกติของร่างกาย มักจะพบว่านักกีฬาได้ยาบางชนิดจะเสียชีวิตในระหว่างการแข่งขันหรือหลังจากการแข่งขันยุติแล้ว

8) ทักษะความสามารถในการเล่น ผู้ที่มีทักษะไม่ดีพอหรือไม่เคยเล่นกีฬามาก่อน เมื่อเข้าร่วมเล่นโดยเฉพาะกีฬาที่มีการปะทะมักจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เนื่องจากขาดประสบการณ์ การขาดทักษะในการเล่น เสี่ยงพลังงานมากโดยไม่จำเป็นแล้ว ยังทำให้ได้รับการบาดเจ็บได้ง่าย

9) คุณธรรมในการเล่น ผู้เล่นกีฬาต้องไม่มีความเห็นแก่ตัว ต้องระลึกลูกอยู่เสมอว่า การบาดเจ็บอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้น จึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการเล่นทั้งของตนเองและผู้อื่น ไม่คิดที่จะเอาเปรียบคู่แข่ง หรือใช้วิธีตักตัก คดโกงในการเล่นและจะต้องเล่นอย่างเป็นผู้มีน้ำใจเป็น นักกีฬา มีระเบียบวินัยในการเล่นกีฬา

2.2.2 ปัจจัยด้านฝึกซ้อม

1) การฝึกซ้อมมากเกินไป ผู้ฝึกสอนมักจะวิตกกังวลเมื่อถึงฤดูกาลแข่งขันเกรงว่า นักกีฬาของตนจะแพ้จึงจำเป็นต้องเร่งสร้างสมรรถภาพทักษะ เทคนิควิธีการฝึกที่เข้มอาจเป็นผล ในทางลบได้ เช่น ฝึกซ้อมหนักเกินความสามารถของตนเอง โปรแกรมการฝึกซ้อมมากเกินไป และ ฝึกซ้อมหนักเกินไปเป็นเวลาต่อเนื่อง ทำให้สมรรถภาพทางกายลดลง

2) การฝึกซ้อมกันเองตามลำพังของนักกีฬาที่เล่นกีฬาบางอย่างโดยปราศจากการ ควบคุมดูแลของผู้ฝึกสอนที่มีความรู้ ความชำนาญ โอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บย่อมมีมาก

2.2.3 ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา

1) ลักษณะธรรมชาติของชนิดกีฬา กิจกรรมกีฬาบางชนิด โดยกลไกของการเล่นแล้ว จะไม่สามารถหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บได้ เช่น การชกมวย มวยปล้ำ ยูโด นอกจากนี้กีฬาที่มีการปะทะ กันย่อมเกิดเหตุได้มากกว่ากีฬาที่มีตาข่ายกั้นกลาง และยังรวมถึงตำแหน่งที่ลงเล่น เวลาที่ใช้ในการเล่น ด้วย

2) ความบกพร่องของอุปกรณ์การเล่นและสนามแข่งขัน การใช้อุปกรณ์ที่บกพร่อง ขาดรอยต่อทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย สนามเล่นหรือแข่งขันที่อยู่ในสภาพไม่เรียบร้อยเป็นหลุมเป็น บ่อเปียกชื้น อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่างไม่เพียงพอ สภาพภูมิอากาศ (ร้อน หนาว เย็น ฝนตก) ย่อมทำให้ผู้เล่นมีโอกาสเกิดอันตรายได้ง่าย

3) คูฝึกซ้อมแข่งขันที่ไม่เหมาะสม การจัดคูฝึกซ้อมหรือคู่แข่งขันที่ไม่เหมาะสมกัน ย่อมก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อผู้เล่นได้ง่าย โดยเฉพาะกีฬาที่มีการปะทะกัน

4) ผู้ตัดสินตามเกมการแข่งขันไม่ทัน ผู้ตัดสินกีฬามีบทบาทสำคัญในการควบคุม การแข่งขัน ความเด็ดขาด มีปฏิภาณไหวพริบ ทันเกมการแข่งขัน และการตัดสินใจที่ถูกต้องของผู้ ตัดสินจะช่วยทำให้นักกีฬาหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บได้ เพราะจะทำให้ให้นักกีฬาเล่นในเกมตามกติกา ไม่ก่อให้เกิดการเล่นที่รุนแรง ผู้ตัดสินควรจะเป็นผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี สายตาดี ตัดสินใจอย่าง ถูกต้อง มีทักษะและประสบการณ์มาก ตลอดจนเข้าใจกติกาของกีฬานั้น ๆ เป็นอย่างดี

5) กองเชียร์และผู้ดู เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักกีฬาเกิดการบาดเจ็บได้ เช่น การเชียร์โดยยั่วยุให้นักกีฬาใช้วิธีรุนแรง มีการยกพวกตีกันทั้งผู้เล่นและผู้ดู

6) นักกีฬาไม่ได้ปฏิบัติตามกฎและกติกาการเล่นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อกู่ต่อสู้และตนเองได้

2.3 การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา

การป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬา มีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 การป้องกันด้วยทักษะ (Prevention through skill)

การมีทักษะที่ดีในการเล่นกีฬานั้นว่าเป็นสิ่งที่สำคัญต่อชัยชนะ แต่ขณะเดียวกันก็มีความสำคัญต่อความปลอดภัยจากการเล่นกีฬาเช่นเดียวกัน ฉะนั้นนักกีฬาควรมีทักษะที่ดีในการเล่นกีฬา ในการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ โอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บจะลดลงมากกว่านักกีฬาที่มีทักษะไม่ดี

ความสำคัญของการฝึกทักษะเฉพาะในแต่ละประเภทกีฬาและในแต่ละทักษะที่จำเป็น (Specific Skill Training) จะช่วยให้นักกีฬากลายเป็นผู้เล่นที่มีความหลากหลายในการใช้ทักษะได้อย่างโดดเด่นมีประสิทธิภาพและมีคุณค่าหรือมีความสามารถสูงมากยิ่งขึ้น สิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในเกมการแข่งขัน คือ การพยายามควบคุมการเคลื่อนไหวในทุกขั้นตอนการปฏิบัติทักษะของแต่ละประเภทกีฬาให้คงเส้นคงวาหรือสม่ำเสมอตลอดการแข่งขัน ด้วยเหตุนี้ นักกีฬาจึงจำเป็นต้องทุ่มเทการฝึกเสริมสมรรถภาพด้านความแข็งแรงอย่างหนัก (Heavy Strength Training) เพื่อเพิ่มความแข็งแรง กำลัง ความเร็ว และมวลกล้ามเนื้อซึ่งจะช่วยเพิ่มสมรรถภาพในการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติทักษะของนักกีฬาให้มีคุณภาพและมาตรฐานสูงยิ่งขึ้น นอกจากนี้ นักกีฬาที่มุ่งฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างหนักแต่เพียงอย่างเดียว โดยไม่ฝึกทักษะเฉพาะประเภทกีฬา ควรหาเวลาชดเชยในการฝึกทักษะกีฬาด้วยเพื่อปรับจังหวะการใช้ทักษะกีฬาให้สัมพันธ์หรือเข้ากับระดับความแข็งแรงที่เพิ่มขึ้น แม้จะเป็นการฝึกซ้อมที่อยู่ในช่วงนอกฤดูการแข่งขัน (off-season) ซึ่งเป็นช่วงพักฟื้นและปรับสภาพร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมด้านสมรรถภาพทางกายก็ตาม นักกีฬาควรมีโปรแกรมการฝึกทักษะประเภทกีฬาประมาณ 30 นาทีต่อครั้ง อย่างน้อย 1 - 2 วันต่อสัปดาห์เพื่อรักษาระดับความสามารถของทักษะให้คงไว้ก่อนที่จะเข้าสู่ช่วงการฝึกซ้อมที่เน้นพัฒนาเทคนิคทักษะต่อไป (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

2.3.2. การป้องกันด้วยสมรรถภาพ (Prevention through fitness)

การมีทักษะที่ดีเพียงอย่างเดียวก็ไม่สามารถที่จะป้องกันการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นได้ทุกอย่าง เนื่องจากการเล่นกีฬามีท่าทางการเคลื่อนไหวต่าง ๆ มากมายหลายอย่างหลายสถานการณ์ตามรูปแบบการฝึก หรือการแข่งขัน สมรรถภาพทางกายที่ดีจะเป็นสิ่งที่ป้องกันการบาดเจ็บอีกทาง

หนึ่ง สมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความทนทาน ความอ่อนตัว การประสานงานที่ดีของประสาทกล้ามเนื้อ เป็นต้น

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มิใช่ต้องคำนึงถึงแต่หลักการหรือเทคนิคที่ถูกต้องเหมาะสมในการยกน้ำหนักเท่านั้น แต่ควรคำนึงการสร้างเสริมความแข็งแรงให้กับกลุ่มกล้ามเนื้อที่ช่วยในการสนับสนุนการเคลื่อนไหว นอกเหนือจากกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีบทบาทสำคัญโดยตรงต่อการเคลื่อนไหว เพื่อช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นกับกระดูกและข้อต่อ ตัวอย่างเช่น การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าแข้งด้านหน้าและด้านหลังร่วมกับกล้ามเนื้อน่อง เพื่อป้องกันการการเจ็บปวดที่ส้นหน้าแข้ง (Shin Splints) หรือการฝึกความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ช่วยหมุนไหล่ (Rotator Cuff Muscle) เพื่อช่วยป้องกันปัญหาการบาดเจ็บที่หัวไหล่ เป็นต้น ซึ่งผู้ฝึกสอนสามารถจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมเพื่อช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ในการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อที่มีบทบาทเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในหลากหลายท่ากายบริหารเข้าด้วยกัน ด้วยวิธีการฝึกแบบหมุนเวียนหรือแบบสถานี (Circuit Training) โดยปกติ กลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำงานตรงกันข้ามกับกล้ามเนื้อที่มีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนไหว มักจะถูกมองข้ามหรือละเลยความสำคัญในการฝึก ขณะเดียวกันกล้ามเนื้อส่วนสำคัญที่ถูกละเลยบ่อยที่สุดในนักกีฬา คือ กล้ามเนื้อท้อง (Abdominals) และกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (lower Back) เพราะฉะนั้น สิ่งที่นักกีฬาควรปฏิบัติเป็นประจำ คือ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย (Stretching Exercises) และฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวทั้งด้านหน้าและด้านหลัง (Core Strengthening) ซึ่งโปรแกรมการฝึกซ้อมที่ดีมิใช่เพียงแต่เพิ่มจำนวนเซตหรือจำนวนครั้งในการฝึกกล้ามเนื้อท้องและกล้ามเนื้อหลังให้กับนักกีฬา ในช่วงสุดท้ายของการฝึกในแต่ละวันเท่านั้น แต่ควรใส่ใจและให้ความสำคัญกับการฝึกกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนที่อ่อนแอ ซึ่งควรได้รับการเตรียมพร้อมทางด้านความแข็งแรงอย่างจริงจัง เพื่อให้กลุ่มกล้ามเนื้อเหล่านั้นได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาความสามารถให้มีความใกล้เคียงกับกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเคลื่อนไหวเฉพาะประเภทกีฬา (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

2.3.3 การป้องกันด้วยโภชนาการ (Prevention through nutrition)

อาหารที่มีสารอาหารครบถ้วนสมบูรณ์ สารอาหารต่าง ๆ เหล่านี้สามารถช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวจากการเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าจากการฝึกหรือการแข่งขันได้เร็วยิ่งขึ้น และช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอได้ การรับประทานอาหารที่เพียงพอและถูกต้องตามหลักโภชนาการการกีฬา จะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการเล่นการแข่งขันได้อีกทางหนึ่ง

สารอาหารและน้ำในร่างกายเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีส่วนช่วยสนับสนุนในการพัฒนาความสามารถและควบคุมรักษาระดับการทำงานของร่างกายให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ นักกีฬาก็ควรจะต้องดื่มน้ำสำรองไว้ในร่างกายก่อนที่จะออกกำลังกายในสภาวะของการขาดน้ำ (Dehydration) ด้วยการดื่มน้ำก่อนการฝึกซ้อม ระหว่างการฝึกซ้อม และหลังการฝึกซ้อมหรือมีการ

แข่งขันในแต่ละครั้งไม่ควรรองจนกระทั่งร่างกายเกิดความรู้สึกหิวหรือกระหายน้ำ ซึ่งเป็นผลเสียที่สภาวะร่างกายเริ่มเข้าสู่สถานการณ์ของการขาดน้ำและเสียสมดุล ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานของระบบไหลเวียนเลือด ระบบประสาทรับรู้และสั่งงาน รวมทั้งทำให้ความสามารถในการทำงานของระบบกล้ามเนื้อลดลง นอกจากนี้การรับประทานอาหารที่มีคุณค่าได้สัดส่วนเหมาะสมกับการฝึกซ้อม คือ สิ่งสำคัญที่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้นักกีฬาสามารถแสดงออกซึ่งศักยภาพความสามารถในระดับสูงสุดหรือดีที่สุดได้ (Peak Performance) อาหารที่ดีมีคุณภาพควรประกอบด้วยสารอาหารครบถ้วน มีวิตามินและเกลือแร่ในสัดส่วนที่เหมาะสม ในกรณีนักกีฬาไม่ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ การรับประทานอาหาร การรับประทานวิตามินรวมนับเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาได้ ที่สำคัญหากช่วงการฝึกซ้อมหรือช่วงการแข่งขันไม่ได้มีผลกระทบกับช่วงเวลาของการรับประทานอาหารมื้อหลัก ไม่ควรแนะนำให้นักกีฬารับประทานอาหารเสริมประเภทโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตแบบที่ใช้ผสมน้ำดื่ม หรือรับประทานเครื่องดื่มสำเร็จรูปแทนอาหารมื้อหลัก เว้นแต่ช่วงเวลาที่ทำ การแข่งขันคาบเกี่ยวกับช่วงรับประทานอาหารมื้อหลัก หรือมีความต้องการเพิ่มสารอาหารให้กับนักกีฬานอกเหนือจากการรับประทานอาหารมื้อหลักซึ่งไม่ควรใช้กับการรับประทานอาหารเสริมด้วยตนเองโดยมิได้ปรึกษานักโภชนาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร ขณะเดียวกันไม่ควรใช้การลดน้ำหนักตัวด้วยการงดอาหารมื้อหลักและใช้การรับประทานอาหารเสริมแทนซึ่งจะทำให้ร่างกายตกอยู่ในสภาวะของการขาดสารอาหารและวิตามินได้ ทางที่ดีควรรับประทานอาหารให้ได้สัดส่วนเหมาะสมกับความต้องการใช้พลังงานของร่างกายในแต่ละวัน (เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

โดยทั่วไปนักกีฬาควรได้รับพลังงานเฉลี่ย 3000 กิโลแคลอรีต่อวัน เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนแต่ละประเภทของสารอาหารแล้วจะพบว่า สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเท่านั้นที่ต้องการเพิ่มประมาณ 10% (จากปกติประมาณ 45 – 65 % ของพลังงานทั้งหมด) ส่วนโปรตีนคงที่ประมาณ 10 - 15% และไขมันควรลดน้อยลงกว่า 30% ทั้งนี้ควรเพิ่มขึ้นมากหรือน้อยตามแต่ประเภทของกีฬา นักกีฬาที่ขาดสารน้ำและเกลือแร่ทำให้เกิดภาวะตะคริวขึ้นได้ หรือหากได้รับสารอาหารไม่เพียงพอจะทำให้เกิดภาวะล้าจากกรดแลคติกคั่งในเลือด จนอาจเกิดการบาดเจ็บและไม่ได้ชัยชนะในที่สุด หากได้พลังงานไม่เพียงพอจะส่งผลต่อพลังกำลังในการแข่งขัน (สมาคมเรือพายแห่งประเทศไทยร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556)

2.3.4 การป้องกันด้วยการอบอุ่นร่างกาย (Prevention through warm up)

ในการอบอุ่นร่างกายมีข้อดีคือ กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อต่าง ๆ ถูกยืดเหยียดออกจากการใช้งานจริง อุณหภูมิในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะภายในเซลล์กล้ามเนื้อระบบประสาทของนักกีฬาได้รับการกระตุ้นให้ตื่นตัวพร้อมที่จะทำงาน จากข้อดีต่างๆ นั้นจะส่งผลต่อการทำงานของร่างกายทำงานประสานงานกันในการปฏิบัติทักษะ การหลบหลีกการปะทะต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น ลดการบาดเจ็บจากหนักเป็นเบาหรือหลีกเลี่ยงได้โดยสิ้นเชิง ดังนั้นการอบอุ่นร่างกายมีส่วนสำคัญในการ

เตรียมอวัยวะระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้พร้อมจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบประสาทกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องและควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายอีกทั้งยังมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกาย ด้วยเหตุนี้การอบอุ่นร่างกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่นักกีฬาพึงปฏิบัติ โดยควรมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมและคลายเย็นหลังการฝึกซ้อม และอบอุ่นร่างกาย ก่อนการแข่งขันและคลายเย็นหลังการแข่งขัน ซึ่งจะเป็นการช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว

การอบอุ่นร่างกายเพื่อการเตรียมพร้อมของร่างกายนั้นจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. การอบอุ่นร่างกายมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวเริ่มจากระดับเบาไปสู่ระดับปานกลาง (Low to Moderate Level) จะใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกายอย่างน้อยประมาณ 5 - 10 นาที (ACSM, 2010) จุดมุ่งหมายสำคัญของการอบอุ่นร่างกายคือการเพิ่มอุณหภูมิของกล้ามเนื้อ เตรียมความพร้อมของหัวใจ ปอด และกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อรองรับการเคลื่อนไหวของร่างกายในช่วงของการฝึกความอดทน ด้วยกิจกรรมการฝึกหรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Training) กิจกรรมการอบอุ่นร่างกายอาจรวมไปถึงการบริหารร่างกายด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบา ๆ ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรมที่คล้ายคลึงกับกิจกรรมที่นำมาใช้ในช่วงของการออกกำลังกาย เช่น ถ้าต้องการออกกำลังกายด้วยการวิ่ง (Running) สามารถใช้การวิ่งเหยาะ ๆ (Jogging) มาเป็นการอบอุ่นร่างกายได้ หรือถ้าต้องการออกกำลังกายด้วยการเดินเร็ว (Brisk Walking) สามารถใช้การเดินความเร็วต่ำกว่าที่ใช้ในช่วงของการออกกำลังกายมาอบอุ่นร่างกายได้ ประเด็นสำคัญของขั้นตอนการอบอุ่นร่างกาย คือ ค่อย ๆ ปรับเพิ่มระดับความหนัก (Intensity) จากระดับปกติ (Resting Levels) ไปสู่ระดับความหนักที่จะใช้ในช่วงของการออกกำลังกายตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลดีต่อการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายช่วยป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงของการบาดเจ็บ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557)

2. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นการเตรียมความพร้อมของเอ็น ข้อต่อ ตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกายโดยคำนึงถึงการทำให้กล้ามเนื้อในมัดต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการเล่นกีฬามีการยืดเหยียดเพิ่มมากขึ้น การยืดเหยียดสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อทำให้การทำงานของข้อต่อเพิ่มพิสัยมากขึ้น ดังนั้นนักกีฬาจะใช้เวลายืดเหยียดนานกว่าคนปกติทั่วไป อาจจะใช้เวลาประมาณ 20 - 30 นาที ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทกีฬา เช่น กีฬาที่ต้องมีการเคลื่อนไหวหลบหลีกอย่างฟุตบอล บาสเกตบอล ควรยืดเหยียดนานกว่าทั่ว ๆ ไป หรือกีฬาที่ใช้ความอ่อนตัวมากที่สุด เช่น ยิมนาสติกลีลา ศิลาค เป็นต้น ยังต้องใช้เวลายืดเหยียดที่นานมากกว่า 30 นาทีหรือแม้แต่นักว่ายน้ำหนัก การยืดเหยียดยังมีความสำคัญเพราะจะช่วยในการป้องกันการบาดเจ็บ จากข้อผิดพลาดในการยก และช่วยลดอาการเกร็ง และอาการเครียดของกล้ามเนื้อ และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ การคลายความเครียดของกล้ามเนื้อภายหลังจากการเสร็จสิ้นการฝึกซ้อม หรือการแข่งขัน ซึ่งนักกีฬาต้องปฏิบัติทันทีทันใด เปรียบเสมือนการลด

สภาวะการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้งานมาอย่างหนัก โดยปฏิบัติเช่นเดียวกับการยืดเหยียดใช้เวลาประมาณ 15 - 20 นาที ในการแข่งขันกีฬาบางประเภท ที่ไม่สามารถกำหนดเวลาสิ้นสุดการแข่งขันได้ เช่น มีการต่อเวลาในเวลาฟุตบอล หรือ มีการเล่น 5 เซ็ต ในกีฬาวอลเลย์บอล และนักกีฬาในทีมต้องลงแข่งขันต่อไป จำเป็นต้องมีการเริ่มยืดเหยียดใหม่ เนื่องจาก กล้ามเนื้อ ขัดต่อ เ็นยึดขัดต่อ ต่างๆ เริ่มเย็นตัว นักกีฬาจึงควรอบอุ่นร่างกาย ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ก่อนแข่งขัน อย่างมากไม่ควรเกิน 30 นาที การยืดเหยียดในคนทั่วไป และนักกีฬาเป็นขบวนการเริ่มต้นที่ควรปฏิบัติ นักกีฬาระดับชั้นเลิศ ต้องให้ความสำคัญของการยืดเหยียดด้วยเหตุผลที่ว่าต้องการป้องกันการบาดเจ็บในขณะแข่งขัน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวที่ (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2557)

2.3.5 การป้องกันด้วยสภาพแวดล้อม (Prevention through environment)

การบาดเจ็บจากการกีฬามักจะเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุทันทีทันใด โดยไม่ได้ตั้งใจหรือระวังตัว เช่น ข้อเท้าพลิก กล้ามเนื้อฉีกขาด กระดูกหัก เป็นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาถือว่ามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยป้องกันการบาดเจ็บได้ การตรวจสอบสภาพความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการเล่นการแข่งขันกีฬา การตรวจสอบสภาพสนามการแข่งขัน การตรวจสอบสภาพภูมิอากาศในการแข่งขัน จึงถือว่าสำคัญ ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับวิธีการเล่น การแข่งขัน หรือหลีกเลี่ยงได้ทันเวลาเป็นต้น

2.3.6 การป้องกันด้วยวิธีการ (Prevention through treatment)

นักกีฬาบางคนมักจะเกิดการบาดเจ็บจากการแข่งขันหรือหลังจากการแข่งขัน การบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงมากก็อาจสามารถลงเล่นต่อได้ซึ่งอาจจะมียุทธวิธีการป้องกันการบาดเจ็บบริเวณนั้นไม่ให้รุนแรงมากขึ้นได้ เช่น การพันผ้า การติดเทปขาว หรือการใช้วาสลินในการห้ามเลือดแผลแตกในนักมวย เป็นต้น

2.4 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬา

2.4.1 การบาดเจ็บจากการกีฬาแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1) บาดเจ็บที่เกิดจากอันตราย

กระดูกแตกหรือหัก กระดูกแตกหรือหักอาจเกิดจากแรงกระแทกโดยตรง เช่น ถูกไม้ฮอกกี้ตีที่ขาหรือโดยทางอ้อม เช่น หกล้มเอามือเท้าพื้นทำให้กระดูกไหลไปลาร้าหัก มักพบในกีฬาที่มีการปะทะกัน เช่น ฟุตบอล รักบี้ฟุตบอล ฮอกกี้ บาสเกตบอล ยูโด มวย เป็นต้น บาดเจ็บจากการกีฬาที่ทำให้มีการหักหรือแตกของกระดูกถือเป็นเรื่องใหญ่เพราะความรุนแรงที่เกิดขึ้นจะทำให้เนื้อเยื่อโดยรอบได้รับอันตรายอย่างมากด้วย เช่น เอ็น กล้ามเนื้อ หลอดเลือด เส้นประสาท และผิวหนัง โดยต้องให้การปฐมพยาบาลและการรักษาควบคู่กันไป

ข้อเคลือบ ข้อหลุด เกิดจากแรงกระแทกโดยตรงหรือโดยทางอ้อมทำให้มีการฉีกขาดของเยื่อหุ้มข้อ แคปซูล และเอ็นยึดข้อต่อ ส่วนปลายของกระดูกที่ประกบกันเป็นข้อต่อจึงเลื่อนหลุดออกจากกัน อาจจะเลื่อนหลุดออกจากกันเป็นบางส่วน หรือเลื่อนหลุดโดยสมบูรณ์ ที่พบได้บ่อย คือ ข้อไหล่และข้อศอก เป็นต้น ที่ยังพบได้บ่อยอยู่ในนักกีฬา ก็คือข้อต่อหลุดซ้ำแล้วซ้ำอีก เช่น ข้อไหล่ บางคนหลุดหลาย ๆ ครั้งก็มี ทั้งนี้เนื่องจากการรักษาที่ไม่ครบถ้วน มีนักมวยบางคนถึงกับขณะต่อมวยไปก็หลุดไปและดึงเข้าที่เองขณะที่กำลังชกมวยอยู่ก็มี ในรายพวกนี้ต้องผ่าตัดรักษาจึงจะหายขาดได้

ข้อเคล็ด ข้อแพลง จากเอ็นยึดข้อต่อฉีกขาด แรงที่มากระทำต่อข้อต่อทั้งทางตรงหรือทางอ้อมทำให้เอ็นยึดข้อต่อฉีกขาดได้ทั้งเอ็นภายนอกหรือภายในข้อต่อ อาจฉีกขาดเป็นบางส่วนหรือฉีกขาดโดยสมบูรณ์ตามความรุนแรงของแรงจากภายนอกที่มากระทำตำแหน่งที่ฉีกขาด อาจเป็นตรงกลางเอ็นหรือส่วนปลายที่เกาะกระดูกหรือติ่งกระดูกที่เกาะให้หลุดตามออกมาเป็นชิ้นเล็ก ๆ ได้

กล้ามเนื้อฉีกขาด เกิดจากแรงกระแทกโดยตรงหรือโดยทางอ้อม เช่น ขณะกำลังวิ่งด้วยความเร็วและมีการเปลี่ยนทิศทางทันทีทำให้กล้ามเนื้อต้นขาฉีกขาด (จากแรงกระตุกกระชาก) อาจฉีกขาดเป็นบางส่วน หรือฉีกขาดโดยสมบูรณ์นั้นขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความรุนแรงของแรงที่มากระทำ ทำให้มีเลือดออกและบวม

เอ็นฉีกขาด เอ็นเป็นส่วนที่ต่อจากกล้ามเนื้อไปเกาะที่กระดูก จึงทำหน้าที่เช่นเดียวกับกล้ามเนื้อ กลไกการฉีกขาดจึงเป็นไปในลักษณะเดียวกัน

บาดเจ็บหรือผิวหนังฉีกขาด เกิดจากแรงที่กระทำโดยตรง เช่น แผลถลอก เกิดจากถูของแข็งครูดอย่างแรง แผลตัด เกิดจากถูของมีคมเช่นมีดหรือกระຈกบาด แผลถูของแหลมทิ่มตำ เช่น หนาม เศษหิน หรือตะปูทิ่มตำขณะวิ่งหรือเล่นกีฬา เป็นต้น

2) บาดเจ็บจากการใช้งานมากเกินไป

เกิดจากการใช้งานมากเกินไปที่เดิมบ่อย ๆ ครั้ง ต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบาดเจ็บลักษณะนี้ในระยะแรกให้การวินิจฉัยค่อนข้างยาก จนกระทั่งอาการมากแล้วจึงวินิจฉัยได้ ซึ่งบางครั้งทำให้แก้ไขไม่ทันหรือถึงแม้จะให้การบำบัดรักษาได้แต่ก็ล่าช้า ดังนั้นบาดเจ็บลักษณะนี้จึงควรคำนึงถึงอยู่เสมอ การบาดเจ็บเกิดจากสาเหตุภายในคือโครงสร้างของร่างกายที่ไม่ปกติ เช่น ขาโก่ง ความยาวของขาไม่เท่ากันและความไม่สมดุลของกล้ามเนื้อ เป็นต้น และสาเหตุภายนอก คือ การฝึกซ้อม เทคนิคและอุปกรณ์ไม่ถูกต้องเมื่อยังคงออกกำลังกายหรือฝึกซ้อมและเล่นกีฬาต่อไปเรื่อย ๆ จะทำให้เกิดการบาดเจ็บลักษณะนี้ได้ง่าย

การฝึกหนักหรือการใช้งานมากเกินไปเท่าใดจึงทำให้เกิดโรคนี้นี้ยังไม่มีผู้ใดทราบแต่พบว่านักกีฬาที่บาดเจ็บมาพบแพทย์นั้นประมาณร้อยละ 20 - 25 บาดเจ็บจากการใช้งาน

มากเกินไป ในนักกีฬาที่แข่งขันจะพบโรคนี้ในช่วงอายุ 20 - 29 ปี ส่วนนักกีฬาทั่ว ๆ ไปที่ไม่ได้ฝึกเพื่อการแข่งขันจะพบในช่วงอายุ 30 - 49 ปี และร้อยละ 80 ของโรคนี้พบในนักกีฬาที่ต้องใช้ความอดทน เช่น วิ่งระยะไกลหรือกีฬาเฉพาะตัวที่ต้องอาศัยความชำนาญและการเคลื่อนไหวส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายซ้ำ ๆ เช่น ยิมนาสติก เทนนิส และยกน้ำหนัก เป็นต้น และร้อยละ 80 ของโรคนี้เช่นกันจะมีอาการที่ขา ที่พบบ่อยคือ เข่า (ร้อยละ 28) ข้อเท้า เท้า และส้นเท้า (ร้อยละ 21)

2.4.2 ลักษณะการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา

1) การอักเสบเป็นปฏิกิริยาโต้ตอบของร่างกายเมื่อเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บแรงกด แรงเสียดสี การใช้งานมากเกินไป การใช้งานซ้ำ ๆ และจากแรงกระแทกภายนอกอาการที่พบคือ บวม แดง ร้อน เจ็บ กดเจ็บและเสียน้ำที่ การบำบัดรักษาที่สำคัญที่สุด คือการขจัดสาเหตุ อาการของการอักเสบ ในลักษณะนี้จะค่อยเป็นค่อยไปและเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่บางครั้งอาการลดลงเมื่อมีการอบอุ่นร่างกายก่อนเล่นกีฬา และจะกลับมาเพิ่มมากขึ้นอีกถ้ายังทำการฝึกหรือเล่นกีฬาไปเรื่อย ๆ ดังวงจรการบาดเจ็บที่แสดง นอกจากวงจรนั้นถูกตัดขาดอาการหรือโรคก็จะไม่เกิดขึ้นการอักเสบของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายที่เกิดจากการใช้งานมากเกินไปมีดังนี้

การอักเสบของเอ็นที่เกาะกระดูก เกิดจากการที่มีการใช้งานมากเกินไปบริเวณเอ็นที่เกาะกระดูกทำให้มีการฝีกขาดที่เล็กลงน้อย (สำหรับในเด็กอาจมีการดึงขึ้นกระดูกบริเวณที่เอ็นนั้นเกาะหลุดติดออกมาด้วย) เช่น บริเวณข้อศอกด้านนอก บริเวณข้อศอกด้านใน เป็นต้น อาการที่ตรวจพบคือ กดเจ็บ และเจ็บเมื่อเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย

การอักเสบของเอ็นกล้ามเนื้อและปลอกเอ็น มักเกิดบริเวณเอ็นร้อยหวาย นอกจากนี้ยังพบได้ที่ ไหล่ ข้อมือ และข้อเท้า เป็นต้น

การอักเสบของเยื่อหุ้มกระดูก พบบ่อยมากที่สุดที่กระดูกหน้าแข้งบริเวณสันหน้าแข้ง พบในนักวิ่งระยะไกล หรือพวกที่วิ่งบนพื้นแข็ง จะมีอาการเจ็บมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อยังคงใช้งานต่อไป

ถุงลั่นอักเสบ ถุงลั่น (Bursa) นี้มีหน้าที่รองรับการเสียดสี จะอยู่ระหว่างกระดูกกับเอ็น ระหว่างเอ็นกับเอ็น และอยู่ระหว่างกระดูกหรือเอ็นกับผิวหนัง เช่น ที่สะโพก ไหล่ ข้อศอก ข้อเข่า และข้อเท้า บริเวณส้นเท้า บริเวณตาตุ่ม

2) กระดูกหักล้ม เกิดการร้าวของกระดูกเนื่องจากการใช้มากเกินไป เช่น นักวิ่งระยะไกลที่เพิ่มระยะทางเร็วเกินไปหรือวิ่งบนพื้นที่แข็ง จะพบกระดูกร้าวหรือแตก บริเวณขาและเท้า ส่วนนักกีฬาที่เล่นกีฬาด้วยการหมุนบิดตัวหรือยกของหนัก เช่น ยิมนาสติกหรือยกน้ำหนัก จะพบกระดูกร้าวที่หลังระดับเอว เป็นต้น จะมีอาการเจ็บ กดเจ็บตรงตำแหน่งที่กระดูกร้าวหรือปวดหลัง การวินิจฉัยค่อนข้างยากในระยะแรกเพราะยังไม่เห็นในภาพเอ็กซเรย์

2.4.3 การบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬา

1) การบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว วิ่งหรือออกกำลังกาย คือ กล้ามเนื้อลาย โดยแต่ละใยของกล้ามเนื้อจะรวมกันเป็นมัดกล้ามเนื้อ ผู้ที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกายหรือในผู้หญิงจะมีไขมันในกล้ามเนื้อมาก ซึ่งไขมันในกล้ามเนื้อนี้จะทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อไม่ดี และที่สำคัญอีกอย่างคือหลอดเลือดที่หล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อ ถ้าออกกำลังให้กล้ามเนื้อแข็งแรงจะทำให้มีหลอดเลือดหล่อเลี้ยงในกล้ามเนื้อมาก ทำให้กล้ามเนื้อนั้นมีความทนต่อการปวดเมื่อยและอักเสบได้ การเสี่ยงต่อการบาดเจ็บก็มีน้อย เนื่องจากกล้ามเนื้อมีหน้าที่ยืดและหด ถ้ามีความแข็งแรงยืดหยุ่นดี เมื่อเกิดแรงกระตุกกระชากทำให้เกิดการฉีกขาดได้ยาก การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อมีดังนี้

- ตะคริว เกิดจากการหดเกร็งตัวชั่วคราวของมัดกล้ามเนื้อนั้น ๆ หักมัด ทำให้เห็นเป็นก้อนหรือเป็นลูกจะมีอาการปวด และอยู่นอกเหนือการบังคับจากจิตใจอาจเกิดได้บ่อย ๆ และซ้ำที่เดิม หรือเป็นหลาย ๆ มัดพร้อมกันได้ สาเหตุเกิดจากกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงหรือไม่ได้รับการฝึกอย่างเพียงพอ เมื่อวิ่งหรือใช้งานมากเกินไป จะทำให้เกิดเป็นตะคริวได้ นอกจากนี้การที่ร่างกายขาดเกลือแร่บางชนิด เช่น แคลเซียม หรือในสภาพอากาศที่เย็นหรือการรัดผ้ายืดแน่นเกินไป เลือดมาเลี้ยงกล้ามเนื้อน้อยจะยิ่งก่อให้เกิดตะคริวได้ง่ายขึ้น

- กล้ามเนื้อบวม เป็นการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการบวมของกล้ามเนื้อในช่องว่างที่จำกัดเพราะมีเยื่อพังผืดที่เหนียวห่อหุ้มอยู่ ทำให้ปวดมาก ปวดอยู่ตลอดเวลา กินยาแก้ปวดก็ไม่หาย ถ้าลองยืดกล้ามเนื้อมัดนั้น ๆ จะมีอาการเจ็บปวดอย่างมาก สาเหตุเกิดจากการที่มีเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมัดนั้นหรือกลุ่มนั้นน้อย พบในนักวิ่งที่เริ่มต้นฝึกซ้อมหนักเกินไป กล้ามเนื้อยังไม่คุ้นเคยและไม่แข็งแรงพอมักพบในกล้ามเนื้อที่ขา ในรายที่มีอาการมากขึ้น เมื่อเจ็บแล้วยังฝืนวิ่งต่อไป จะทำให้กล้ามเนื้อบวมมากขึ้นและไปกดทับเส้นเลือดเส้นประสาท ทำให้ไม่มีประสาทสั่งงานและกล้ามเนื้อตาย จึงเกิดเป็นอัมพาตหรือถึงกับเสียชีวิตได้เลยก็ได้

- กล้ามเนื้อฉีก เกิดจากการที่กล้ามเนื้อโดนกระแทกด้วยของแข็ง ทำให้หลอดเลือดที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อฉีกขาดมีเลือดออกค้างอยู่ในกล้ามเนื้อ ถ้าเป็นมากหรือได้รับการรักษาไม่ถูกต้อง เลือดที่คั่งจะไปจับกันเป็นก้อนเหนียว เกิดเป็นพังผืดทำให้กล้ามเนื้อทำงานไม่ได้เต็มที่และเกิดการเจ็บปวดได้

- กล้ามเนื้อฉีกขาด เกิดจาก 2 สาเหตุ คือ แรงกระแทกจากภายนอกและตัวกล้ามเนื้อเอง ดังนี้

- 1) จากแรงกระแทกภายนอก เกิดจากการกระทบของแข็งที่แรงมากทำให้กล้ามเนื้อถึงกับฉีกขาดและมีเลือดออกมาก

2) จากตัวกล้ามเนื้อเอง เมื่อวิ่งหลบล้มเกิดมีการกระตุกของกล้ามเนื้อหรือการเปลี่ยนท่าวิ่งโดยทันที ทำให้มีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อนั้นโดยฉับพลัน เกิดการฉีกขาดขึ้น ทั้งนี้เพราะกล้ามเนื้อนั้นไม่แข็งแรง มีความทนทานน้อย ความรุนแรงของกล้ามเนื้อฉีกขาดแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ฉีกขาดน้อยกว่า 10% บวมเล็กน้อยหรือไม่บวม

ปวดไม่มากวิ่งต่อไปได้

ระดับที่ 2 ฉีกขาด 10 – 50% บวมมากขึ้น ปวดมากขึ้น

ต่อไปไม่ได้ พอเดินได้

ระดับที่ 3 ฉีกขาด 50 – 100% บวมมาก หรือปวดน้อย

(ถ้าฉีกขาดสมบูรณ์) เล่นกีฬาหรือเดินต่อไปไม่ได้

เพราะกล้ามเนื้อไม่สามารถทำงานได้

เมื่อเกิดการฉีกขาดของกล้ามเนื้อทันที สามารถแบ่งระดับได้โดยการใช้มือหรือนิ้วมือคลำดูจะพบเป็นร่องบวมตรงตำแหน่งที่ฉีกขาด แต่ถ้าทิ้งระยะผ่านมาจะบอกได้ยากเพราะจะมีเลือดออกมากบริเวณร่องรอยที่ฉีกขาด

2) การบาดเจ็บบริเวณเอ็น เอ็นเป็นตัวเชื่อมระหว่างกล้ามเนื้อและกระดูก มีหน้าที่หดตัวทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้ ประกอบด้วย เอ็นและเยื่อหุ้มเอ็น การบาดเจ็บที่เอ็นนี้มักเกิดจากการใช้งานมากเกินไปหรือเกิดจากการบาดเจ็บโดยทางอ้อม ส่วนการถูกกระแทกโดยตรงนั้นพบได้ไม่บ่อยนัก ส่วนใหญ่จะเป็นเอ็นที่อยู่ในตำแหน่งต้น ๆ เช่น ที่ข้อมือ เป็นต้น การบาดเจ็บเกี่ยวกับเอ็นมีดังนี้

- ปลอกหุ้มเอ็นอักเสบ ที่พบได้บ่อยจากการเล่นกีฬา คือ บริเวณข้อมือและนิ้วมือ เนื่องจากการใช้งานมากเกินไป เช่น การเหวี่ยง บิดหรือสะบัดบริเวณข้อมือและการบีบ กำมือหรือเกร็งบริเวณนิ้วมือ ทำให้เยื่อหุ้มเอ็นนี้มีการอักเสบและหนาตัวขึ้น ทำให้ช่องเอ็นที่เอ็นจะลอดผ่านแคบลง เกิดการติดขัดในการเคลื่อนไหวมีอาการบวม กดเจ็บและจะเจ็บมากเมื่อมีการบิดข้อมือหรือยัดนิ้วมือออก

- เยื่อหุ้มเอ็นอักเสบ จะมีอาการปวด บวมและกดเจ็บรอบ ๆ เอ็นนั้น มักพบที่เอ็นร้อยหวาย เอ็นใต้ตาตุ่มด้านนอก สาเหตุเกิดจากการใช้งานมากเกินไป เช่น วิ่งมากเกินไป ทำให้เกิดการอักเสบขึ้นทีละน้อย ๆ สะสมไว้นานเกิดการขึ้นมา หรือเป็นแบบเรื้อรัง เมื่อมีอาการแล้วถ้ายังใช้งานหรือเล่นกีฬาต่อไปเรื่อย ๆ หรือเพียงแค่พักชั่วคราวแล้วไปเล่นกีฬาทั้งที่ยังไม่หายดี จะต้องผ่าตัดรักษา

- เอ็นอักเสบ เป็นการอักเสบของตัวเอ็นเอง มักพบภายในส่วนกลางของเส้นเอ็นเพราะมีเลือดมาเลี้ยงน้อย เกิดจากการเล่นกีฬาหรือฝึกซ้อมหนักเกินไป ใช้งานมากเกินไปหรือเกิดจากอุปกรณ์การเล่นที่ไม่ถูกต้อง เช่น รองเท้าพื้นแข็งเกินไป พื้นหญ้าหรือสนามเล่นกีฬาแข็งมากหรือมี

การโหมเล่นกีฬาหนักหน่วงหรือเพิ่มความเร็วการวิ่งอย่างกระทันหัน ที่พบได้บ่อยคือ เอ็นร้อยหวายอักเสบ เอ็นข้อมืออักเสบ จะมีอาการปวดบวม เจ็บ กดเจ็บและมีการปวดในตอนเช้าวันรุ่งขึ้น หลังจากเล่นกีฬาหรือฝึกซ้อมมากเกินไป เมื่อสาย ๆ อาการจะน้อยลงไป แต่เมื่อเริ่มเล่นกีฬาก็จะมีอาการปวดอีก อาการมักเป็นเรื้อรังและแสดงอาการมากขึ้นออกไป นักกีฬาที่มีร่างกายและสมรรถภาพไม่สมบูรณ์หรือเล่นกีฬาด้วยเทคนิคที่ไม่ถูกต้อง จะเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บในลักษณะนี้ได้ง่าย ที่พบได้บ่อย ๆ คือ เอ็นบริเวณข้อไหล่อักเสบหรือเอ็นร้อยหวายอักเสบ เช่น นักกีฬาวอลเลย์บอล และนักกีฬาแบดมินตันที่ต้องตบลูกให้หนักหน่วงและบางครั้งต้องใช้งานถี่มาก หรือในนักวิ่งที่ซ้อมหนักและวิ่งบนพื้นที่แข็ง เป็นต้น

- เอ็นฉีกขาด มักพบในนักกีฬาสูงอายุ (มากกว่า 40 ปี) เนื่องจากการเล่นกีฬานานที่ต้องเปลี่ยนทิศทางและความเร็วทันทีทันใด เช่น วิ่งหลบหลุมบ่อ หรือบิดหมุนตัวทันที ที่เกิดการฉีกขาดของเอ็นเป็นบางส่วนหรือการฉีกขาดโดยสมบูรณ์ มักพบที่เอ็นร้อยหวายซึ่งเสื่อมเนื่องจากการใช้งานมากหรือพวกที่เคยรักษาโดยการฉีดยาเฉพาะที่สเตียรอยด์เข้าไปในเอ็น เมื่อมีการฉีกขาดเกิดขึ้นขณะเล่นกีฬา จะมีอาการเจ็บปวดทันทีบวม เล่นกีฬาต่อไปไม่ได้เพราะเดินหรือวิ่งไม่ได้ ถ้าฉีกขาดมากถึงกับขาดอย่างสมบูรณ์จะทำให้เขย่งข้อเท้าลงพื้นไม่ได้

3) การบาดเจ็บบริเวณข้อต่อ ข้อต่อประกอบด้วยปลายกระดูกตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไปต่อกัน โดยที่มีกระดูกอ่อนหุ้มที่ปลายกระดูกและปกคลุมโดยรอบด้วยเยื่อที่ทำหน้าที่สร้างน้ำหล่อลื่น และยังมีส่วนควบคุมข้อให้แข็งแรงและมั่นคงภายนอกที่สำคัญคือ เอ็นยึดข้อ มีเอ็นที่ข้อบางเส้นเข้าไปอยู่ในข้อเลยก็มี หรือบางที่มีหมอนรองกระดูกอ่อน เช่น ในข้อเข่า เป็นต้น การบาดเจ็บที่ข้อต่อมีดังนี้

- ข้อเคล็ด ข้อแพลง เกิดจากการฉีกขาดของเอ็นที่ยึดข้อ การฉีกขาดอาจเป็นเพียงบางส่วนหรือฉีกขาดทั้งหมด ถ้ารักษาไม่ดีอาจจะทำให้เอ็นยึดหรือติดไม่แข็งแรงหรือติดไม่ดี ผลที่ตามมาคือ เจ็บ ทำให้เกิดข้อเสื่อมในภายหลัง และข้อเคลื่อนได้ การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาที่พบบ่อย คือ ข้อเท้า ข้อเข่า เอ็นยึดข้อเท้าและข้อเข่ามีอยู่ด้วยกันหลายกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยเอ็นหลายเส้นหรือหลายมัด แต่ละมัดหรือเส้นประกอบด้วยเส้นใยเล็กๆ เรียงตัวกอดกันแน่นในเส้นหรือมัดตามความยาว เอ็นยึดข้อต่อมีขนาดใหญ่แตกต่างกันไปตามจำนวนเส้นใยและเส้นใยดังกล่าวมีคุณสมบัติคือ สามารถยืดหดได้เล็กน้อย และมีความเหนียวทนต่อแรงดึงและแรงบิดที่จำกัด ถ้าแรงดึงหรือแรงบิดมากจนเกินไป ใยเส้นเอ็นนั้นจะยืดขาดออกจากกันในที่สุด

- ถัดลึกลงไปจากชั้นเอ็นยึดข้อจะเป็นเยื่อข้อ ซึ่งในชั้นนี้จะมีหลอดเลือดฝอยกระจายอยู่มากมาย เยื่อข้อมีหน้าที่ผลิตน้ำข้อซึ่งเป็นอาหารของผิวกระดูกข้อต่อและยังเป็นตัวหล่อลื่นแรงเสียดทานระหว่างผิวกระดูกข้อต่อ ถ้ามีการฉีกขาดถึงเยื่อข้อต่อจะทำให้เลือดออกค้างอยู่ภายในข้อ เมื่อดูจากภายนอกจะเห็นว่าข้อนั้นบวมขึ้นอย่างรวดเร็วเอ็นยึดข้อเท้ากลุ่มที่เสี่ยง

อันตรายมากคือ กลุ่มที่อยู่ตรงบริเวณตาตุ่มด้านนอก ถ้าข้อเท้าพลิกในลักษณะที่ฝ่าเท้าบิดเข้าใน จะมีผลให้เอ็นยึดข้อเท้าด้านนอกที่เกาะติดกับบริเวณตาตุ่มด้านนอกบาดเจ็บ เอ็นยึดข้อเท้ากลุ่มที่เสี่ยงต่ออันตรายมากคือ กลุ่มที่อยู่ด้านในและด้านนอกของข้อเท้า ถ้าข้อเท้าพลิกในท่าโก่งใน (โดยขาทางออกทางด้านนอกและเข่าอยู่กับที่) จะทำให้เอ็นด้านในข้อเท้าฉีกขาด ซึ่งพบได้มากกว่าเอ็นด้านนอกของข้อเท้าฉีกขาด ถ้ามีความรุนแรงมากขึ้นจะทำให้เยื่อข้อต่อฉีกขาด ทำให้บวมทั้งข้อ สำหรับข้อเข่านั้น อาจทำให้เอ็นภายในข้อเข่าฉีกขาดร่วมด้วย ซึ่งเป็นการบาดเจ็บที่รุนแรงของข้อเข่าเพราะถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง และทันที่โดยการผ่าตัด จะทำให้ข้อเข่าหลวม (ซึ่งพลาตกันเสมอ ๆ สำหรับการบาดเจ็บของข้อเข่า การล่าช้าจะทำให้ไม่สามารถต่อเอ็นภายในข้อเข่าที่ฉีกขาดได้ ถ้าไม่ได้รับการผ่าตัดภายใน 5 วัน หรือ 3 สัปดาห์ นับแต่วันที่ได้รับการบาดเจ็บ การทำผ่าตัดในภายหลังจะต้องใช้เอ็นเส้นอื่น ๆ ของร่างกายมาทดแทนหรือใช้เอ็นเทียม เนื่องจากเอ็นภายในข้อเข่านั้นได้ถูกย่อยไปแล้ว) ทำให้วิ่งเสียไม่ได้ ไม่สามารถหยุดวิ่งได้ทันทีด้วยขาข้างนั้นหรือเมื่อลงบันไดจะรู้สึกเข่าจะหลุดลอยออกไป เป็นต้น

ความรุนแรงของข้อเคล็ด ข้อแพลงแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 มีการฉีกขาดของเอ็นเล็กน้อย หรือมีการยึดของเอ็นที่บริเวณข้อต่อนั้น บริเวณที่มีการฉีกขาดจะไม่บวมหรือมีการบวมเล็กน้อยอยู่เฉยๆ จะไม่เจ็บ มีการเสียวหรือปวดที่ข้อต่อนั้นน้อยมาก และเดินไม่กะเผลก

ระดับที่ 2 จะมีความรู้สึกเจ็บปวด มีการเสียวที่ข้อต่อนั้นเล็กน้อยเดินกะเผลก สำหรับข้อเข่านั้น จะทำให้ไม่สามารถเขย่งปลายเท้าหรือยืนบนปลายนิ้วเท้าเวลาเดิน จะมีการบวมเฉพาะที่และถ้าใช้นิ้วกดตรงบริเวณนั้นจะมีการเจ็บปวดอย่างมากถ้าทำให้มีการเคลื่อนไหวหรือหมุนบิดของข้อนั้น จะเจ็บปวดมากอาการบวมจะเกิดขึ้นในทันทีเนื่องจากมีการฉีกขาดของหลอดเลือดบริเวณนั้น ทำให้มีเลือดคั่งบริเวณใต้ผิวหนัง

ระดับที่ 3 มักจะมีการฉีกขาดของเยื่อข้อร่วมด้วยเสมอทำให้มีเลือดคั่งในข้อหรือซึมอยู่ใต้ผิวหนัง จะเห็นข้อเท้าหรือข้อเข่านั้นบวมทั้งข้อ มักจะเกิดจากการพลิกอย่างรุนแรงหรือในรายที่ได้รับการบาดเจ็บซ้ำเติมหรือภายหลังที่ข้อแพลง

4) ข้อเคลื่อน-หลุด

พบได้บ่อยในกีฬาที่มีการปะทะกัน เช่น รักบี้ ฟุตบอล บาสเกตบอล ฯลฯ เกิดจากการที่หัวกระดูกหลุดออกจากเบ้า อาจหลุดออกเป็นบางส่วนหรือหลุดออกโดยสมบูรณ์ จะมีการฉีกขาดของเอ็น ฟังผืดและเนื้อเยื่อที่หุ้มรอบข้อต่อตรงตำแหน่งที่หลุด ทำให้มีอาการปวด บวม เคลื่อนไหวไม่ได้ ติดข้อหรือถึงแม้เคลื่อนไหวได้แต่ก็เคลื่อนไหวได้ไม่เต็มที่ รูปร่างของข้อจะเปลี่ยนไป ที่พบได้บ่อยจากการเล่นกีฬา คือ ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อนิ้วมือ กระดูกสะบ้าหลุด ตัวอย่างเช่น ข้อไหล่หลุด จะพบว่าบริเวณไหล่ที่เคยनुจะแบนราบลงเป็นเส้นตรงเหมือนไม้บรรทัดและไม่สามารถเอื้อมมือ

ข้างนั้นไปเตะบ่าด้านตรงข้ามได้ ข้อศอกหลุดจะพบว่าส่วนข้อศอกนั้นนูน บวมขึ้น นอกจากทางด้านหน้าจะพบว่า ต้นแขนยาวกว่าแขนท่อนปลาย แต่ถ้ามองจากด้านหลัง จะพบว่าต้นแขนสั้นกว่าแขนท่อนปลาย เป็นต้น

ข้อบวม เมื่อวิ่งหรือเล่นกีฬาและภายหลังการวิ่งหรือเล่นกีฬาแล้วเกิดข้อบวมขึ้น ที่พบได้บ่อยๆ คือ ข้อเข่า อาจเกิดขึ้นในทันทีทันใด เช่น จากอุบัติเหตุ คือ เมื่อเลือดออกภายในข้อหรือเกิดจากการใช้งานมากเกินไป เช่น วิ่งมากเกินไปแล้วมีน้ำสร้างภายในข้อ (ซึ่งเป็นปฏิกิริยาโต้ตอบของร่างกาย) เป็นผลจากเยื่อหุ้มที่อักเสบหรือมีบาดเจ็บภายในข้อต่อนั้นอยู่แล้ว

ข้อติดขัด เมื่อมีการวิ่ง เล่นกีฬาหรือเคลื่อนไหว พบว่ามีอะไรบางอย่างขัดอยู่ในข้อ ซึ่งเกิดจากเศษของกระดูกหรือกระดูกอ่อนที่เกิดจากการทำลายหรือเสื่อมของข้อเอง ภาวะนี้พบน้อย การรักษาทำได้โดยการผ่าตัดเอาเศษกระดูกหรือกระดูกอ่อนออก

5) การบาดเจ็บบริเวณกระดูก

การบาดเจ็บบริเวณกระดูกจากอุบัติเหตุพบได้บ่อย ๆ ในกีฬาที่มีการปะทะกัน เช่น รักบี้ ฟุตบอล แฮนด์บอล ฮอกกี้ เป็นต้น ถือว่าเป็นอุบัติเหตุที่ร้ายแรงเพราะไม่เพียงแต่กระดูกเท่านั้นที่ได้รับอันตราย แต่เนื้อเยื่อที่อยู่ภายในและภายนอกก็ได้รับอันตรายตามไปด้วยจากความรุนแรงของแรงกระทบกระแทก ตำแหน่งที่เกิดกระดูกหักมักจะเป็นที่แขนและขา ส่วนที่กระดูกสันหลังและกะโหลกศีรษะพบได้น้อยกว่า

กลไกการเกิดกระดูกหัก มี 2 อย่าง คือ

1) จากแรงกระทบโดยตรง เช่น การชนกันเมื่อเล่นกีฬารักบี้ทำให้กระดูกหน้าแข้งหัก หรือถูกตีด้วยไม้ฮอกกี้ที่กระดูกหน้าแข้ง เป็นต้น

2) จากแรงกระทบโดยทางอ้อม เกิดจากมีแรงมากระทบที่หนึ่งแต่ทำให้กระดูกอีกที่หนึ่งหัก เช่น ขณะเล่นกีฬาแล้วหกล้มเอามือยันพื้นในท่าที่เหยียดแขน ทำให้กระดูกไหปลาร้าหัก เป็นต้น หรือเกิดจากการที่มีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อทันทีทันใด ทำให้ส่วนของกระดูกแตกหรือหลุดออกจากที่เดิมได้ เช่น เมื่อมีการหดตัวของกล้ามเนื้อต้นขาทันทีจากการวิ่งกระโดดหลบสิ่งกีดขวางขณะที่กำลังวิ่งมาด้วยความเร็ว ทำให้กระดูกสะบ้าแตกแยกออกจากกัน เป็นต้น

อาการแสดงที่พบได้คือ ที่บริเวณนั้นจะบวมมากขึ้นเรื่อย ๆ จากเลือดที่ออกจากทั้งของกระดูกและเนื้อเยื่อรอบข้าง กดเจ็บ ผิดรูป เช่น คด งอ โกง และมีการเคลื่อนไหวได้จากเดิมที่บริเวณนั้นเคลื่อนไหวไม่ได้ ถ้ามีการขยับหรือเคลื่อนไหวบริเวณที่หักจะได้ยินเสียง “กรอบแกรบ” จากปลายกระดูกที่หักถูไถกัน

กระดูกหักซ้ำ เกิดจากการใช้งานมากเกินไปซ้ำ ๆ ซาก ๆ และมีการกระทบกระเทือนบ่อย ๆ จะพบในนักวิ่งที่เพิ่มระยะทางเร็วเกินไป พวกที่วิ่งด้วยความเร็วมากเกินไป และพวกนักกีฬาที่ฝึกซ้อมมากเกินไปจะทำให้มีกระดูกร้าวที่บริเวณต่ำกว่าเข่า เนื้อข้อเท้าด้านนอก

และทำได้ ส่วนนักกีฬาที่ยกของหนักหรือนักกีฬาที่ฝึกพลอย่างหนักในการยกน้ำหนัก เช่น นักกีฬายกน้ำหนักหรือนักกีฬาที่ฝึกร่างกายโดยการยกน้ำหนักและนักกีฬาที่ฝึกเล่นกีฬาโดยมีการบิดตัวมากเกินไป เช่น นักกีฬายิมนาสติก นักเทนนิสที่ตีลูก โดยการสะบัดตัว ฯลฯ จะทำให้มีกระดูกงูที่กระดูกสันหลังระดับเอวได้

อาการที่พบจะมีความเจ็บปวดที่ตำแหน่งใดตำแหน่งเดียว โดยจะมีอาการเจ็บปวดอยู่ตลอดเวลาและถ้ายังไม่หยุดวิ่งหรือเล่นกีฬาก็จะเจ็บมากขึ้นเรื่อย ๆ จนทนแทบไม่ได้ ถ้าใช้นิ้วกดตรงตำแหน่งนั้นก็จะเจ็บ ส่วนที่หลังนั้นถ้ามีการบิดหรือหมุนตัวก็จะเจ็บมากที่กึ่งกลางหลังเหนือสะโพกระดับเอว การที่จะสามารถรู้ได้นั้นคือการบาดเจ็บที่กระดูกเพราะมันจะแข็งและอยู่ที่ผิวนอก เช่นที่หลังเท้าเหนือตาตุ่มด้านนอกเล็กน้อยและสันหน้าแข้งตอนบน ส่วนที่บริเวณหลังนั้นยากต่อการทราบว่ามีกระดูกงูร้าวนอกจากดูในเอกซเรย์ นอกจากนี้ยังอาจพบกระดูกงูร้าวจากการวิ่งและการเล่นกีฬาที่หนักได้ ที่บริเวณกระดูกเชิงกรานและหัวเข่าโดยเฉพาะนักกีฬาที่อยู่ในวัยรุ่น

ตำแหน่งของกระดูกหักถ้าที่พบบ่อยจากการเล่นกีฬา

1) บริเวณเท้า มักเกิดที่กระดูกฝ่าเท้า (Metatarsal) อันที่ 2, 3 และ 4 พบในนักกีฬาหรือนักวิ่งที่เล่นกีฬาหรือวิ่งบนพื้นแข็งและพวกวิ่งขึ้นหรือลงจากที่สูง กระดูกงูที่บริเวณนี้ไม่ได้เกิดจากรูปทรงบนพื้นแข็งหรือทางลาดชันลง การรักษาในระยะแรกที่เกิดกระดูกงูร้าว ไม่จำเป็นต้องใส่เฝือกดักแล้ว แต่ถ้ายังเล่นกีฬาหรือวิ่งต่อไปทั้ง ๆ ที่เกิดกระดูกงูร้าวแล้ว ก็จำเป็นต้องใส่เฝือกนาน 4 - 6 สัปดาห์ แต่บางตำแหน่งที่มีเอ็นกล้ามเนื้อยึดเกาะด้วยอาจต้องใส่เฝือกนานถึง 2 เดือน

2) บริเวณเหนือข้อเท้าด้านนอก เกิดที่กระดูกน่อง (Fibula) มักพบในนักกีฬาหรือนักวิ่งที่ฝ่าเท้าแบนคว่ำบิတ်ออกนอก นักกีฬาที่ฝึกหรือวิ่งมากเกินไป เล่นกีฬาหรือวิ่งบนพื้นแข็ง ๆ กันเป็นประจำ จะเริ่มมีอาการเจ็บมากขึ้นทีละน้อย ๆ ที่ด้านนอกของเท้าเหนือตาตุ่ม ประมาณ 5 - 8 เซนติเมตร อาจจะมีบวมเล็กน้อย แต่ที่แน่ ๆ คือ มีจุดกดเจ็บตรงตำแหน่งนี้ ถ้าอาการไม่มากหรือได้รับการรักษาในระยะแรก ก็ไม่ต้องใส่เฝือก แต่ถ้าอาการมากเนื่องจากปวด แม้เวลาเดินก็ต้องใส่เฝือกนาน 3 - 6 สัปดาห์ ที่ดีที่สุดคือ ใส่เฝือกพวก fiber-glass ที่เปียกน้ำได้ เพื่อที่จะได้ออกกำลังวิ่ง รอกการหาย แต่ต้องเป็นการวิ่งในน้ำ เมื่อหายก็สามารถเล่นกีฬาหรือวิ่งต่อไปตามปกติได้เร็วขึ้น

3) บริเวณกระดูกหน้าแข้ง (Tibia) ตรงตำแหน่งด้านในตอนบนของขาต่ำกว่าเข่าประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร พบบ่อยในนักวิ่งที่มีขาโก่งหรือนักกีฬาที่ฝึกหนักเกินไปพวกที่ฝึกหรือวิ่งบนพื้นแข็ง ๆ ซาก ๆ จะมีอาการเจ็บมากขึ้นทีละน้อยๆ และมีจุดกดเจ็บ

4) บริเวณกระดูกสันหลังระดับเอว เกิดที่บริเวณกระดูกสันหลังตรงส่วนที่คล้าย ๆ กับเป็นเสาบ้น มักพบในนักกีฬาที่ยกน้ำหนักมาก ๆ เช่น นักยกน้ำหนัก นักเพาะกาย นักกีฬาที่ฝึกหนักโดยการยกน้ำหนักและในนักกีฬาที่เล่นหรือฝึกด้วยการหมุนหรือบิดลำตัวและบั้นเอว

เช่น นักฟุตบอลกระโดดบิดตัวโหม่งลูก นักกีฬาโยนนาสติก นักกีฬาเทนนิสที่ตีลูกหลังมือ โดยการบิดและสะบัดตัว นักเต้นกายบริหารที่หมุนบิดลำตัวอยู่อย่างซ้ำ ๆ เป็นประจำ เมื่อเล่นหรือฝึกบ่อย ๆ จะทำให้กระดูกสันหลังบริเวณดังกล่าวเสื่อมสลายเกิดการร้าวหรือหักได้ ซึ่งเป็นอันตรายอย่างมากเพราะถ้ายังไม่หยุดหรือรับการตรวจรักษา จะทำให้มีการเคลื่อนของกระดูกสันหลัง (เนื่องจากไม่มีตัวยึดเหนี่ยว) เกิดเคลื่อนไปกดทับเส้นประสาทของไขสันหลังทำให้เป็นอัมพาตได้ การตรวจพบในระยะแรกที่มีอาการและยังไม่มีอาการร้าวหรือหักของกระดูกมากนัก สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้เต็มที่ แต่ถ้ามีการหักของกระดูกบริเวณนี้แล้ว การทำให้หายเป็นปกติทำได้ยากเพราะกระดูกไม่สามารถเชื่อมติดกันได้อีก นอกจากจะทำให้เป็นโรคปวดหลังเรื้อรังแล้ว ยังไม่สามารถเล่นกีฬาที่มีการหมุนของลำตัวระดับนั้นต่อไป การป้องกันและการรักษานั้น นอกจากจะต้องบริหารให้มีกล้ามเนื้อหลังที่แข็งแรงเป็นพิเศษอยู่เสมอแล้ว บางครั้งอาจต้องใส่เฝือกอ่อนประคองเอาไว้ เพื่อประคองกระดูกสันหลังระดับเอวเมื่อออกกำลังกายและการทำงานบางอย่างที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายที่บริเวณหลังด้วย

5) บาดเจ็บที่บริเวณศีรษะนั้นมักเกิดจากแรงกระแทกโดยตรงที่ศีรษะ ซึ่งพบในประเภทกีฬาที่มีการปะทะกัน เช่น รักบี้ ฟุตบอล บาสเกตบอล มวย ฯลฯ อาจมีบาดแผลเกิดขึ้นหรือไม่มีบาดแผล แต่นักกีฬาที่บาดเจ็บนั้นมีอาการทางสมอง เนื่องจากได้รับความกระทบกระเทือนภายใน บางครั้งอาจหมดสติไม่รู้สึกรู้ตัวได้ ส่วนบาดเจ็บบริเวณคอนั้น นอกจากจะเป็นบาดเจ็บที่เกิดจากการถูกแรงกระแทกโดยตรงแล้ว ยังอาจเกิดจากทางอ้อม เช่น มีการบิดหรือสะบัดของต้นคอ ทำให้เกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อบริเวณคอนั้น ไม่ว่าจะเป็นกล้ามเนื้อหรือเอ็นรอบ ๆ คอหรือเอ็นที่ยึดกระดูกต้นคอ เป็นต้น อาจทำให้มีอาการทางเส้นประสาทถูกรบกวนหรือเป็นอัมพาตไปเลยก็มี ดังเช่น กีฬารักบี้ซึ่งพบหลาย ๆ ราย ที่เกิดจากกระดูกต้นคอหักหรือเคลื่อน เป็นต้น ถึงแม้ในระยะแรกจะไม่มีอาการอัมพาตหรืออัมพาต แต่ถ้าให้การปฐมพยาบาลไม่ดีก็อาจทำให้เกิดการพิการ ซึ่งยากที่จะแก้ไขได้ในภายหลังก็มี

บาดเจ็บที่สมองถูกกระทบกระเทือน เมื่อได้รับบาดเจ็บที่กะโหลกศีรษะจากถูกกระแทก ไม่ว่านักกีฬานั้นจะหมดสติไปหรือไม่ ก็ต้องได้รับการดูแลให้การปฐมพยาบาล ตรวจรักษาอย่างถูกต้องและใกล้ชิด มิฉะนั้นอาจทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตได้ ดังนั้นจึงต้องถามนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บว่า เกิดอะไรขึ้น จำได้หรือไม่ ทั้งก่อนระหว่างและหลังจากที่ได้รับการกระทบกระเทือนที่กะโหลกศีรษะต่อสมอง

6) บาดเจ็บที่บริเวณคอ กระดูกสันหลังส่วนคอประกอบด้วยกระดูกชิ้นเล็ก ๆ 7 ชิ้น แต่ละชิ้นถูกยึดไว้ด้วยเอ็นเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อคอที่ห่อหุ้ม การบาดเจ็บที่บริเวณคอนี้เกิดได้จากถูกแรงกระแทกโดยตรง และเกิดจากแรงเหวี่ยงสะบัดบริเวณคอ ทำให้เกิดกระดูกคอหักและข้อต่อคอเคลื่อนได้ ถ้าไม่รุนแรงนักอาจทำให้มีเอ็นเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อฉีกขาด ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดบริเวณคอ เคลื่อนไหวคอจะเจ็บปวดและคอแข็งเกร็ง บางครั้งอาจมีอาการชาหรือปวดเสียว

ไปตามแขนและระหว่างกระดูกสะบักกล้ามเนื้อแขนอ่อนแรงได้เมื่อมีอาการดังนี้ต้องรีบให้การปฐมพยาบาลและนำส่งโรงพยาบาลด้วยการเคลื่อนย้ายที่ถูกต้องทันที ต้องได้รับการตรวจอย่างละเอียด เพราะอาจมีกระดูกหักหรือข้อเคลื่อนร่วมด้วยโดยการเอกซเรย์ ซึ่งเป็นบาดเจ็บที่อันตรายมาก เราสามารถแบ่งระดับความรุนแรงได้ดังต่อไปนี้

บาดเจ็บที่คอที่ไม่มีอาการชาหรือกล้ามเนื้อที่แขนอ่อนแรง ซึ่งเป็นเพียงแค่เคล็ด แผลง หรือกล้ามเนื้อฉีกขาด (ต้องได้รับการเอกซเรย์ว่าไม่มีกระดูกหักหรือข้อเคลื่อนแล้ว) จะมีอาการเจ็บปวดเมื่อยข้อศอก ไม่ว่าจะเป็การทำหมอนคอ ก้มหน้าหรือเงยหน้า

บาดเจ็บที่คอที่มีอาการชาหรือกล้ามเนื้อที่แขนอ่อนแรง เมื่อมีบาดเจ็บที่คอและมีอาการชาที่แขนหรือกล้ามเนื้อที่แขนอ่อนแรง แสดงว่าเส้นประสาทที่ออกจากกระดูกต้นคอมาเลี้ยงที่แขนถูกรบกวนหรือถูกกดทับ อาจพบในกระดูกคอที่เสื่อมในวัยสูงอายุที่มีกระดูกงอกไปกดทับเส้นประสาท หรือจากบาดเจ็บที่การกระแทกเส้นประสาทอาจเกิดจากหมอนรองกระดูกที่โป่งทับหรือกระดูกเคลื่อนไปกดทับก็ได้ นักกีฬาที่บาดเจ็บจะมีอาการเจ็บปวดเมื่อเคลื่อนไหวคอ หรือมีอาการปวดมากขึ้นหรือชามากขึ้นหรือกล้ามเนื้อแขนอ่อนแรงมากขึ้น

6) บาดเจ็บบริเวณไหล่ ต้นแขน และข้อศอก

ตำแหน่งบริเวณไหล่ที่เสี่ยงและก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากเล่นฟุตบอล คือ ข้อไหล่ กระดูกไหปลาร้าและกระดูกสะบัก โดยจะกล่าวรวมทั้งบาดเจ็บที่เกิดโดยตรงจากอุบัติเหตุ และบาดเจ็บที่เกิดจากการใช้งานมากเกินไป ดังนี้

กระดูกไหปลาร้า กระดูกไหปลาร้าหักนี้พบได้บ่อยในอุบัติเหตุจากการกีฬาเกิดจากอุบัติเหตุทางตรงจากแรงกระแทกโดยตรงหรือทางอ้อม จากหล้มเอามือเข้าพื้นในท่าแขนเหยียด หรือไหล่กระแทกพื้น มักเกิดที่ตรงกลางของกระดูกไหปลาร้า จะมีอาการเจ็บปวดบวมตรงตำแหน่งที่กระดูกไหปลาร้าหัก และเมื่อปลายกระดูกที่หักเสียดสีกัน เนื่องจากการเคลื่อนไหวจะมีเสียงดังกรอบแกรบ

กระดูกสะบักแตก พบไม่บ่อยนัก มักเกิดจากแรงที่กระแทกต่อกระดูกสะบักโดยตรงทางด้านหลังการปฐมพยาบาล เหมือนกับกระดูกไหปลาร้าหัก จากนั้นให้พักเฉย ๆ ไม่ต้องใส่เฝือกเมื่อหายเจ็บ (ประมาณ 4 - 8 สัปดาห์) ก็สามารถเล่นกีฬาได้

ข้อไหล่หลุด เป็นการบาดเจ็บที่พบได้บ่อย ๆ จากกีฬา เช่น รักบี้ ฟุตบอล ยูโดมวยปล้ำ หรือกีฬาอื่น ๆ ที่มีการปะทะกันระหว่างคู่แข่งกัน เกิดจากการที่ข้อกระดูกหลุดออกจากเบ้า ทำให้มีการฉีกขาดของเอ็น พังผืดและเนื้อเยื่อที่หุ้มรอบข้อต่อตรงตำแหน่งที่หลุดจากท่าที่แขนดันไปทางด้านหลังและตัวเอนมาทางด้านหน้า ทำให้มีอาการปวดบวม เคลื่อนไหวไม่ได้หรือถึงแม้เคลื่อนไหวได้แต่ก็เคลื่อนไหวไม่ได้เต็มที่ รูปร่างไหล่จะเปลี่ยนไปจากไหล่ที่เคยหนุนจะราบเรียบเหมือนไม้บรรทัด นักกีฬาที่บาดเจ็บจะเอื้อมมือข้างนั้นไปแตะบ่าด้านตรงข้ามไม่ได้

ข้อต่อบ่า แผลงหรือหลุด พบได้บ่อย ๆ เช่นกันในกีฬาที่มีการปะทะกัน เช่น รักบี้ ฟุตบอล ยูโด ชีจี้กรยาน มวยปล้ำ เป็นต้น มักพลาดกันบ่อย ๆ เพราะคิดว่าไม่เป็นอะไรมาก เพียงแต่บวมและเจ็บเฉย ๆ แต่ความจริงหลุดแล้ว เราสามารถทดสอบได้ง่าย ๆ โดยให้ดึงมือทั้งสองข้างลงเปรียบเทียบว่าทั้งสองข้างดู จะพบว่าด้านที่มีข้อต่อบ่าหลุดจะมีปุ่มกระดูกนูนและรอยบวม แยกชัดเจน การเกิดการบาดเจ็บชนิดนี้เนื่องจากไหล่ถูกกระแทกหรือหกล้มในท่ามือเท้าพื้น จะเจ็บปวดมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับการบาดเจ็บ ถ้าเป็นแค่แผลงและเนื้อเยื่อรอบข้อที่ฉีกขาดเล็กน้อย บวมเล็กน้อย จะไม่ปวดมาก ถ้าฉีกขาดมากขึ้นแต่ข้อบ่ายังไม่หลุดจะเจ็บปวดมาก แต่ถ้าเนื้อเยื่อฉีกขาดโดยสมบูรณ์ทำให้ข้อต่อบ่าหลุดจะเจ็บปวดน้อยแต่บวมมาก

7) บาดเจ็บบริเวณหลังและกระดูกสันหลัง

ปัญหาการปวดหลังหรือบาดเจ็บหลังที่เกิดจากการกีฬาที่เล่นนั้นไม่ค่อยรุนแรงนัก แต่ก็ไม่ควรที่จะประมาท การมีกล้ามเนื้อหลังที่แข็งแรงจะทำให้เสี่ยงต่อการบาดเจ็บที่หลังและกระดูกสันหลังน้อยที่สุด ทั้งนี้เพราะกล้ามเนื้อหลังจะรับยันตรายแทนกระดูกโดยการประคองไว้ หรือถ้ามีอาการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ก็จะมีอาการแค่ปวดเมื่อยเท่านั้นเมื่อได้พักหรือนอนหลับพักผ่อน เมื่อตื่นขึ้นอาการก็จะหายไป ปัญหาการบาดเจ็บที่หลังกระดูกสันหลังและการปฐมพยาบาล ดังต่อไปนี้

ปวดหลังบริเวณบั้นเอว มีอาการปวดหลังบริเวณตั้งแต่บั้นเอวขึ้นไป อาจเป็นข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง ถ้าเป็นน้อยจะมีอาการแค่ปวดเมื่อย ถ้ามีอาการมากจะปวดอยู่ตลอดเวลาหลังแฉ่งเกร็ง บางครั้งเดินตัวเอียง สาเหตุเกิดจากกล้ามเนื้อหลังโดยตรงเนื่องจากมีการหดเกร็งหรือมีการฉีกขาดของกล้ามเนื้อหลังเป็นบางส่วนเมื่อมีการบิดเอี้ยวหรือเอี้ยวตัวทันทีขณะเล่นกีฬา เช่น วิ่งเหยาะกระแทกกันหรือวิ่งหลบหลุมบ่อ หรือยกของหนักเกินไป เป็นต้น

บาดเจ็บที่กึ่งกลางหลังตรงกระเบนเหน็บ มีอาการปวดเฉพาะบริเวณกึ่งกลางหลังกระเบนเหน็บ มักพบในนักกีฬาวัยสูงอายุ จะมีอาการปวดเมื่อเคลื่อนไหวเอี้ยวตัวหรือปวดเมื่อเล่นกีฬา จะไม่มีอาการปวดร้าวไปที่อื่น ถ้ามีอาการมากจะปวดตลอดเวลา สาเหตุเกิดจากการเสื่อมของกระดูกอ่อนบริเวณสันหลังที่ต่อกับกระดูกเชิงกราน เนื่องจากเป็นส่วนที่เคลื่อนไหวอยู่เสมอ จึงเป็นได้ง่ายกว่ากระดูกสันหลังส่วนอื่น ๆ อาจพบว่ามีกระดูกงอกที่กระดูกสันหลัง ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องปกติธรรมดาของผู้สูงอายุ ที่เมื่อกระดูกอ่อนเสื่อมเสียไป ร่างกายจะสร้างกระดูกจริงขึ้นมาแทน (เพราะสร้างกระดูกอ่อนไม่ได้) รอบ ๆ กระดูกอ่อนทำให้กลายเป็นส่วนเกินของร่างกายไป

ปวดหลังที่ร้าวมาที่สะโพกและขา จะมีอาการปวดหลังร้าวมาที่ตะโพกและต้นขาด้านหลัง ไล่มาถึงขาและเท้า อาจมีอาการชาร่วมด้วย รายที่เป็นมาก ๆ จะมีการอ่อนแรงของขาข้างนั้น ซึ่งสาเหตุเกิดมาจากหมอนรองกระดูกสันหลังไปกดทับเส้นประสาทที่มาเลี้ยงที่ขา อาจเป็นข้างเดียวหรือทั้งสองข้างก็ได้ ในบางครั้งอาการปวดหลังจะหายไปเหลือแต่อาการปวดสะโพก ต้นขา

และขา นอกจากนี้ ยังมีโรคปวดหลังที่เกิดจากกระดูกร้าหรือแตกหรือเสื่อมสลายจากการใช้งานมากเกินไป จากการยกน้ำหนัก หมุนตัว บิดตัวมาก เช่น ยิมนาสติก ยกน้ำหนัก เพาะกาย เป็นต้น

8) บาดเจ็บบริเวณเชิงกราน

นักกีฬาทุกคนกลัวการบาดเจ็บ เพราะจะต้องทำให้หยุดพักการเล่นกีฬาไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง ยิ่งเป็นบาดเจ็บที่เกิดขึ้นบริเวณเชิงกรานด้วยแล้ว ยิ่งน่าหวาดเสียวต่อนักกีฬายิ่งนัก บาดเจ็บบริเวณนี้พบได้ไม่บ่อยนัก ที่พบจากการเล่นกีฬา มีดังนี้

บาดเจ็บบริเวณหัวหน่าว มีอาการเจ็บปวดบริเวณกระดูกหัวหน่าว อาจเป็นด้านใดด้านหนึ่งหรือตรงกลางหรือทั้งสองข้าง เกิดจากการเสียดสี ข้ำซาก ของกระดูกเชิงกรานที่ประกอบเป็นกระดูกหัวหน่าวพบในนักฟุตบอลที่เพิ่มระยะทางวิ่งเกินไป เร่งทันที หรือเร่งความเร็วเป็นช่วง ๆ บ่อยครั้ง ในขณะที่กำลังเล่นกีฬา ทำให้เกิดการเจ็บปวดอักเสบของตรงกลางกระดูกหัวหน่าวหรือเกิดจากการวิ่งบนพื้นวิ่งที่เอียง ขณะวิ่งจะมีการเอียงของกระดูกเชิงกรานเกิดแรงดึงของกล้ามเนื้อที่เกาะบริเวณด้านข้างของกระดูกหัวหน่าวทำให้เกิดการเจ็บบริเวณนี้ได้ เพราะมีการฉีกขาดเล็กน้อยของเอ็นที่เกาะของกล้ามเนื้อหรือในรายที่เป็นมาก ๆ มีการดึงรั้งกระดูกทำให้มีการร้าวของกระดูกหัวหน่าวที่ด้านหลังเกิดการเจ็บปวดได้ เราสามารถตรวจสอบได้ โดยจะกดเจ็บและให้นักกีฬาหุบขาเข้า โดยมีแรงต้านไว้จะมีอาการเจ็บปวดอย่างมาก

9) บาดเจ็บบริเวณต้นขา ก้น และสะโพก

บาดเจ็บบริเวณปุ่มกระดูกด้านนอกของสะโพก มีอาการเจ็บหรือกดเจ็บบริเวณปุ่มกระดูกด้านนอกของสะโพก สาเหตุเกิดจากการอักเสบของถุงน้ำบริเวณปุ่มกระดูกนี้ เนื่องจากการเสียดสีกับแผ่นพังผืดที่ปกคลุมอยู่ ทำให้มีอาการเจ็บปวด บวมแดง หรือกดเจ็บพบในนักกีฬาที่เล่นบนพื้นที่ไม่เรียบ หรือกระโดดหลบหลุม บ่อ หรือวิ่งตามพื้นที่ไม่สม่ำเสมอที่บริเวณขอบถนนหรือชายฝั่งแม่น้ำ พวกนักกีฬาที่โครงสร้างของร่างกายไม่ปกติ เช่น กระดูกเชิงกรานกว้าง ขายาว ไม่เท่ากันทำให้สะโพกเอียง คนที่เดินไม่ปกติ และพวกที่ขาหนีบเข้าใน กางขาไม่ได้เต็มที่ สิ่งเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดการบาดเจ็บบริเวณนี้ได้ง่าย

บาดเจ็บที่บริเวณด้านข้างของสะโพก เกิดจากการฉีกขาดของกล้ามเนื้อบริเวณด้านนอกของสะโพกที่ใช้ในการกางขา ทำให้มีอาการเจ็บปวดที่บริเวณด้านข้างและด้านหลังของสะโพก ซึ่งอาจจะมีอาการบาดเจ็บเป็นแห่ง ๆ บริเวณนั้น หรือมีอาการบาดเจ็บตลอดแนวเลยก็ได้ จะบวมมีเลือดออกบ้างตามความรุนแรงของการบาดเจ็บ เดินไม่ได้เต็มที่ หนีบขาแล้วจะปวดมาก เพราะไปยึดกล้ามเนื้อมัดนี้ หรือกางขาแล้วจะปวดเพราะไปเกร็งกล้ามเนื้อนี้

การเจ็บปวดบริเวณปุ่มกระดูกที่ก้น มีอาการเจ็บปวดบริเวณปุ่มกระดูกใกล้ก้น สาเหตุที่เกิดมีได้หลายอย่าง คือ จากการอักเสบของถุงน้ำบริเวณปุ่มกระดูกนี้หรือเกิดจากการอักเสบของเอ็นที่เกาะบริเวณปุ่มกระดูกนี้ ที่ร้ายแรงกว่านั้น (มักพบในเด็ก) คือ มีการแตกหรือหักของ

ส่วนปลายของปุ่มกระดูกที่มีเอ็นของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังมาเกาะ จะพบในนักวิ่งที่เร่งความเร็วเมื่อเข้าใกล้เส้นชัยหรือเล่นกีฬาด้วยความเร็วตลอดเวลาจนเกินไป ทำให้มีการอักเสบของถุงน้ำนี้เกิดขึ้นหรือในเด็กที่วิ่งด้วยความเร็วอย่างกะทันหัน ทำให้มีการกระดูกของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังทันที มีการกระชากทำให้กระดูกงอกหลุดออกมาตามแรงดึงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังนี้ จะมีอาการเจ็บปวดมาก วิ่งต่อไปอีกไม่ได้

กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังฉีกขาด มีอาการเจ็บปวดบวมหรือกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง อาจเป็นในบริเวณหรือตำแหน่งใดก็ได้ แต่ส่วนใหญ่มักเป็นกล้ามเนื้อต้นขาดอนบน จะเจ็บมากขึ้นเมื่อยืดกล้ามเนื้อโดยก้มตัวไปทางด้านหน้า หรือนั่งนาน ๆ จะรู้สึกเจ็บบริเวณดังกล่าว บางครั้งจะพบว่ามีอาการเจ็บมากขึ้น เนื่องจากการฉีกขาดครั้งแรกเล็กน้อย และไม่ได้พักรักษาตัวให้หาย ต่อมาไปวิ่งอีก อาการก็จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ สาเหตุที่เกิดมักพบในพวกที่วิ่งด้วยความเร็วแล้วเปลี่ยนทิศทางทันที เช่น วิ่งเร็ว หลบหลุมบ่อ ทำให้มีการกระดูกกระชาก บริเวณกล้ามเนื้อเกิดการฉีกขาดขึ้นด้วยจะพบในนักกีฬาที่กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังไม่แข็งแรง และไม่ได้บริหารให้กล้ามเนื้อยืดหรือแข็งแรงทั้งก่อนและหลังการเล่นกีฬา ทำให้การยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอเกิดการฉีกขาดได้ง่าย

กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าฉีกขาด มีอาการปวด บวมหรือกดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า อาจเป็นตำแหน่งใด ๆ ก็ได้ จะเจ็บปวดมากขึ้นเมื่องอเข่า เพราะไปยืดกล้ามเนื้อที่ฉีกขาด สาเหตุที่เกิต้นั้นมักพบในนักกีฬาที่มีการปะทะกันในเกมส์ เช่น รักบี้ ฟุตบอล เป็นต้น เนื่องจากการกระแทกโดยตรงที่กล้ามเนื้อด้านหน้าเข่านี้ ทำให้มีการฉีกขาดของกล้ามเนื้อเกิดขึ้น ซึ่งมักพบในนักกีฬาที่กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าไม่แข็งแรง และไม่มีคามยืดหยุ่นเนื่องจากไม่ได้บริหารให้กล้ามเนื้อยืดและแข็งแรง ทั้งก่อนและหลังการเล่นกีฬา

บาดเจ็บบริเวณสะโพกด้านล่าง มีอาการปวดบริเวณตะโพก ข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้างระหว่างปุ่มกระดูกใกล้สะโพกและปุ่มกระดูกด้านนอกของต้นขาดอนบน สาเหตุเกิดจากการวิ่ง การกระแทกกระแทกหรือวิ่งหลบหลุมเปลี่ยนทิศทางกะทันหัน หรือเล่นกีฬาที่ก้าวยาว ๆ ย่อตัวแล้วเปลี่ยนทิศทางทันที จะทำให้เกิดการกระดูกของกล้ามเนื้อบริเวณสะโพก ทำให้กล้ามเนื้อ Piriformis (มัดเล็ก ๆ มัดหนึ่ง) ไปเกร็งทับเส้นประสาท ทำให้เกิดการปวดขึ้นมาทันทีในขณะนั้น

ปวดบริเวณกลางสะโพกร้าวมาที่ต้นขาและขา มีอาการปวดบริเวณตรงกลางสะโพกด้านใดด้านหนึ่งหรือบริเวณรอบ ๆ บางครั้งมีอาการปวดร้าวมาที่ต้นขาด้านหลัง และไล่มาถึงขาและเท้า อาจพบมีอาการชาร่วมด้วย ในรายที่เป็นมาก ๆ จะมีกำลังขาข้างนั้นลดลง อ่อนแรง สาเหตุไม่ได้เกิดที่สะโพก แต่เกิดจากบริเวณหลังต่อกับสะโพก (ซึ่งบางครั้งมีอาการปวดหลังร่วมด้วย) โดยหมอนรองกระดูกสันหลังออกไปทับเส้นประสาทที่มาเลี้ยงต้นขาด้านหลัง ขาและเท้า ทำให้มีความปวดเสียวมาโดยตลอดสาเหตุเกิดจากการกระแทกตัวของกระดูกสันหลังบริเวณนั้นเองที่ต่อกับ

สะโพก ปีกัดหมอนรองกระดูกสันหลังที่อยู่ระหว่างกลางให้ปลิ้นออกมาทางด้านหลัง กดทับเส้นประสาทด้านใดด้านหนึ่ง หรือทั้งสองด้าน ทำให้ปวดเสียวร้าวหรือชาไปที่ตะโพกต้นขาด้านหลังขาและเท้าตามทางเดินของเส้นประสาทนั้น (จะพบในพวกนักกีฬาที่กระโดดจากที่สูงแล้วลงน้ำหนักกระแทกทันที หรือพวยกน้ำหนัก และพบได้บ่อยในนักกีฬาที่กล้ามเนื้อหลังไม่แข็งแรง ทำให้ไม่สามารถรับหรือประคองกระดูกสันหลังไว้ได้เมื่อถูกแรงกระทำ) อาจพบในพวกที่ไอหรือจามรุนแรงด้วย

10) บาดเจ็บบริเวณเข่า

โรคข้อเข่านักวิ่ง (Runner's knee) ตั้งชื่อให้เป็นเกียรติแก่นักวิ่ง เพราะพบมากที่สุด เป็นอาการบาดเจ็บที่บริเวณผิวกระดูกอ่อนของกระดูกสะบ้า สำหรับผู้ที่มีรูปทรงของกระดูกสะบ้าไม่ปกติ หรือเล่นมากไปไม่ถูกเทคนิค ทำให้การสั่นไหวของกระดูกสะบ้าระหว่างที่มีการเหยียดและงอเข้าไม่สะดวก เมื่อวิ่งมาก ๆ จะทำให้แรงเค้นเกิดขึ้นมารวมกันอยู่ที่ผิวกระดูกอ่อน เมื่อมากขึ้นเรื่อย ๆ จะมีการทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อของกระดูกสะบ้ายิ่งถ่างเข้ามาก จะเกิดแรงอัดที่กระดูกสะบ้ามากทำให้ผิวกระดูกอ่อนถูกทำลายมากขึ้นไปอีก ดังนั้น การวิ่งที่ถ่างเข้ามาก เช่น การวิ่งขึ้นหรือลงที่สูงหรือที่ลาดเอียงชัน จึงทำให้เกิดโรคข้อเข่านักวิ่งได้ง่าย สำหรับอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการทำลายของผิวกระดูกอ่อนที่พบได้บ่อย คือ กล้ามเนื้อต้นขาไม่แข็งแรง ทำให้ไม่มีตัวที่จะดึงรั้งกระดูกสะบ้าไว้เมื่อมีการเคลื่อนไหว ผิวกระดูกอ่อนของกระดูกสะบ้าจะไปถูไถกับกระดูกของข้อเข่า ทำให้มีการทำลายกระดูกผิวข้อได้อาการของโรค คือ ปวด เจ็บ ใต้กระดูกสะบ้า จะมีอาการเกิดขึ้นหรือเพิ่มมากขึ้นเมื่อวิ่งระยะทางมากขึ้น หรือเห็นได้ชัดเมื่อวิ่งขึ้นที่ลาดเอียงหรือวิ่งขึ้นที่สูง อาการที่เกิดขึ้นนี้อาจเกิดหลังจากหยุดวิ่งทันที หรือภายหลังจากนั้น ในรายที่เป็นมากเมื่อนั่งงอเข่าจะเหยียดเข้าไม่ค่อยออกเนื่องจากเจ็บปวด

การเจ็บปวดบริเวณด้านข้างนอกเหนือหัวเข่าเล็กน้อย (Iliotibial bandfriction syndrome) เกิดจากการเสียดสีของแผ่นพังผืดหนาที่อยู่ด้านนอกของข้อเข่ากับกระดูกหัวเข่าทางด้านนอก ในระหว่างการเหยียดเข่าและงอเข่าขณะที่วิ่ง หรือเล่นกีฬาโดยใช้ขาในท่าซ้ำ ๆ จะทำให้มีการอักเสบตามมาได้ อาการจะเจ็บปวดขณะที่วิ่งหรือเล่นกีฬามากขึ้น ถ้าเป็นมาก การพักจะไม่หาย จำเป็นต้องให้การรักษาทางยาและกายภาพบำบัด โรคนี้จะพบในนักวิ่งที่มีโครงสร้างผิดปกติ คือ ขาโก่งหรือเท้าคว่ำบิดออกด้านนอก ในนักกีฬาที่โครงสร้างร่างกายปกติก็พบได้เช่นกัน คือ พวกที่เล่นกีฬาหรือวิ่งโดยไม่ยอมเปลี่ยนหรือซ่อมแซมรองเท้าที่สึกหรอแล้ว โดยเฉพาะรองเท้าที่สึกหรอทางด้านนอก เมื่อวิ่งจะทำให้เท้าเอียง และมีการเสียดสีของพังผืดดังกล่าวบริเวณข้อเข่าทำให้เกิดอาการดังกล่าวได้

โรคข้อเข่านักกระโดดหรือกระโจน (Jumper's knee) สำหรับนักกีฬาที่ชอบกระโดดกระโจนด้วยแล้วเป็นสิ่งที่แทบจะคู่กันเลยทีเดียว โรคชนิดนี้เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากการฉีกขาดของเอ็นหรือพังผืดที่บริเวณกระดูกสะบ้า อาการอาจจะค่อยเป็นค่อยไปหรือเกิดขึ้นในทันที

ก็ได้ สาเหตุนั้นเกิดจากการกระตือรือร้นของเอ็นที่เกาะที่กระดูกสะบ้าในทันที ทำให้มีการฉีกขาด โดยเฉพาะในนักกีฬาที่มีกล้ามเนื้อต้นขาไม่แข็งแรง จึงไม่มีตัวที่จะประคองเข้าและลดแรงจากการ กระตุกนี้ ทำให้เกิดการฉีกขาดได้ง่าย ทั้งที่แรงกระทำก็ไม่มากนักอาการของโรค คือ เจ็บปวดบริเวณ รอบ ๆ กระดูกสะบ้าตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งหรือหลาย ๆ ตำแหน่ง ในรายที่เป็นมากจะเจ็บอยู่ ตลอดเวลา หรือบางรายจะมีอาการก็ต่อเมื่อเล่นกีฬา วิ่ง กระโดด หรือกระโจน

ข้อเข่าขัด เมื่อเกิดการบาดเจ็บที่ข้อเข่าแล้ว ข้อเข่าจะไม่สามารถเหยียดหรือ งอได้อย่างราบรื่น เนื่องจากมีสิ่งขัดขวางอยู่ภายใน มักเกิดจากการฉีกขาดของหมอนรองกระดูก ที่ถูก กระแทกหรือบีบในท่าที่เข่าบิดหรือหมุน จะมีอาการเจ็บปวดทันที เดินหรือวิ่งต่อไปไม่ได้ บางครั้งมีข้อ เข่าบวมด้วย ถ้าเหยียดหรืองอเข่าจะรู้สึกปวดเสียวทันที

กระดูกสะบ้าเคลื่อนหรือหลุด มักพบในนักกีฬาที่มีการปะทะกัน เช่น ฟุตบอล รักบี้ ฯลฯ เกิดจากการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วเมื่อขาและเข่าอยู่ในท่าเหยียดตรง การ หลุดมักจะหลุดออกมาทางด้านนอกจะมีการบวมของข้อเข่าทันที เคลื่อนไหวข้อเข่าไม่ได้ เจ็บทางด้าน ในของกระดูกสะบ้า และสามารถคลำกระดูกสะบ้าที่หลุดไปทางด้านนอกได้อย่างชัดเจน นักกีฬาจะทรุด นั่งลงบริเวณนั้น

กระดูกสะบ้าแตก เกิดจากแรงกระแทกโดยตรงที่กระดูกสะบ้าด้านหน้าของ ข้อเข่า ทำให้กระดูกสะบ้าแตกแยกออกจากกัน มีเลือดออกในข้อและใต้ผิวหนัง ทำให้เข่าบวมทันที คลำได้รอยบวมที่ด้านหน้าของข้อเข่า ไม่สามารถเหยียดเข่าและเจ็บปวดมากเมื่อเคลื่อนไหว

11) บาดเจ็บบริเวณขา

นักกีฬาที่วิ่งขึ้นเขาลงเนินอยู่เป็นประจำ จะทำให้เอ็นร้อยหวายอักเสบ เรื้อรังบวมอยู่ตลอดเวลา จึงดูเหมือนน่องโต ทั้ง ๆ ที่ตรวจดูลักษณะโครงสร้างของร่างกาย แท้ก็ดูปกติ ดี แต่พบว่ารองเท้าที่สวมใส่ขณะวิ่งไม่ถูกต้อง พื้นรองเท้าแข็ง ไม่มีความยืดหยุ่นเมื่อได้รับคำแนะนำ และรักษา อาการก็ดีขึ้นจนหายเป็นปกติ การบาดเจ็บบริเวณขา (ตั้งแต่ใต้เข่าลงมาถึงข้อเท้า) จาก การกีฬานี้ ยังมีแบบอื่น ๆ อีกมากดังจะได้กล่าวต่อไปดังนี้

สันหน้าแข้งอักเสบ มีความเจ็บปวดบริเวณหน้าแข้งด้านในตอนล่าง เป็น โรคที่เกิดจากการใช้งานมากเกินไปจนบริเวณนั้นทนไม่ได้ พบในพวกที่เริ่มหัดวิ่งหน้าใหม่ ๆ หรือพวก ที่เพิ่งเริ่มต้นเล่นกีฬา นักวิ่งที่วิ่งบนพื้นที่แข็งหรือใส่รองเท้าที่พื้นรองเท้าแข็ง และพบในนักกีฬาที่ โครงสร้างของเท้าเป็นแบบคว่ำบิดออกนอก จะทำให้เกิดแรงกระแทกหรือบิดที่บริเวณหน้าแข้ง มีผล ต่อกล้ามเนื้อและเยื่อหุ้มกระดูกบริเวณนั้นทำให้เกิดการอักเสบขึ้นถ้ายังฝืนวิ่งหรือเล่นกีฬาต่อไปอีก ทั้ง ที่มีอาการแล้วจะด้วยสาเหตุใดก็ตาม จะมีอาการรุนแรงถึงกับมีการร้าวแตกของกระดูกบริเวณนั้นได้ อาการที่เกิดขึ้นนี้จะค่อยเป็นค่อยไปเพิ่มมากขึ้นเรื่อย อาจเกิดภายหลังการหยุดพักวิ่งแล้วก็ได้ ฉะนั้นเมื่อทราบอาการแล้วจึงควรพัก รักษาตัว อย่าฝืนวิ่งหรือฝึกต่อไปอีก

การเจ็บปวดกล้ามเนื้อหน้าขาติดหน้าแข้ง เกิดจากการที่กล้ามเนื้อกลุ่มด้านหน้าขาตึงเกินไป ทำให้กล้ามเนื้อขาเกิดแรงดันในช่องว่างที่จำกัด เกิดการเจ็บปวดขึ้น เมื่อยังไม่ยอมหยุดวิ่งจะมีการเจ็บปวดมากขึ้นเรื่อย ๆ จนทำให้การวิ่งของกล้ามเนื้อนั้นกดทับเส้นประสาทเกิดเป็นอัมพาตขึ้นได้ อัมพาตของข้อเท้าจากการวิ่ง คือกระดูกข้อเท้าไม่ขึ้น ขา ที่เกิดขึ้นนี้เพราะการที่ต้องการที่จะเอาชนะตัวเองในการเล่นกีฬา ถ้ามีอาการถึงขั้นนี้แล้วยังไม่ยอมหยุดอีกอาจทำให้ถึงกับเสียขาไปเลยหมดโอกาสวิ่งหรือเล่นกีฬาอีกต่อไป เพราะไม่มีเท้าจะวิ่ง อาการเจ็บปวดดังกล่าวนี้จะค่อย ๆ เป็นมากขึ้นทีละน้อย ๆ ถ้าเราทราบเมื่อเริ่มมีอาการในระยะแรกได้หยุดพักอาการจะหายไป แต่ถ้ามีอาการปวดมากขึ้นจนถึงกับกล้ามเนื้อขาบวมเต็มที่แล้ว อาการเจ็บปวดจะมีลักษณะเฉพาะตัว ดังนี้ คือ ปวดอยู่ตลอดเวลา กินยาแก้ปวดก็ไม่หายหรือบรรเทา

กล้ามเนื้อน่องฉีก มีการฉีกขาดของกล้ามเนื้อน่อง มักเกิดบริเวณส่วนต่อของกล้ามเนื้อน่องและเอ็นร้อยหวาย พบได้บ่อยในกีฬาเทนนิส แบดมินตัน วอลเลย์บอล บาสเกตบอล และแฮนด์บอล หรือกีฬาที่มีการก้าวกระโดด จะมีการเจ็บปวดทันทีที่กล้ามเนื้อน่อง อาจเกิดจากการกระทบกระแทกหรือมีการเกร็งกระตุกเกิดขึ้น บวม กดเจ็บ เดินไม่ถนัดหรือเดินเขย่งไม่ได้

เอ็นร้อยหวายอักเสบ เป็นโรคที่มีการเจ็บปวดที่บริเวณเอ็นร้อยหวาย ซึ่งอาจจะมีอาการบวมร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้ มีสาเหตุมาจากการอักเสบของปลอกหุ้มเอ็นร้อยหวายในระยะแรก ๆ แต่ต่อมาถ้าไม่ได้รับการรักษาหรือได้พัก ยังคงวิ่งต่อไป จะทำให้การอักเสบลุกลามไปจนถึงตัวเอ็นร้อยหวายโดยตรง ทำให้เกิดการทำลาย การเสื่อมของเอ็นมีอาการเรื้อรัง ยากต่อการรักษาขึ้น

การเจ็บปวดบริเวณสันเท้าหน้าต่อเอ็นร้อยหวาย เกิดจากการอักเสบของถุงน้ำซึ่งอยู่ระหว่างเอ็นร้อยหวายและกระดูกสันเท้า การเกิดการบาดเจ็บนี้คล้าย ๆ กับเอ็นร้อยหวายอักเสบ สาเหตุทั้งหลายก็เหมือนกับการเกิดเอ็นร้อยหวายอักเสบเช่นกัน ถ้าเราใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับที่ปลายสุดของเอ็นร้อยหวายด้านใน จะพบว่านูนขึ้นใหญ่ขึ้นเล็กน้อยและมีการเจ็บปวด โรคนี้จะพบในคนที่มีความผิดปกติของโครงสร้างของกระดูกสันเท้า คือที่ปลายบริเวณเอ็นร้อยหวายเกาะนั้น โหนกขึ้นหรือแหลมขึ้น เมื่อมีการวิ่งมากขึ้นหรือเสียดสีมากขึ้นทำให้ถุงน้ำนั้นเกิดเสียดสีและเกิดอักเสบตามมาได้ อาการที่พบจะมีความเจ็บปวดตรงบริเวณที่เกาของเอ็นร้อยหวาย อยู่ด้านในของเอ็นร้อยหวายเล็กน้อย มักพบหลังจากการวิ่งขึ้นที่สูงหรือเนินเขา หรือวิ่งลงจากที่สูงด้วยความเร็ว ถ้าฉายภาพทางรังสีจะพบว่า มีปุ่มกระดูกของกระดูกสันเท้าสูงขึ้นที่บริเวณเอ็นร้อยหวายเกา

12) บาดเจ็บบริเวณข้อเท้า

โรคข้อเท้าหักฟุตบอล ในกรณีที่มีการกระดกข้อเท้าลงอย่างเต็มที่หรือมากเกินไป จะทำให้มีการฉีกขาดหรือยึดเนื้อเยื่อที่อยู่ทางด้านหน้าของข้อเท้า ถ้าไม่ได้ทำการปฐมพยาบาลและให้การรักษาและยังคงทำการเหยียดหรือกระดกข้อเท้าลงอย่างเต็มที่ต่อไปบ่อย ๆ นานเข้าจะทำให้

ให้มีการสร้างกระดูกส่วนเกิน (กระดูกงอก) ที่ด้านหน้าของข้อเท้า จะทำให้มีอาการเจ็บเมื่อกระดูกเท้าลงหรือกระดูกข้อเท้าขึ้นอย่างเต็มที่ เช่น เมื่อเตะฟุตบอลหรือเมื่อวิ่งขึ้นหรือลงเนิน เมื่อกดที่ด้านหน้าของข้อเท้าจะเจ็บปวดบางครั้งอาจล้าปมของกระดูกงอกนั้นได้ โรคนี้จะพบในนักกีฬาฟุตบอลหรือนักวิ่งที่วิ่งขึ้นหรือลงจากที่สูง

เอ็นด้านนอกข้อเท้าเคลื่อนที่หลุด เกิดจากเอ็นด้านนอกของข้อเท้าที่อยู่ใต้ตาตุ่มด้านนอกเลื่อนหลุดจากตำแหน่งเดิม เนื่องจากการฉีกขาดของแผ่นเยื่อหุ้มเอ็นนี้จากการหมุนและบิดของข้อเท้าในท่าที่บิดเข้าในมากกว่าปกติ เอ็นเส้นนี้จะหลุดขึ้นมาอยู่เหนือตาตุ่มด้านนอก เราสามารถคลำได้อย่างชัดเจน จะมีอาการบวม ปวด กดเจ็บบริเวณใต้ตาตุ่มด้านนอก ถ้าไม่ได้ทำการปฐมพยาบาลและให้การรักษาย่อมให้มีการหลุดของเอ็นเส้นนี้บ่อยขึ้น เมื่อเราทำท่าบิดเท้าเข้าด้านใน

13) บาดเจ็บบริเวณเท้า

การเล่นฟุตบอลโดยไม่สวมรองเท้า หรือการวิ่งเท้าเปล่ากับสวมรองเท้า จะมีความแตกต่างกัน เพราะนักกีฬาที่วิ่งเก่งและมีชื่อเสียง ยกตัวอย่าง เช่น โซลาบัดด์ นักวิ่งเท้าเปล่า และก็สามารถวิ่งได้ดีโดยไม่สวมรองเท้า สามารถชนะการแข่งขันหลายครั้ง ตามทฤษฎีนักวิ่งที่มีเท้าปกติ ถ้ามีการวิ่งเท้าเปล่ามีโอกาสเกิดการบาดเจ็บน้อยกว่า เพราะขณะที่วิ่งและเท้าสัมผัสพื้น มุมเอียงของข้อเท้าจะน้อยกว่าการวิ่งสวมรองเท้า ยิ่งรองเท้าที่มีพื้นนิ่มมาก มุมเอียงของข้อเท้าจะยิ่งมากขึ้นไป ทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้ตั้งแต่ เท้า ข้อเท้า ข้อเข่า ข้อสะโพก จนกระทั่งหลังได้ แต่ที่สำคัญอีกอย่างที่เกี่ยวข้องก่อนการตัดสินใจคือพื้นวิ่ง ซึ่งต้องเหมาะสมจริง ๆ ต่อการวิ่ง และเทคนิคการวิ่งจะต้องถูกต้องด้วยจึงจะมั่นใจได้ว่าไม่ต้องเสี่ยงต่อการบาดเจ็บอื่น ๆ อีกมากมายที่อาจเกิดขึ้นได้ถ้าไม่สวมรองเท้าวิ่ง นอกจากปัจจัยดังกล่าวแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการฝึกและความเคยชินในชีวิตประจำวันด้วย การบาดเจ็บของเท้าที่เกิดขึ้นได้ไม่ยากนัก ถ้าไม่ระมัดระวัง เพราะเป็นส่วนที่ สัมผัสพื้นโดยตรง ดังจะได้กล่าวต่อไป

พังผืดอักเสบบริเวณส้นเท้า เกิดจากการอักเสบของพังผืดบริเวณใต้ฝ่าเท้า ตรงส่วนที่เกาะที่กระดูกส้นเท้า สาเหตุที่เกิดเนื่องจากการใช้งานมากเกินไป เช่น เล่นกีฬาลงส้นเท้ามากเกินไป หรือกระแทกกระทั้นมากเกินไป ทำให้พังผืดที่เกาะบริเวณส้นเท้านั้นทนไม่ได้ เกิดการอักเสบขึ้นมา จะพบในนักกีฬาซึ่งวิ่งโดยลงส้นเท้าแบบกระแทกกระทั้นหรือวิ่งลงส้นเท้าบริเวณพื้นวิ่งที่แข็งเกินไป หรือพื้นรองเท้าบริเวณส้นเท้าไม่นิ่ม ไม่สามารถที่จะรองรับการกระแทกกระทั้นบริเวณส้นเท้าได้ ในพวักนักกีฬาที่มีโครงสร้างของเท้าผิดปกตินั้นก็เกิดอาการบาดเจ็บจากโรคนี้ได้เช่นกัน คือ พวกซึ่งมีเท้าในลักษณะโค้งสูง (ฝ่าเท้าโค้งสูง) หรือพวกเท้าคว่ำแบบบิดออกนอก อาการที่พบ คือ มีการเจ็บปวดบริเวณใต้ส้นเท้า เมื่อเอานิ้วกดก็จะรู้สึกเจ็บปวดที่จุดตรงกึ่งกลางของส้นเท้าเป็นส่วนใหญ่ หรืออาจจะเฉียดไปทางด้านนอกหรือด้านในได้บ้างเล็กน้อย พวกที่เป็นมากก็จะเจ็บอยู่ตลอดเวลาเมื่อยลงน้ำหนักแม้กระทั่งเดินก็จะเจ็บ ส่วนที่อาการไม่มาก จะสังเกตว่าเมื่อดูเท้าตอนเช้าหลังจากเตียง

แล้วเดิน จะพบว่าเจ็บมากบริเวณสันเท้า หลังจากเดินอยู่ชั่วครู่อาการก็จะดีขึ้น การเจ็บปวดก็จะน้อยลง จนกระทั่งเวลาผ่านไปถึงสาย บ่ายอาการก็จะหายไป หลังจากนั้นในตอนเย็น ๆ หรือตอนกลางคืนก็จะมีอาการเจ็บปวดขึ้นมาอีก ส่วนพวกที่วิ่งจะพบว่าตอนเริ่มต้นวิ่งนั้นจะเจ็บบริเวณสันเท้า หลังจากวิ่งได้สักระยะหนึ่ง อาการเจ็บสันเท้านั้นก็จะหายไป แต่เมื่อหยุดวิ่งอาการเจ็บปวดสันเท้านั้นก็จะกลับเป็นขึ้นมาอีก

โคนนิ้วหัวแม่เท้าอักเสบ เกิดจากการอักเสบของข้อต่อบริเวณโคนนิ้วหัวแม่เท้า อาการของโรคนี้อาจเจ็บเมื่ออยู่นิ่ง ๆ หรือจะเจ็บก็ต่อเมื่อเดินหรือวิ่งก็ได้ แล้วแต่ว่าอาการมากหรือน้อยสาเหตุเกิดจากรูปทรงของเท้าที่ผิดปกติ คือ มีนิ้วหัวแม่เท้าบิดออกนอก พบในนักวิ่งที่สวมรองเท้าที่มีส่วนปลายแคบ (หัวแหลม) ทำให้มีการบีบรัดนิ้วหัวแม่เท้าให้เบียดเบนออกนอก เกิดการหลุดของข้อต่อเป็นบางส่วน ทำให้มีการเสื่อม จะเห็นว่าส่วนข้อต่อนี้โตขึ้นหรือเคลื่อนไหวได้ยากขึ้น เกิดจากเจ็บปวด

การเจ็บปวดบริเวณด้านใต้โคนนิ้วหัวแม่เท้า เกิดจากการเสียดสีของปุ่มกระดูกเล็ก ๆ ที่อยู่ใต้อัน บริเวณใต้โคนนิ้วหัวแม่เท้าบ่อย ๆ ครั้ง ทำให้มีอาการเจ็บปวดได้ สาเหตุที่เกิดขึ้น เกิดจากการเล่นกีฬาที่วิ่งด้วยปลายเท้าหรือเขย่งเท้า แทนที่จะวิ่งให้เต็มฝ่าเท้า

เล็บดำนิ้วนักฟุตบอล เกิดจากการที่มีเลือดออกใต้เล็บ ทำให้เล็บมีลักษณะเป็นสีดำคล้ำ เนื่องจากถูกกระแทกที่เล็บ หรือใส่รองเท้าบีบรัดและวิ่งกระแทกกระทั้น โดยลงน้ำหนักที่ส่วนปลายเท้า ทำให้มีอาการเจ็บปวดมากจากเลือดที่คั่งอยู่ในที่จำกัด

เส้นประสาทเท้าถูกบีบรัด เกิดจากการสวมใส่รองเท้าที่บีบรัดเท้าด้านข้าง ทำให้เส้นประสาทที่อยู่ระหว่างกระดูกฝ่าเท้าถูกกระแทกกระทั้น มีการเจ็บปวดที่หลังเท้าตรงระหว่างช่วงกระดูกฝ่าเท้า บางครั้งรู้สึกเหมือนถูกไฟช็อต ในรายที่เป็นมากจะทำให้มีอาการชาระหว่างปลายนิ้วเท้าด้านข้างในช่องระหว่างนิ้วที่เส้นประสาทถูกกดด้วย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

คมสันต์ เพียรสัจจะ (2546) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจ เรื่อง อุบัติการณ์การบาดเจ็บของผู้เล่นแบดมินตันเพื่อสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกของชมรมแบดมินตันในจังหวัดเชียงใหม่ 2 ชมรม จำนวน 1,000 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เล่นมีการบาดเจ็บร้อยละ 83.0 จากจำนวนทั้งหมด 100 คน (ผู้เล่น 1 คนมีการบาดเจ็บมากกว่า 1 แห่ง) พบมากที่สุดคือการใช้งานเกินร้อยละ 40.0 รองลงมาคือการบาดเจ็บซ้ำที่เดิม ร้อยละ 34.0 ปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บคือผู้เล่นใช้เวลาามากมีโอกาสดูบอลมากกว่าที่มีการใช้เวลาน้อย มากกว่า 41 นาทีต่อเกม มีการบาดเจ็บ ร้อยละ 87.0 ส่วนอายุ ส่วนสูง น้ำหนัก และจำนวนที่เล่นต่อสัปดาห์ไม่พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

ส่วนร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ข้อเข่า ร้อยละ 42.0 รองลงมาคือ หัวไหล่และต้นแขน ร้อยละ 31.0 และอาการบาดเจ็บที่พบมากที่สุด คือ กล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 57.0 รองลงมาคือ เอ็นอักเสบ ร้อยละ 47.0

ธนวัฒน์ สุวรรณภูมิ (2547) การศึกษาการบาดเจ็บของนักกีฬาเทควันโดในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 31 ผลการศึกษาพบว่า การบาดเจ็บที่ได้รับจากการฝึกซ้อมตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ ข้อเท้า ร้อยละ 58.49 ลักษณะของการบาดเจ็บที่พบบ่อยคือ ผิวน้ำพุกซ้ำ ร้อยละ 77.35 การบาดเจ็บจากสาเหตุภายนอก พบว่า มาจากการปะทะกัน ร้อยละ 87.42 การปฐมพยาบาลใช้น้ำแข็งประคบ ร้อยละ 64.15 และการบาดเจ็บที่ได้รับจากการแข่งขัน ตำแหน่งที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุด คือ ข้อเข่าหัวเข่า ร้อยละ 32.14 ลักษณะของการบาดเจ็บที่พบบ่อย คือ กล้ามเนื้อฟกซ้ำ ร้อยละ 54.76 เป็นอาการบาดเจ็บระดับปานกลางและน้อย ร้อยละ 45.23 และ 9.52 การบาดเจ็บเกิดจากสาเหตุภายนอก จากการปะทะกัน ร้อยละ 88.09 จากท่าทางการต่อสู้ ท่าราวด์คิก แบ็คคิก และช็อบคิก ร้อยละ 64.28 ,9.52 ,8.0 และ 3.3 ตามลำดับ การบาดเจ็บจากสาเหตุภายใน ส่วนมากพบว่ามีอาการบาดเจ็บเข่า ร้อยละ 25.00 อ่อนร่างกายไม่เพียงพอ ร้อยละ 9.52 เกิดความเครียดจากเรื่องส่วนตัว ร้อยละ 13.09 ขาดประสบการณ์และทักษะ ร้อยละ 15.47 และเกิดจากการลดหรือเพิ่มน้ำหนักมากเกินไป ร้อยละ 4.76 การปฐมพยาบาลใช้การประคบน้ำแข็ง ร้อยละ 75.00 พันเทป ร้อยละ 34.52 และการนวด ร้อยละ 15.47 นักกีฬาส่งมากรับการรักษาจากนักกายภาพบำบัด ร้อยละ 89.28 ทำการรักษาด้วยตัวเอง ร้อยละ 41.66 และแพทย์แผนปัจจุบัน ร้อยละ 32.14

จันทร์หอม กันทะสอน (2548) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจเรื่องอุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย จำนวน 45 คน ผลการวิจัยพบว่า นักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทยบาดเจ็บ ร้อยละ 68.9 อุบัติการณ์การบาดเจ็บมากที่สุด คือ การบาดเจ็บที่ไหล่และต้นแขน ร้อยละ 12.6 รองลงมาคือ ข้อเข่า ร้อยละ 10.3 ลักษณะการบาดเจ็บพบมากที่สุดคือ ปวดเมื่อย ร้อยละ 23.2 รองลงมาคือ กล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 17.0 ปัจจัยเสี่ยงของการบาดเจ็บทางด้านร่างกายคือ การอ่อนร่างกายไม่เพียงพอ ร้อยละ 86.7 รองลงมาคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 68.9 ปัจจัยเสี่ยงการบาดเจ็บด้านการฝึกซ้อมคือ ท่าเทคนิคในการยกที่ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 75.6 รองลงมาคือ การเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มน้ำหนักเหล็กเร็วเกินไป ร้อยละ 57.8

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2549) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจนักกีฬาที่มาทำการตรวจรักษาที่คลินิกกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา พ.ศ 2546 – 2549 กลุ่มตัวอย่างเป็นกีฬา 4 ประเภท คือ กีฬาประเภทใช้ความเร็ว (Augmented speed sport) ได้แก่ กรีฑา ว่ายน้ำ จักรยาน จ็อกกิ้ง กีฬาประเภทชน (Collision sport) ได้แก่ รักบี้ฟุตบอล กีฬาประเภทปะทะ (Contact sport) ได้แก่

ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ยูโด มวย เซปักตะกร้อ ฮอกกี้ ซอฟท์บอล แฮร์บอล เทควันโด แอนด์บอล และกีฬาประเภทไม่ปะทะ (Non-contact sport) ได้แก่ แบดมินตัน ยิมนาสติก เทนนิส ปิงปอง ยกน้ำหนัก กอล์ฟ ยิงปืน โบว์ลิง ยิงธนู และยิงปืนเป้าบิน ผลการสำรวจพบว่า ประเภทกีฬาที่พบบาดเจ็บมากที่สุด คือ กีฬาปะทะพบ ร้อยละ 55.4 โดยเฉพาะกีฬาฟุตบอลพบร้อยละ 26.6 รองลงมาคือ กีฬาไม่ปะทะ พบร้อยละ 28.7 โดยพบมากที่สุดในกีฬาแบดมินตัน ร้อยละ 11.1 กีฬาประเภทความเร็ว พบร้อยละ 13.4 พบมากที่สุดในนักกรีฑาร้อยละ 10.3 และนักกีฬาประเภทชน (รักบี้ฟุตบอล) พบร้อยละ 2.5 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดจากการเล่นกีฬา คือ ข้อต่อและเอ็นยึด ข้อต่อ พบมากถึงร้อยละ 47.6 รองลงมาคือกล้ามเนื้อ พบร้อยละ 23.8 ส่วนชนิดของการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาที่พบมากที่สุดคือ ข้อเคล็ด ข้อแพลง พบร้อยละ 33.8 รองลงมาคือการอักเสบ ร้อยละ 25.4 และกล้ามเนื้อฉีกขาด ร้อยละ 24.2 โดยพบบาดเจ็บที่รุนแรงคือกระดูกหักร้อยละ 2.5 ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ขา ร้อยละ 62.1 รองลงมาคือแขน ร้อยละ 20.7 ลำตัว ร้อยละ 14.5 ศีรษะและคอ ร้อยละ 2.6 ตามลำดับ เมื่อแยกส่วนของร่างกายพบว่า บาดเจ็บที่ขานั้นพบมากที่สุดคือหัวเข่า ร้อยละ 48.5 รองลงมาคือข้อเท้า พบร้อยละ 22.5 บาดเจ็บที่แขนนั้นพบมากที่สุดที่ไหล่ ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือ ข้อศอก ร้อยละ 21 ข้อมือร้อยละ 18.5 ตามลำดับ บาดเจ็บที่ศีรษะและคอนั้นพบมากที่สุดที่ต้นคอ ถึงร้อยละ 81.4 ส่วนบาดเจ็บที่ลำตัวนั้น พบมากที่สุดที่หลังระดับเอวถึงร้อยละ 70.9

อุบล พิรุณสาร (2550) ได้ทำการวิจัยความชุกและลักษณะการบาดเจ็บในบริเวณต่าง ๆ ของร่างกายในนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย ชายและหญิง จำนวน 36 คน พบว่า นักกีฬาทีมชายมีจำนวน 18 คน และทีมหญิง 18 คน พบว่า ตำแหน่งที่เกิดการบาดเจ็บในนักกีฬาทั้งสองเพศไม่แตกต่างกัน แต่นักกีฬาชายที่ได้รับการบาดเจ็บมากกว่านักกีฬาหญิง โดยบริเวณที่ได้รับการบาดเจ็บมากที่สุดของทั้งสองเพศ คือ เข่าซ้าย 15 คน (ชาย 9 คน หญิง 6 คน) และหลังส่วนล่าง 15 คน (ชาย 9 คน หญิง 6 คน) และท่าทางในการยกน้ำหนักที่สัมพันธ์กับอาการของทั้งสองเพศมีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาท่าทางการยกน้ำหนักที่สัมพันธ์กับอาการปวดพบว่า นักกีฬาชายส่วนใหญ่ปวดในท่าสแนทช์ จังหวะที่มีการนั่งยองและยกน้ำหนักขึ้นเหนือศีรษะและท่าคลีน จังหวะที่มีการนั่งยองและยกน้ำหนักขึ้นวางบนบ่าและไหล่ สำหรับนักกีฬาหญิงพบอาการปวดในท่าเจอร์ค ในจังหวะที่แยกขาออกจากกันและชูน้ำหนักขึ้นเหนือศีรษะ จำนวน 11 คน และท่านั่งยองและยกน้ำหนักขึ้นวางที่บ่าและไหล่ จำนวน 10 คน

กัลยากร ผ่องใส (2551) ได้ทำการศึกษาผลการยืดกล้ามเนื้อต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลเยาวชน พบว่า การยืดกล้ามเนื้อแบบ Static stretching เป็นการยืดกล้ามเนื้อให้สุดช่วงการเคลื่อนไหวค้างไว้ ทั้งก่อนและหลังการฝึกซ้อมกีฬาฟุตบอลสามารถลดความชุกของการเกิดการบาดเจ็บได้ดี โดยในกลุ่มที่ได้รับการควบคุมให้ยืดกล้ามเนื้ออย่างถูกวิธี ทำให้เพิ่มความพร้อมให้กับร่างกายลดปัจจัยการ

บาดเจ็บที่ข้อต่อ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็น ช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อ สามารถลดการเกิดการบาดเจ็บลงได้ คิดเป็น 44% ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับการควบคุมการยืดกล้ามเนื้อนั้นมีตำแหน่งการบาดเจ็บลดลง คิดเป็น 15% พบว่าไม่สามารถลดความชุกของการเกิดการบาดเจ็บได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากระบบการยืดนั้นไม่ถูกวิธีมีท่าทางที่ผิดไปและระยะเวลาไม่เหมาะสม

สิริวิญญู ทองพูน (2551) ได้ทำการวิจัยการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาและการดูแลรักษาเบื้องต้น ของกีฬาแต่ละชนิด ประกอบด้วย กีฬาประเภทกลุ่ม กีฬาประเภทเดี่ยว และกีฬาที่ใช้อุปกรณ์ และศึกษาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นกับอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ผลการศึกษาพบว่า ประเภทกีฬาที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดคือ กีฬาประเภทปะทะ เช่น ฟุตบอล ที่พบรองลงมาคือ กีฬาประเภทไม่ปะทะ เช่น แบดมินตัน สำหรับอวัยวะที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดจากการเล่นกีฬาคือ ข้อต่อและเอ็นยึดข้อต่อ ร้อยละ 47.6 รองลงมาคือ กล้ามเนื้อ ร้อยละ 23.8 ส่วนชนิดของการบาดเจ็บในการเล่นกีฬาที่พบได้บ่อยคือ ข้อเคล็ด ข้อแพลง (Sprain) ร้อยละ 33.8 รองลงมาคือการอักเสบ ร้อยละ 25.4 และกล้ามเนื้อฉีกขาด (Strain) ร้อยละ 24.2 และส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ขา ร้อยละ 62.1 รองลงมาคือ แขน ร้อยละ 20.7

จรรยา ใจคำ (2552) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจการบาดเจ็บของนักกีฬายกน้ำหนักในระดับเยาวชนในช่วงระยะเวลาการแข่งขัน กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬายกน้ำหนักในระดับเยาวชนที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬายาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 25 “กาญจนาบุรีเกมส์” จำนวน 158 คน ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเริ่มเล่นกีฬายกน้ำหนักเป็นครั้งแรกจะเกิดการบาดเจ็บที่ข้อมือมากที่สุด ร้อยละ 25.9 ในช่วงการแข่งขันกีฬายาวชนแห่งชาติพบการบาดเจ็บ 3 อันดับแรก คือหลัง ร้อยละ 15.2 เข่า ร้อยละ 14.6 ข้อมือ ร้อยละ 13.3 ในช่วง 3 เดือนก่อนการแข่งขันกีฬายาวชนแห่งชาติโครงสร้างของร่างกายที่เกิดการบาดเจ็บ 3 อันดับแรกคือการบาดเจ็บบริเวณหลังจำนวน 56 คน โดยเป็นการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อหลังมากที่สุดคือ 37 คน อันดับที่สองพบที่บริเวณเข่า จำนวน 50 คน โดยเป็นการบาดเจ็บที่กระดูกและเอ็นยึดข้อ อย่างละ 17 และ 16 คน ตามลำดับ อันดับที่สามพบการบาดเจ็บที่ข้อมือ 44 คน โดยเป็นการบาดเจ็บที่กระดูกข้อมือมากที่สุด จำนวน 18 คนและในทุกตำแหน่งที่มีการบาดเจ็บจะพบอาการปวดเมื่อยมากที่สุด สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บ เกิดจากการอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ ร้อยละ 40.5 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 39.9 อุณหภูมิของสภาพแวดล้อม ร้อยละ 39.9 วิธีการเบื้องต้นที่นักกีฬาใช้ในการรักษาตนเองคือการใช้ความเย็น ร้อยละ 41.1

อาทิตย เหล่าเรืองธนาและคณะ (2552) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจเรื่องระบอบวิทยาของการบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬาระดับชาติครั้งที่ 37 “พิษณุโลกเกมส์” กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬาและผู้ฝึกสอนเข้าร่วมงานกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 37 เป็นจำนวน 14,429 คน ผลการวิจัยพบว่า มีนักกีฬาได้รับบาดเจ็บจำนวน 496 คน เป็นเพศชาย 300 คน เพศหญิง 196 คน กีฬาได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือกีฬารักบี้ฟุตบอล จำนวน 71 คน รองลงมาคือ แฮนด์บอล จำนวน 50 คน และบาสเกตบอล จำนวน 30 คน

ตามลำดับ พบนักกีฬาประเภทปะทะบาดเจ็บมากที่สุด ได้รับการวินิจฉัยเป็น ข้อแพลงและข้อตึง มากที่สุด ครึ่งหนึ่งของการบาดเจ็บเกิดขึ้นที่ ระยะเวลาส่วนล่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเข่าและข้อเท้า

สายใจ เฟิงที (2554) ศึกษาการบาดเจ็บของนักกรีฑาที่ได้รับการบาดเจ็บจากการฝึกซ้อม และจากการแข่งขัน ของนักกรีฑาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 39 เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของการบาดเจ็บ ตำแหน่งของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บ ลักษณะของการบาดเจ็บในนักกรีฑา จำนวน 102 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการบาดเจ็บจากการแข่งขัน จำนวน 49 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยใช้แบบสอบถามการบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมและการบาดเจ็บจากการแข่งขัน การบาดเจ็บจากการแข่งขันมีการบาดเจ็บจากสาเหตุสิ่งแวดล้อมภายนอกพบว่ามีมากที่สุดมาจากพื้นของสนามที่แข็ง ไม่มีความยืดหยุ่น ร้อยละ 61.2 รองลงมาคือระยะเวลาในการตัดสินใจ ร้อยละ 46.9 ตำแหน่งที่ได้รับการบาดเจ็บ พบมากที่สุดที่หัวเข่า ร้อยละ 40.8 รองลงมาหน้าแข้ง ร้อยละ 36.7 ลักษณะอาการบาดเจ็บ พบมากที่สุดคือ เอ็นกล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 53.1 รองลงมาคือ ข้อเท้าเคล็ดแพลง ร้อยละ 34.7

สายธิดา ลาภอนันตสินและคณะ (2554) ได้ศึกษาเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬา โดยวิธีการอบอุ่นร่างกาย พบว่า การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ก่อนลงเล่นกีฬา และการคลายเย็นหลังการเล่นกีฬา ช่วยป้องกันการบาดเจ็บของร่างกายสูง การอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมสภาพร่างกายให้พร้อมต่อการออกกำลังกายอย่างหนัก เช่น การเล่นกีฬาหรือในการแข่งขัน โดยการอบอุ่นร่างกายที่มีประสิทธิผลคือกิจกรรมที่สามารถทำให้อุณหภูมิกาย อุณหภูมิกล้ามเนื้อ และปริมาณเลือดที่ไหลเวียนสู่กล้ามเนื้อที่จะใช้งานเพิ่มสูงขึ้น จากสภาวะพักรวมทั้งควรเป็นกิจกรรมที่สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเอ็นและข้อต่อร่วมด้วย ซึ่งการอบอุ่นร่างกายสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบคือ Active warm up และ Passive warm up ดังนี้ 1) Active warm up คือ การอบอุ่นร่างกายโดยให้มีการทำงานของกล้ามเนื้อที่จะใช้ในการออกกำลังกาย เมื่อกล้ามเนื้อทำงานหดและคลายตัว จะทำให้เลือดไหลเวียนมายังกล้ามเนื้อมากขึ้นมีการเพิ่มการเผาผลาญภายในเซลล์กล้ามเนื้อเพื่อเกิดพลังงานมากขึ้น จึงทำให้อุณหภูมิกายและอุณหภูมิกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้น เช่น การวิ่งเหยาะอยู่กับที่ 2) Passive warm up คือการอบอุ่นร่างกายที่อุณหภูมิกล้ามเนื้อและอุณหภูมิสูงขึ้นจากการได้รับความร้อนจากภายนอกร่างกาย เช่น การอบไอน้ำ การประคบความร้อน เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาในการอบอุ่นร่างกายควรอยู่ระหว่าง 15 - 30 นาที สำหรับบุคคลทั่วไปการอบอุ่นร่างกายเพียง 15 นาที ก็เพียงพอ แต่ในนักกีฬาควรทำการอบอุ่นร่างกายประมาณ 30 นาที และการอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขัน ก่อนการฝึกซ้อม หลังแข่งขัน และหลังการฝึกซ้อมช่วยให้ลดการบาดเจ็บต่อการเล่นกีฬา และการออกกำลังกาย

วรพล ทาราศรีและคณะ (2554) ได้ทำการวิจัยการบาดเจ็บที่มีสาเหตุจากการเล่นกอล์ฟ และแนวทางการป้องกัน กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกอล์ฟทั่วโลกระบายอยู่ตามทวีปต่าง ๆ ผลการศึกษา

พบว่า นักกอล์ฟอาชีพมีการบาดเจ็บ เนื่องจากโปรแกรมการฝึกซ้อมในแต่ละวันที่หนักและต่อเนื่อง เป็นระยะเวลานานหลายชั่วโมง การบาดเจ็บพบบริเวณหลัง ข้อมือและไหล่เป็นส่วนใหญ่ ส่วนการบาดเจ็บของนักกอล์ฟสมัครเล่น จำนวน 461 ราย ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 57.2 มีการบาดเจ็บที่ข้อมือ หลัง กล้ามเนื้อ ข้อศอกและเข่า หรือหลังส่วนล่าง ร้อยละ 18 ข้อศอกและแขน ร้อยละ 17.2 ขาและข้อเท้า ร้อยละ 12.9 ไหล่และแขนท่อนบน ร้อยละ 11.8 หรือที่ข้อมือ หัวไหล่ และข้อศอก เช่นเดียวกับนักกอล์ฟมืออาชีพ มีการบาดเจ็บข้อมือ สาเหตุและกลไกของการบาดเจ็บพบว่า 1) ความผิดพลาดของเทคนิคการเหวี่ยง 2) ขาดการอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นหรือการฝึกซ้อม และ 3) การเล่นหรือการฝึกซ้อมหนักเกินไป ส่วนแนวทางในการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬากอล์ฟ พบว่า 1) การอบอุ่นร่างกายก่อนการเล่นหรือการฝึกซ้อม 2) การปรับเปลี่ยนเทคนิคการเหวี่ยง 3) การเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรงและยืดหยุ่น 4) โปรแกรมการฝึกซ้อมที่เหมาะสม ตามลำดับ

อชิระ หิรัญตระกูลและคณะ (2554) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจสภาพการบาดเจ็บนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 39 ปีการศึกษา 2554 กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครนักกีฬา มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นครั้งที่ 39 รอบคัดเลือก มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 24 - 28 ตุลาคม 2554 และรอบมหกรรม ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 1 - 8 พฤษภาคม 2555 จำนวน 324 คน ชายจำนวน 201 คน หญิงจำนวน 123 คน แข่งขัน 21 ชนิดกีฬา ผลการศึกษาพบว่า มีจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา 53 คน เป็น ชาย 38 คน หญิง 15 คน ประกอบด้วย นักกีฬา 유도จำนวน 14 คน (ชาย 7 คน หญิง 7 คน) นักกีฬาฟุตบอลชาย 25 คน นักกีฬากีฬา 14 คน (ชาย 6 คน หญิง 8 คน) อายุเฉลี่ย 21.04 ± 1.84 ปี ระยะเวลาที่เล่นกีฬาประเภทนั้นๆ เฉลี่ย 5.90 ± 3.86 ปี เคยเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยเฉลี่ย 1 - 2 ครั้ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 93.4 ใช้เวลาการฝึกซ้อมมากกว่า 60 นาที และฝึกซ้อมมากกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกายเฉลี่ย 15 - 30 นาที และใช้เวลาในการคลายเย็น 10 - 15 นาที นักกีฬามีการอบอุ่นร่างกายและคลายเย็นก่อนฝึกซ้อม หลังฝึกซ้อม ก่อนการแข่งขันและหลังการแข่งขันอยู่ในเกณฑ์ดี ตำแหน่งที่บาดเจ็บ (ก่อน/ระหว่างการแข่งขัน) รยางค์บน : ไหล่ 4/1 ศอก 2/1 รยางค์ล่าง : เข่า 5/3 ข้อเท้าและเท้า 7/2 ตำแหน่ง นักกีฬาฟุตบอลมีการบาดเจ็บรยางค์ล่าง : เข่า 9/4 ข้อเท้าและเท้า 11/9 ตำแหน่ง นักกีฬากีฬามีการบาดเจ็บรยางค์ล่าง สะโพก 6/5 เข่า 2/1 ข้อเท้าและเท้า 7/2 ตำแหน่ง ตามลำดับตำแหน่งบาดเจ็บส่วนใหญ่ร้อยละ 90 มักจะมีการบาดเจ็บบริเวณรยางค์ล่าง โดยเฉพาะที่เข่าและข้อเท้า สาเหตุการบาดเจ็บ อาสาสมัครส่วนใหญ่ร้อยละ 71.4 บาดเจ็บเกิดจากอุบัติเหตุขณะแข่งขัน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.5 มีการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ ร้อยละ 20.8 มีการฉีกขาดของเนื้อเยื่อ ข้อหลุด

นรภัทร ธีรยาและคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บในการแข่งขันกีฬารักบี้ฟุตบอล 7 คน ชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ประจำปี 2554 โดยการสำรวจเก็บข้อมูลในการ

แข่งขันทั้งหมด 19 การแข่งขัน ผู้เล่น 84 คน จาก 12 ทีม พบการบาดเจ็บมากที่บริเวณไหล่ จากการปะทะโดยการชนแบบไม่รุนแรงมาก สามารถทำการแข่งขันต่อได้ ลักษณะการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือ ฟกช้ำ โดยกองหน้าและกองหลังไม่มีความแตกต่างกันในจำนวนการบาดเจ็บ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงครึ่งหลังของการแข่งขัน

สิทธิ พงษ์พิบูลย์และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาเชิงสำรวจการบาดเจ็บอันเกิดจากการใช้บริการสถานประกอบกิจการด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บริการสถานประกอบกิจการด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 498 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 32.1 ปี น้ำหนักตัวเฉลี่ย 61.9 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 165.2 เซนติเมตร และดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.6 กิโลกรัม/เมตร กลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิงเลือกที่จะออกกำลังกายในช่วงค่ำ เวลา 18.00 – 21.00 น. ร้อยละ 49.6 ช่วงเย็น 15.00 – 18.00 น. ร้อยละ 25.5 ช่วงสาย 09.00 - 12.00 น. ร้อยละ 10.0 ช่วงบ่าย 12.00 – 15.00 น. ร้อยละ 6.8 ช่วงเช้า 05.00 -09.00 น. ร้อยละ 6.4 และช่วงดึกหลัง 21.00 น. ร้อยละ 1.8 จากการจำแนกตามเพศพบว่าในเพศชายเคยมีการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ร้อยละ 30.2 และเพศหญิงเคยมีการบาดเจ็บ ร้อยละ 24.9 การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างทั้ง เพศชายและเพศหญิงได้ระบุถึงสาเหตุของการบาดเจ็บ ได้แก่ ทำมากเกินไปความสามารถของตนเอง ร้อยละ 35.0 ไม่ทราบสาเหตุการบาดเจ็บ ร้อยละ 18.9 ทำท่าทางออกกำลังกายที่ผิดและไม่ถูกต้อง ร้อยละ 16.8 ไม่มีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ออกกำลังกาย ร้อยละ 8.4 ไม่ได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องเกี่ยวกับชนิดของการออกกำลังกาย ร้อยละ 7.7 ไม่ได้รับคำแนะนำจากพนักงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายอย่างถูกต้อง ร้อยละ 4.9 อุปกรณ์ชำรุดหรือไม่ได้มาตรฐาน ร้อยละ 2.1 สถานบริการไม่สะดวกสบายหรือคับแคบ ร้อยละ 2.1 และอื่น ๆ ร้อยละ 4.2 และกลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิงได้ระบุถึงลักษณะของการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ได้แก่ กล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 43.2 ข้ออักเสบ เช่น หัวเข่า ข้อมือ ร้อยละ 20.2 ข้อเท้าแพลง ร้อยละ 12.7 เอ็นอักเสบ เอ็นฉีกขาด ร้อยละ 8.5 กล้ามเนื้อฉีกขาด ร้อยละ 8.0 เกิดบาดแผลที่ผิวหนังเลือดไหล ร้อยละ 2.8 กระดูกหัก/แตก ร้อยละ 0.9 และอื่น ๆ ร้อยละ 3.8

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Anthony P. Kontos and et al (2000) ได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลหญิงพบว่า มีอาการบาดเจ็บ ร้อยละ 15.9 / 1000 ชั่วโมง มีอัตราการบาดเจ็บในขณะแข่งขันสูงกว่าการบาดเจ็บในขณะฝึกซ้อม หลังจากการแข่งขันมีการบาดเจ็บอยู่ประมาณ 2.17 วัน โดยเฉลี่ยจะมีการบาดเจ็บในส่วนล่างของร่างกาย คือ ข้อเท้า ร้อยละ 27.9 เป็นการบาดเจ็บฟกช้ำมากถึงร้อยละ 39.4 รองลงมา คือ อาการตึง ร้อยละ 30.7 และเคล็ดขัดยอก ร้อยละ 22.1

Matin Fzhlstrom and et al (2002) ได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บของเอ็นร้อยหวายในผู้เล่นแบดมินตันระดับฝีมือดี โดยศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ ความชุกของการบาดเจ็บของเอ็นร้อยหวายในผู้เล่นแบดมินตันระดับฝีมือดี จำนวนทั้งหมด 66 คน พบว่า มีนักกีฬาบาดเจ็บของเอ็นร้อยหวายร้อยละ 32.0 มีปัญหาการบาดเจ็บที่เอ็นร้อยหวายในช่วงเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา ร้อยละ 17.0 มีปัญหาบาดเจ็บเรื้อรัง ร้อยละ 57.0 และยังพบว่า นักกีฬาที่เจ็บเอ็นร้อยหวายโดยมากจะมีปริมาณการฝึกที่หนักกว่าอย่างเห็นได้ชัดจากปริมาณการฝึกทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นจำนวนชั่วโมงการฝึกซ้อม การฝึกความอดทน หรือการฝึกความแข็งแรง

Kreckel and et al (2004) ได้ทำการศึกษาการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอล โดยทำการสำรวจนักฟุตบอลชายสมัครเล่น จำนวน 117 คน อายุระหว่าง 24 – 29 ปี พบว่านักกีฬาฟุตบอลมีการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและหัวเข่ามากที่สุด โดยพบว่าการหดเกร็งของกล้ามเนื้ออย่างฉับพลัน มีอัตราเสี่ยงที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บมากขึ้น นักฟุตบอลที่เล่นมาต่อเนื่องยาวนานตลอดฤดูกาลจะมีระดับความเหนื่อยล้าของร่างกายหรือภาวะเครียดสูง จำเป็นที่จะต้องมีการพักผ่อนก่อนที่จะมีการฝึกซ้อมในฤดูกาลต่อไป โดยทั่วไปการเหนื่อยล้าของร่างกายที่มากขึ้นจะทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อของร่างกาย

Verhagen and et al (2004) ได้ศึกษาการบาดเจ็บของนักกีฬาวอลเลย์บอลในช่วงฤดูกาลการแข่งขัน เพื่อประเมินเหตุการณ์โดยรวมของการบาดเจ็บเฉียบพลันและบาดเจ็บจากการใช้งานมากเกินไปของวอลเลย์บอล และอธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ข้อเท้าเคล็ด ผู้เล่น 486 คน จากนักวอลเลย์บอลระดับชาติ ในดิวิชั่น 2 และ 3 ของฮอลแลนด์ โดยมีการเก็บข้อมูลการศึกษาวิจัยในระหว่างฤดูกาลแข่งขัน มีการตรวจวัดด้วยการทำแบบสอบถามในนักกีฬา 3 ครั้ง ในระหว่างฤดูกาลแข่งขัน โดยนักกีฬาให้ความร่วมมือในการป้องกันการบาดเจ็บระหว่างการฝึกและการแข่งขัน ในกรณีที่มีการบาดเจ็บโค้ชจะให้นักกีฬาที่บาดเจ็บบันทึกลงในรายงาน ซึ่งจะต้องเสร็จสิ้นใน 1 สัปดาห์หลังจากเริ่มมีอาการบาดเจ็บ พบว่า การบาดเจ็บของนักกีฬา พบอาการข้อเท้าเคล็ดมากที่สุด รองลงมาเป็นการบาดเจ็บที่หลังและหัวไหล่ ข้อเท้าเคล็ดเป็นอาการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดในกีฬาวอลเลย์บอล โปรแกรมการป้องกันการบาดเจ็บควรมุ่งเน้นไปที่เรื่องข้อเท้าเคล็ด และให้นักกีฬามุ่งเน้นการป้องกันการบาดเจ็บจากอาการข้อเท้าเคล็ด

Doug King (2006) ได้ศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บในนักกีฬารักบี้เยาวชนนิวซีแลนด์ลีก ปี 2005 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงสาเหตุของการบาดเจ็บ ตำแหน่งของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บในนักกีฬาเยาวชนจำนวน 68 คน ที่มีอายุระหว่าง 16 – 18 ปี พบว่า อาการข้อเท้าเคล็ด เป็นอาการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดถึง 45% ในบริเวณตำแหน่งหัวเข่ามากที่สุด นักกีฬาในตำแหน่งตัวปะทะ (Tackle) จะบาดเจ็บมากที่สุด โดยสรุปพบว่านักกีฬามีการแข่งขันเป็นระยะเวลานานตลอดช่วงของการแข่งขันจะมีโอกาสได้รับการบาดเจ็บเพิ่มมากยิ่งขึ้น

Jennifer M Hootman and et al (2007) ได้ทำการศึกษาาระบาดวิทยาในการบาดเจ็บ 15 ชนิดกีฬา ในวิทยาลัยกีฬาแห่งชาติ (NCAA) เป็นข้อมูลการเฝ้าระวังการบาดเจ็บ และปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการบาดเจ็บ ซึ่งมีการเก็บข้อมูลของการบาดเจ็บนานมากกว่า 16 ปี พบว่าอัตราการบาดเจ็บจากเกมการแข่งขันจะมีมากกว่าการฝึกซ้อม และยังพบว่าอัตราการบาดเจ็บของช่วงก่อนถึงฤดูกาลแข่งขันจะมีมากกว่าในฤดูกาลแข่งขันและหลังฤดูกาลแข่งขัน ส่วนใหญ่นักกีฬาจะมีการบาดเจ็บในส่วนล่างของร่างกายมากกว่า 50% และจะเป็นการบาดเจ็บในส่วนของข้อเท้าเป็นส่วนใหญ่ การบาดเจ็บจากการถูกระแทกและการบาดเจ็บของเอ็นไขว้หน้ามีอัตราการบาดเจ็บที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แนวโน้มของการบาดเจ็บที่สูงมากขึ้น เมื่อเวลาในการทำงานของร่างกายมากขึ้น กีฬาฟุตบอลชายมีอัตราการบาดเจ็บที่สูงทั้งจากการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ส่วนเบสบอลชายมีอัตราการบาดเจ็บน้อยจากการฝึกซ้อม และซอฟบอลหญิงมีอัตราการบาดเจ็บน้อยในเกมการแข่งขัน

Jan Ekstrand and et al (2009) ศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บและรูปแบบของการบาดเจ็บในฟุตบอลอาชีพในยุโรป โดยมีการศึกษาลักษณะการบาดเจ็บในฟุตบอลอาชีพในช่วงก่อนฤดูกาลแข่งขัน ในฤดูกาลแข่งขัน และตลอด 7 ฤดูกาลแข่งขันที่เก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า มีการบาดเจ็บเกิดขึ้นถึง 4,488 ครั้งใน 566,000 ชั่วโมง อุบัติการณ์การบาดเจ็บในการแข่งขันจะเพิ่มมากขึ้น ผู้เล่นจะพบการบาดเจ็บเฉลี่ย 2 อย่างในฤดูกาล การบาดเจ็บที่พบบ่อย คือ การตึงตัวของกล้ามเนื้อต้นขา คือ 17% และจะมีการบาดเจ็บซ้ำอีก 12% อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บในการแข่งขันจะมีแนวโน้มที่มีโอกาสเพิ่มสูงขึ้นทั้งในครั้งแรกและครั้งหลังการแข่งขันที่เท่า ๆ กัน อาการบาดเจ็บจะเกิดขึ้นได้บ่อยในช่วงฤดูกาลแข่งขันและกล้ามเนื้อมีการบาดเจ็บจากการใช้งานมากเกินไปจะเกิดขึ้นในช่วงฝึกซ้อม ก่อนถึงฤดูกาลแข่งขัน การบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมและการบาดเจ็บในฤดูกาลแข่งขันจะไม่มี ความแตกต่างกันในระหว่างฤดูกาลแข่งขันทั้ง 7 ฤดูกาล และยังพบว่าระยะเวลาที่นานขึ้นในการฝึกซ้อม และแข่งขันนักกีฬามีการบาดเจ็บมากขึ้น

Juan Manuel and et al (2015) มีการศึกษาการทำนายปัจจัยเสี่ยงการบาดเจ็บก่อนเข้าร่วมการแข่งขันของนักกรีฑาซึ่งได้มีการใช้เครื่องมือในการตอบแบบสอบถามทางด้านสุขภาพก่อนเข้าร่วมการแข่งขันในช่วงต้นปี 2013 ในการแข่งขันกรีฑานานาชาติ จำนวนนักกีฬาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน 1,784 คน มีนักกีฬาตอบแบบสอบถามสุขภาพ จำนวน 698 คน และเป็นนักกีฬาที่มีการบาดเจ็บก่อนเข้าร่วมการแข่งขัน 204 คน พบว่านักกีฬาที่แจ้งผลการบาดเจ็บก่อนที่จะเข้าร่วมการแข่งขันมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเพิ่มมากขึ้น ซึ่งได้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามทางด้านสุขภาพเป็นการตรวจคัดกรอง เพื่อระบุนักกีฬาที่มีความเสี่ยงของการบาดเจ็บก่อนที่จะแข่งขัน

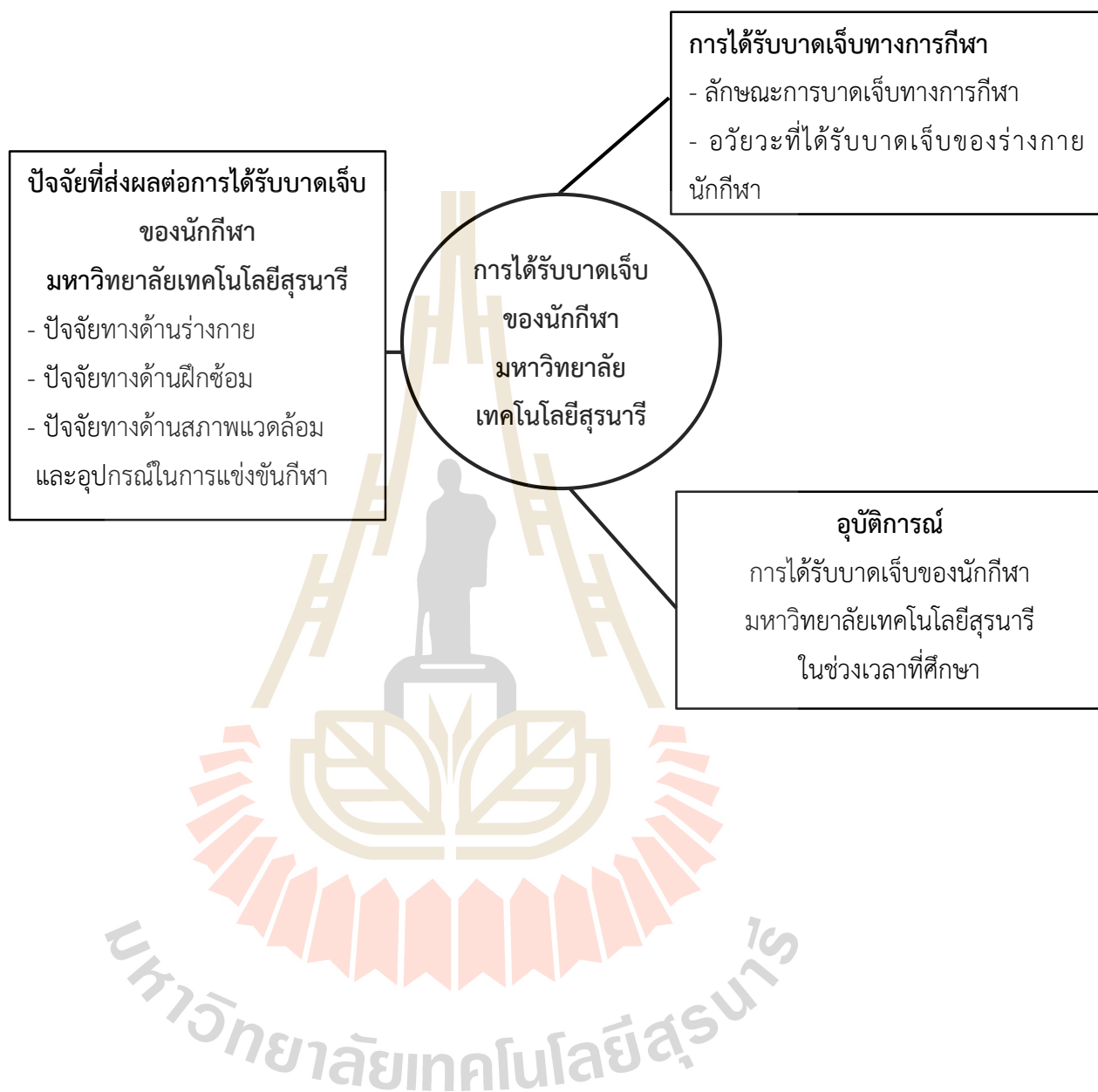
จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาสามารถเกิดได้ทั้งขณะแข่งขัน และฝึกซ้อม ส่วนใหญ่นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บเป็นกีฬาประเภทปะทะมากที่สุด อวัยวะที่มีการบาดเจ็บมากที่สุดจากการเล่นกีฬา คือ ข้อต่อและเอ็นยึดข้อต่อ กล้ามเนื้อ ส่วนชนิดของการบาดเจ็บการ

เล่นกีฬาที่พบได้บ่อยคือ ข้อเคล็ด ข้อแพลง รองลงมาคือการอักเสบ กล้ามเนื้อฉีกขาด และส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ ขา แต่ส่วนมากการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬามักเป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง นักกีฬาที่บาดเจ็บสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ อาจมีเพียงแค่อาการเจ็บปวดที่ก่อให้เกิดความรำคาญเท่านั้น กีฬาที่ไม่มีการกระทบกระเทือน แบบใช้กำลังมาก โดยต้องใช้กำลังของกล้ามเนื้อมาก ทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากการใช้กำลังของกล้ามเนื้อ กีฬาประเภทนี้ได้แก่ เต้นแอโรบิก ฟันดาบ ทุ่มน้ำหนัก พุ่งแหลน วัยน้ำ วิ่ง เทนนิส ยกน้ำหนัก และกีฬาอีสปอร์ต เป็นต้น

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางการกีฬา พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บทางการกีฬา ได้แก่ ปัจจัยด้านร่างกาย เช่น เพศ อายุ ชั้นปีการศึกษา ชนิดกีฬาเข้าร่วมการแข่งขัน จำนวนครั้งเข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย จำนวนการฝึกซ้อมต่อสัปดาห์ ช่วงเวลาในการฝึกซ้อม การฝึกซ้อมเฉลี่ยที่ชั่วโมงต่อวัน การอบอุ่นร่างกาย และคลายเย็น ก่อนฝึกซ้อม และหลังการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขันหรือหลังการแข่งขัน ระยะเวลาการอบอุ่นร่างกาย กิจกรรมการอบอุ่นร่างกาย กิจกรรมการคลายเย็น ไม่ได้อบอุ่นร่างกายไม่ทำการคลายเย็น ร่างกาย การปะทะกับคู่แข่ง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ขาดสมาธิ วิตกกังวล ผลเนื่องจากการบาดเจ็บเรื้อรัง และไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านร่างกาย ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม เช่น ฝึกซ้อมหนักเกินไป เกินความสามารถของตนเอง (Overload) โปรแกรมการฝึกซ้อมมากเกินไป (Overtraining) ฝึกซ้อมหนักเกินไป เป็นเวลาต่อเนื่อง (Overuse) ฝึกซ้อมน้อยเกินไป และไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา เช่น อุณหภูมิ (ร้อน หนาว เย็น ฝนตก) แสงสว่างไม่เพียงพอ เครื่องแต่งกายไม่เหมาะสมกับการแข่งขัน อุปกรณ์หรือเครื่องมือการเล่นขาดคุณภาพหรือชำรุด ผู้ตัดสินไม่ทันเกมส์หรือตัดสินไม่เด็ดขาดไม่ได้ปฏิบัติตามกฎและกติกาการเล่น และไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาปัจจัยด้านต่างๆ ดังกล่าวมาสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross - sectional research) เพื่อศึกษา
อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.2 การรวบรวมข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่เข้าการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมดที่เป็นนักกีฬาและได้รับบาดเจ็บ จำนวน 183 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมดที่เป็นนักกีฬาและได้รับบาดเจ็บ จำนวน 183 คน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1.1 การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ส่วนที่ 3 ลักษณะการบาดเจ็บและอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บของร่างกายนักกีฬา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

3.2.1.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือและมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

1) ศึกษาเอกสารทางวิชาการและวรรณกรรมต่างๆ กำหนดเนื้อหาของเครื่องมือตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2) สร้างเครื่องมือการวิจัยโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา อาจารย์ ดร.พรเทพ ราชนาวิ ด้านการแพทย์ แพทย์หญิงสีขาว เชื้อปรุง และการวัดและการประเมินผล คุณจิตตานันท์ ตีกุล ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธีตรรกษีสอดคล้องภายใน (IOC : Index of item objective congruence) จำนวน 3 ท่าน

3) ข้อคำถามที่มีค่า (IOC : Index of item objective congruence) ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 มีค่าความเที่ยงตรงนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลและข้อคำถาม (IOC : Index of item objective congruence) ที่ต่ำกว่า 0.5 นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป โดยข้อคำถามมีค่าเฉลี่ย 0.9

3.2.1.3 การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยได้รับอนุญาต ดำเนินการจากคณะกรรมการจริยธรรมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตามรหัสโครงการ EC-57-01 ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ขอ อนุญาตอธิบายวัตถุประสงค์ และการเก็บรักษาความลับของผู้ร่วมวิจัย ซึ่งจะไม่เปิดเผยข้อมูลเป็น รายบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

3.2.2 การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือกับนักกีฬาที่มารับบริการปฐมพยาบาล เบื้องต้นที่ศูนย์ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละ ประเภทกีฬาตามสนามแข่งขันต่าง ๆ โดยให้ตอบแบบสอบถามพร้อมเก็บรวบรวมกลับคืนเมื่อตอบ แบบสอบถามเสร็จ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

- 1) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุมัติดำเนินการวิจัย
- 2) ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้ฝึกสอน นักกีฬาชี้แจงทำความเข้าใจในการทำแบบสอบถาม
- 3) นำแบบสอบถามให้กับนักกีฬาทุกคนที่มารับบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ศูนย์ ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละประเภทกีฬา ตามสนามแข่งขันต่าง ๆ

4) เก็บรวบรวมแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross - sectional research) โดยใช้
สถิติ ความถี่ ร้อยละ



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทุกคนที่มารับบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ศูนย์ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละประเภทกีฬาตามสนามแข่งขันต่าง ๆ จำนวน 183 คน นำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

1. พฤติกรรมการบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
2. ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4.1 พฤติกรรมการบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พฤติกรรมการบาดเจ็บทางการกีฬาจากการแข่งขัน พบว่า มีจำนวนนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขัน จำนวนทั้งหมด 183 คน ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 69 คน คิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 37,704.9 ต่อประชากรแสนคน

ตารางที่ 1 ร้อยละและอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ร้อยละและอุบัติการณ์การได้รับบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับบาดเจ็บ	114	62.3
ได้รับบาดเจ็บ	69	37.7
อุบัติการณ์การได้รับบาดเจ็บ	69	37,704.9

จากตารางที่ 1 นักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬา จำนวน 69 คน คิดเป็น ร้อยละ 37.7 จากจำนวนนักกีฬาเข้าร่วมทั้งหมด จำนวน 183 คน คิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 37,704.9 ต่อประชากรแสนคน

4.2 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกเป็น เพศ อายุ ชั้นปีการศึกษา ชนิดกีฬาเข้าร่วมการแข่งขัน จำนวนเข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย จำนวนการฝึกซ้อมต่อสัปดาห์ ช่วงเวลาในการฝึกซ้อม การฝึกซ้อมเฉลี่ยกี่ชั่วโมงต่อวัน การอบอุ่นร่างกาย และคลายเย็น ก่อนฝึกซ้อมและหลังการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขันหรือหลังการแข่งขัน ระยะเวลาการอบอุ่นร่างกาย กิจกรรมการอบอุ่นร่างกาย และกิจกรรมการคลายเย็น ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ และร้อยละดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	37	53.6
หญิง	32	46.4
รวม	69	100.0
อายุ		
20 ปี	22	31.9
19 ปี	21	30.4
22 ปีขึ้นไป	10	14.5
21 ปี	8	11.6
18 ปี	8	11.6
รวม	69	100.0
ชั้นปีการศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	27	39.1
ชั้นปีที่ 2	24	34.8
ชั้นปีที่ 4	9	13.0
ชั้นปีที่ 3	7	10.2
ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป	2	2.9
รวม	69	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน		
เรือพาย	23	33.3
กรีฑา	10	14.5
ดาบสากล	9	13.0
ฮอกกี้	8	11.6
แบดมินตัน	6	8.7
เทนนิส	4	5.8
เทควันโด	2	2.8
วอลเลย์บอลชายหาด	2	2.8
ว่ายน้ำ	1	1.5
ลีลาศ	1	1.5
กอล์ฟ	1	1.5
ตะกร้อ	1	1.5
เทเบิลเทนนิส	1	1.5
รวม	69	100.0
เข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย		
ครั้งที่ 1	36	52.2
ครั้งที่ 2	26	37.7
ครั้งที่ 3	5	7.3
ครั้งที่ 4	1	1.4
ครั้งที่ 5	1	1.4
รวม	69	100.0
จำนวนวันที่ฝึกซ้อมกีฬาใน 1 สัปดาห์		
1 - 2 วัน/สัปดาห์	33	47.8
5 วันขึ้นไป/สัปดาห์	28	40.6
3 - 4 วัน/สัปดาห์	8	11.6
รวม	69	100.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การฝึกซ้อมเฉลี่ยก็ชั่วโมงต่อวัน		
2 ชม.	20	29.0
4 ชม.	18	26.1
3 ชม.	18	26.1
1 ชม.	5	7.2
5 ชม.	5	7.2
มากกว่า 5 ชม.	3	4.4
รวม	69	100.0
ช่วงเวลาในการฝึกซ้อม		
เย็น	66	95.7
เช้า	35	50.7
บ่าย	3	4.3
การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขัน และคลาย		
เย็นหลังการฝึกซ้อมและหลังการแข่งขัน		
ปฏิบัติทุกครั้ง	47	68.1
ปฏิบัติบางครั้ง	22	31.9
ไม่ปฏิบัติ	0	0
รวม	69	100.0
เวลาอบอุ่นร่างกายกึ่งนาทีต่อครั้ง		
15 นาที	46	66.7
20 นาที	20	29.0
20 นาทีขึ้นไป	3	4.3
รวม	69	100.0
กิจกรรมในการอบอุ่นร่างกาย		
ยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	65	94.2
วิ่งเหยาะ ๆ	53	76.8
หมุนข้อต่อต่าง ๆ เช่น หัวไหล่ แขน ฯลฯ	37	53.6
ไม่อบอุ่นร่างกาย	2	2.9

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
กิจกรรมในการคลายเอ็น		
ยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	67	97.1
หมุนข้อต่อต่าง ๆ เช่น หัวไหล่ แขน ฯลฯ	30	43.5
วิ่งเหยาะ ๆ	24	34.8
ไม่คลายเอ็นร่างกาย	1	1.4
อื่น ๆ	1	1.4

จากตารางที่ 2 พบว่า นักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.6 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 46.4 ส่วนใหญ่มีอายุ 20 ปี ร้อยละ 31.9 รองลงมาคืออายุ 19 ปี ร้อยละ 30.4 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 39.1 รองลงมาคือชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 34.8 ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ นักกีฬาเรือพาย ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ กรีฑา ร้อยละ 14.5 เข้าร่วมการแข่งขันเป็นครั้งที่ 1 ร้อยละ 52.2 รองลงมาคือ เข้าร่วมการแข่งขันครั้งที่ 2 ร้อยละ 37.7 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อม 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 47.8 รองลงมาคือฝึกซ้อม 5 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์ ร้อยละ 40.6 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อม 2 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 29.0 รองลงมาคือฝึกซ้อม 3 ชั่วโมง ร้อยละ 26.1 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อมในช่วงเย็น ร้อยละ 95.7 รองลงมาคือฝึกซ้อมช่วงเช้า ร้อยละ 50.7 และฝึกซ้อมในช่วงบ่าย ร้อยละ 4.3 ตามลำดับ นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขัน และคลายเอ็นหลังการฝึกซ้อมและหลังการแข่งขันปฏิบัติทุกครั้ง ร้อยละ 68.1 รองลงมาคือปฏิบัติบางครั้ง ร้อยละ 31.9 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกาย 15 นาที ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ 20 นาที ร้อยละ 29.0 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่อบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ร้อยละ 94.2 รองลงมาคือ วิ่งเหยาะ ๆ หมุนข้อต่อต่าง ๆ เช่น หัวไหล่ แขน ฯลฯ ไม่อบอุ่นร่างกาย นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่คลายเอ็นด้วยกิจกรรมยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ร้อยละ 97.1 รองลงมาคือ หมุนข้อต่อต่าง ๆ เช่น หัวไหล่ แขน วิ่งเหยาะ ๆ ฯลฯ ไม่คลายเอ็นร่างกาย และอื่น ๆ ร้อยละ 43.5

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา จำแนกตาม จำนวน การฝึกซ้อมต่อสัปดาห์ การฝึกซ้อมเฉลี่ยกี่ชั่วโมงต่อวัน ดังในรายละเอียดในตารางที่ 3 - 4

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาจำแนกตามจำนวนวันฝึกซ้อมต่อสัปดาห์

ชนิดกีฬา	จำนวนวันที่ฝึกซ้อมต่อสัปดาห์			รวม
	1-2 วัน/สัปดาห์	3-4 วัน/สัปดาห์	5 วันขึ้นไป/สัปดาห์	
ตะกร้อ	1(1.5)	0	0	1(1.5)
กรีฑา	10(14.5)	0	0	10(14.5)
วอลเลย์บอล	0	2(2.9)	0	2(2.9)
ชายหาด				
ดาดบาสกอล	8(11.6)	0	1(1.5)	9(13.0)
เทนนิส	0	4(5.8)	0	4(5.8)
กอล์ฟ	1(1.5)	0	0	1(1.5)
เทเบิลเทนนิส	0	1(1.5)	0	1(1.5)
ฮอกกี้	0	3(4.3)	5(7.2)	8(11.5)
ว่ายน้ำ	1(1.5)	0	0	1(1.5)
ลีลาศ	1(1.5)	0	0	1(1.5)
แบดมินตัน	3(4.35)	3(4.35)	0	6(8.7)
เรือพาย	1(1.5)	6(8.7)	16(23.0)	23(31.1)
เทควันโด	0	2(2.9)	0	2(2.9)

จากตารางที่ 3 พบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาการฝึกซ้อมจำนวนวันต่อสัปดาห์มากที่สุด คือ ชนิดกีฬาเรือพาย ฮอกกี้ เฉลี่ย 4 - 5 วันต่อสัปดาห์ รองลงมา คือเทนนิส วอลเลย์บอล ชายหาด เทควันโด เทเบิลเทนนิส เฉลี่ย 3 - 4 วันต่อสัปดาห์ แบดมินตัน เฉลี่ย 2 - 3 วันต่อสัปดาห์ และดาดบาสกอล ตะกร้อ กรีฑา กอล์ฟ ว่ายน้ำ ลีลาศ เฉลี่ย 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาจำแนกตามจำนวนการฝึกซ้อมเฉลี่ยชั่วโมงต่อวัน

ชนิดกีฬา	จำนวนชั่วโมงที่ฝึกซ้อมเฉลี่ยต่อวัน						รวม
	1	2	3	4	5	>5	
ตะกร้อ	0	1 (1.5)	0	0	0	0	1(1.5)
กรีฑา	2(2.9)	8(11.6)	0	0	0	0	10(14.5)
วอลเลย์บอล	0	0	2(2.9)	0	0	0	2(2.9)
ชายหาด							
ดาบสากล	0	2(2.9)	4(5.8)	1(1.5)	1(1.5)	1(1.5)	9(13.0)
เทนนิส	0	0	2(2.9)	2(2.9)	0	0	4(5.8)
กอล์ฟ	0	0	1(1.5)	0	0	0	1(1.5)
เทเบิลเทนนิส	0	1(1.5)	0	0	0	0	1(1.5)
ฮอกกี้	0	1(1.5)	2(2.9)	5(7.2)	0	0	8(11.6)
ว่ายน้ำ	1(1.5)	0	0	0	0	0	1(1.5)
ลีลาศ	0	1(1.5)	0	0	0	0	1(1.5)
แบดมินตัน	0	0	0	6(8.7)	0	0	6(8.7)
เรือพาย	0	8(11.6)	5(7.2)	4(5.8)	4(5.8)	2(2.9)	23(33.1)
เทควันโด	2(2.9)	0	0	0	0	0	2(2.9)

จากตารางที่ 4 พบว่า ชนิดกีฬาที่ฝึกซ้อมจำนวนชั่วโมงต่อวันมากที่สุด คือ แบดมินตัน จำนวน 4 ชั่วโมงต่อวัน รองลงมาคือ เรือพาย ฮอกกี้ ดาบสากล เทนนิส จำนวน 3 - 4 ชั่วโมงต่อวัน วอลเลย์บอล ชายหาด กอล์ฟ จำนวน 3 ชั่วโมงต่อวัน ตะกร้อ เทเบิลเทนนิส ลีลาศ จำนวน 2 ชั่วโมงต่อวัน กรีฑา จำนวน 1 - 2 ชั่วโมงต่อวัน และเทควันโด ว่ายน้ำ จำนวน 1 ชั่วโมงต่อวัน ตามลำดับ

4.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4.3.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกเป็นปัจจัยทางด้านร่างกาย ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ และร้อยละ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจำแนกตามปัจจัยทางด้านร่างกาย ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยทางด้านร่างกาย		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ	42	60.9
ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเล่น	23	33.3
ผลเนื่องจากการบาดเจ็บเรื้อรัง	22	31.9
ขาดสมาธิ วิตกกังวล	20	29.0
การปะทะกับคู่แข่ง	16	23.2
ไม่ทำการคลายเย็น ร่างกาย	12	17.4
ไม่ได้อบอุ่นร่างกาย	12	17.4
ไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านร่างกาย	3	4.3
อื่น ๆ	1	1.4
ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม		
ไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านฝึกซ้อม	45	65.2
ฝึกซ้อมน้อยเกินไป	37	53.6
ฝึกซ้อมหนักเกินไป เกินความสามารถของตนเอง	11	15.9
ฝึกซ้อมหนักเกินไป เป็นเวลาต่อเนื่อง	10	14.5
โปรแกรมการฝึกซ้อมมากเกินไป	8	11.5
ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา		
อุณหภูมิ (ร้อน หนาว เย็น ฝนตก)	43	62.3
อุปกรณ์หรือเครื่องมือการเล่นขาดคุณภาพหรือชำรุด	21	30.4
ไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา	16	23.2
แสงสว่างไม่เพียงพอ	7	10.1

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา		
ผู้ตัดสินไม่ทันเกมส์หรือตัดสินไม่ได้เด็ดขาด	6	8.7
เครื่องแต่งกายไม่เหมาะสมกับการแข่งขัน	2	2.9
ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎและกติกาการเล่น	1	1.4
อื่น ๆ	1	1.4

จากตารางที่ 5 พบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 60.9 รองลงมา คือ ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเล่น ร้อยละ 33.3 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อมน้อยเกินไป ร้อยละ 53.6 รองลงมาคือ ฝึกซ้อมหนักเกินไปเกินความสามารถของตนเอง ร้อยละ 15.9 และนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่มีผลจากอุณหภูมิ (ร้อน หนาว เย็น ฝนตก) ร้อยละ 62.3

4.4 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4.4.1 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกเป็นลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ และร้อยละ ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจำแนกตามลักษณะการได้รับบาดเจ็บ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะการบาดเจ็บ		
กระดูกหัก	2	2.9
กระดูกแตก	0	0
กระดูกหัก	1	1.4
กล้ามเนื้ออักเสบ	28	40.6
กล้ามเนื้อเกร็ง	42	60.9
กล้ามเนื้อฉีก	6	8.7
กล้ามเนื้อขาด	1	1.4
เอ็นอักเสบ	9	13.0
เอ็นฉีก	2	2.9

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะการบาดเจ็บ		
เอ็นขาด	0	0
เอ็นยึด	6	8.7
ข้อเคลื่อน	3	4.3
ข้อติด	1	1.4
ข้อขึ้น	5	8.6
การบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย		
ศีรษะ	0	0
ใบหน้า	3	4.3
ลำคอ	0	0
ไหล่และต้นแขน	16	23.2
สะบ้า	0	0
หลังส่วนบน	8	11.6
หลังส่วนล่าง	9	13.0
สะโพก	6	8.7
เชิงกราน	0	0
ขาที่บนบน	9	13.0
ขาที่บนล่าง	18	26.1
แขนที่บนบน	5	7.2
แขนที่บนล่าง	1	1.4
ข้อศอก	1	1.4
ข้อเข่า	7	10.1
ข้อเท้า	9	13.0
ข้อมือ	9	13.0
ข้อนิ้วมือ	6	7.2
ฝ่ามือ	0	0
อื่นๆ	0	0

จากตารางที่ 6 พบว่า ลักษณะการได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่กล้ามเนื้อเกร็ง ร้อยละ 60.9 รองลงมา คือ กล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 40.6 เอ็นอักเสบ ร้อยละ 13.0 เอ็นยึดและกล้ามเนื้อฉีก ร้อยละ 8.7 ข้อเคลื่อน และข้อขึ้น ร้อยละ 4.3 เอ็นฉีก และกระดูกร้า ร้อยละ 2.9 กระดูกหัก กล้ามเนื้อขาดและข้อติด ร้อยละ 1.4 ตามลำดับ การบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายส่วนใหญ่ เกิดขึ้นในบริเวณขาท่อนล่าง ร้อยละ 26.1 รองลงมาคือ ไหล่และต้นแขน ร้อยละ 23.2 หลังส่วนล่าง ขาท่อนบน ข้อเท้า และข้อมือ ร้อยละ 13.0 หลังส่วนบน ร้อยละ 11.6 สะโพก ร้อยละ 8.7 และข้อนิ้วมือ ร้อยละ 7.2 ใบหน้า ร้อยละ 4.3 และข้อศอก แขนท่อนล่าง ร้อยละ 1.4 ตามลำดับ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา จำแนกตามลักษณะการได้รับบาดเจ็บตาม กระดูก กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของการได้รับบาดเจ็บตามกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ

ชนิดกีฬา	การได้รับบาดเจ็บตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย			
	กระดูก	กล้ามเนื้อ	เอ็น	ข้อต่อ
ตะกร้อ	-	1 (1.5)	-	-
กรีฑา	-	4 (5.8)	2 (2.9)	-
วอลเลย์บอลชายหาด	-	-	2 (2.9)	-
ดาดสากล	1 (1.5)	1 (1.5)	3 (4.4)	1 (1.5)
เทนนิส	1 (1.5)	3 (4.4)	1 (1.5)	-
กอล์ฟ	-	1 (1.5)	-	-
เทเบิลเทนนิส	-	1 (1.5)	-	-
ฮอกกี้	-	6 (8.7)	3 (4.4)	-
ว่ายน้ำ	-	1 (1.5)	-	1 (1.5)
ลีลาศ	-	1 (1.5)	-	-
แบดมินตัน	1 (1.5)	6 (8.7)	1 (1.5)	1 (1.5)
เรือพาย	-	18 (26.1)	3 (4.4)	2 (2.9)
เทควันโด	-	-	3 (4.4)	-

จากตารางที่ 7 พบว่า ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณกระดูก คือ ดาดสากล เทนนิส และแบดมินตัน ร้อยละ 1.5 ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บกล้ามเนื้อมากที่สุดคือ เรือพาย ร้อยละ 26.1 รองลงมาคือ แบดมินตัน ฮอกกี้ กรีฑา เทนนิส ลีลาศ ว่ายน้ำ เทเบิลเทนนิส กอล์ฟ ตะกร้อ และดาดสากล ตามลำดับ ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บเอ็นมากที่สุดคือ ดาดสากล ฮอกกี้ เรือพาย เทควันโด

ร้อยละ 4.4 รองลงมาคือ กรีฑา วอลเลย์บอลชายหาด ร้อยละ 2.9 และแบดมินตัน เทนนิส ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ และชนิดกีฬาได้รับบาดเจ็บข้อต่อมากที่สุด คือ เรือพาย ร้อยละ 2.9 รองลงมา คือ แบดมินตัน ว่ายน้ำ ดาบสากล ร้อยละ 1.5 ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษารุ่นนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross - sectional research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางการกีฬา ศึกษาลักษณะ และอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บของร่างกาย นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทุกคนที่มารับบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ศูนย์ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละประเภทกีฬาตามสนามแข่งขันต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง (Cross - sectional research) โดยใช้สถิติ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 อุตบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทุกคนที่มารับบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ศูนย์ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละประเภทกีฬาตามสนามแข่งขันต่าง ๆ จำนวน 69 คน คิดเป็น 37,704.91 ต่อประชากรแสนคน

5.1.2 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.6 เพศหญิง ร้อยละ 46.4 อายุ 20 ปี ร้อยละ 31.9 เป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 39.1 นักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่เป็นชนิดกีฬาเรือพาย ร้อยละ 33.3 เมื่อคิดเป็นอัตราส่วนต่อประชากรแสนคน พบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ นักกีฬาเรือพาย เข้าร่วมการแข่งขันเป็นครั้งที่ 1 ร้อยละ 52.2 การฝึกซ้อม 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 47.8 ส่วนใหญ่ฝึกซ้อม 2 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 29.0 ฝึกซ้อมในช่วงเย็น ร้อยละ 95.7 นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขันและคลายเย็นหลังการฝึกซ้อมและหลังการแข่งขันปฏิบัติทุกครั้ง ร้อยละ 68.1 อบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ร้อยละ 94.2 และไม่อบอุ่นร่างกาย ร้อยละ 76.8 คลายเย็นด้วยกิจกรรมยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ร้อยละ 97.1 ไม่คลายเย็นร่างกาย และอื่น ๆ ร้อยละ 43.5 ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา จำแนกตามจำนวนการฝึกซ้อม

ต่อสัปดาห์ พบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาการฝึกซ้อมจำนวนวันต่อสัปดาห์มากที่สุด คือ ชนิดกีฬาเรือพาย ฮอกกี้ เฉลี่ย 5 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์ ชนิดกีฬาที่ฝึกซ้อมจำนวนชั่วโมงต่อวันมากที่สุด คือ แบดมินตัน จำนวน 4 ชั่วโมงต่อวัน

5.1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกเป็นปัจจัยทางด้านร่างกาย ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา พบว่า ปัจจัยทางด้านร่างกายนักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 60.9 นักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อมน้อยเกินไป ร้อยละ 53.6 ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา พบว่า อุณหภูมิหนาว ร้อยละ 62.3

5.1.4 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกเป็น ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่า ลักษณะการได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่กล้ามเนื้อเกร็ง ร้อยละ 60.9 และการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบริเวณขาท่อนล่าง ร้อยละ 26.1

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

5.2.1 อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 14 – 22 มกราคม 2557 ทุกคนที่มารับบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ศูนย์ประสานงานนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและปฐมพยาบาลเบื้องต้นแต่ละประเภทกีฬาตามสนามแข่งขันต่าง ๆ พบว่า มีนักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย จำนวน 69 คน คิดเป็น อัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 37,704.91 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อชิระ หิรัญตระกูลและคณะ (2554) ซึ่งได้วิจัยเชิงสำรวจสภาพการบาดเจ็บนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 39 ปีการศึกษา 2554 พบว่า มีนักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬา จำนวน 53 คน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บทางการกีฬาจะพบว่า การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่นจะเกิดขึ้นกับชนิดกีฬาที่มีการปะทะ และกีฬาประเภทต่อสู้ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บกับนักกีฬาที่ไม่มีการปะทะ แต่เป็นกีฬาที่ต้องมีการทำงานของกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ กัน เป็นเวลานานและต่อเนื่อง

5.2.2 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า นักกีฬาได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.6

เป็นเพศหญิง ร้อยละ 46.4 มีอายุระหว่าง 20 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อชิระ หิรัญตระกูล และคณะ (2554) ซึ่งได้วิจัยเชิงสำรวจสภาพการบาดเจ็บนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 39 ปีการศึกษา 2554 พบว่า จำนวนนักกีฬาได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่มีอายุ ระหว่าง 20 - 22 ปี ส่วนระดับชั้นปีการศึกษาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ส่วนใหญ่นักศึกษาอยู่ระดับชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 39.1 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 สามารถเล่นกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยโดยมีคุณสมบัติเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ในปีการศึกษานั้น โดยลงทะเบียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ซึ่งแตกต่างกับชั้นปีที่ 2 ขึ้นไป ทางคณะกรรมการบริหารกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยจะกำหนดคุณสมบัติที่เกรดเฉลี่ยรวม ไม่ต่ำกว่า 2.00 จึงจะสามารถเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยได้ ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีสิทธิ์เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยมากกว่าชั้นปีอื่น นักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากกีฬาส่วนใหญ่เป็นชนิดกีฬาเรือพาย ร้อยละ 33.3 เนื่องจากชนิดกีฬาเรือพาย ใช้กล้ามเนื้อร่างกายแทบทุกส่วนในการพายเรือและออกแรงเต็มที่ตลอดระยะทางในการพาย ซึ่งใน 1 วัน จะแข่งขันประมาณ 2 รอบ เป็นอย่างน้อย ทำให้โอกาสการบาดเจ็บกีฬาชนิดนี้มีค่อนข้างสูง เมื่อวิเคราะห์อัตราการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาต่อประชากรแสนคน ดังนั้นจึงพบว่า ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดคือ นักกีฬาเรือพาย รองลงมาคือ นักกีฬาตาบาสกอล นักกีฬาเทนนิส นักกีฬาแบดมินตัน นักกีฬาตะกร้อ นักกีฬาวอลเลย์บอลชายหาด นักกีฬาวูซู นักกีฬากรีฑา นักกีฬาฮอกกี้ นักกีฬาเทควันโด นักกีฬากอล์ฟ นักกีฬาเทเบิลเทนนิส และนักกีฬาสกีน้ำ ส่วนใหญ่เข้าร่วมการแข่งขันเป็นครั้งที่ 1 ร้อยละ 52.2 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อชิระ หิรัญตระกูลและคณะ (2554) ซึ่งได้วิจัยเชิงสำรวจสภาพการบาดเจ็บนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 39 ปีการศึกษา 2554 พบว่า นักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬาส่วนใหญ่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยเฉลี่ย 1 - 2 ครั้ง จากการวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อม 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 47.8 ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และพัฒนาเทคนิคทักษะของการเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขัน โดยนักกีฬาที่ฝึกซ้อมร่างกายเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยควรมีการฝึกซ้อมต่อเนื่องสม่ำเสมอ เมื่อนักกีฬาฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องจะส่งผลให้ร่างกายสามารถปรับตัวรับความหนัก หรือความกดดันในการฝึกได้อย่างรวดเร็วทำให้ง่ายต่อการที่จะพัฒนาความสามารถ และสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาให้ก้าวหน้าสูงขึ้น การหยุดชะงักหรือขาดการฝึกซ้อม 2 - 3 วันจะมีผลทำให้ร่างกายสูญเสียความอดทน และความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่เคยได้รับการฝึก (เจริญ กระบวนรัตน์, 2545) ดังนั้นนักกีฬาควรมีการฝึกซ้อม 5 - 6 วันต่อสัปดาห์ (การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2553) จากข้อมูลของนักศึกษาที่ได้รับบาดเจ็บพบว่าก่อนการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย 2 เดือน เป็นช่วงใกล้สอบปลายภาค

การศึกษาที่ 2 ทำให้นักศึกษาที่เป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีต้องเตรียมตัวก่อนสอบปลายภาคการศึกษาที่ 2 ทำให้การฝึกซ้อมต่อสัปดาห์มีจำนวนน้อย นักกีฬาได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ฝึกซ้อม 2 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 29.0 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อชิระ หิรัญตระกูลและคณะ (2554) ซึ่งได้วิจัยเชิงสำรวจสภาพการบาดเจ็บนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 39 ปีการศึกษา 2554 พบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บใช้เวลาการฝึกซ้อมมากกว่า 60 นาที นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่ฝึกซ้อมในช่วงเย็น ร้อยละ 95.7 เนื่องจากในช่วงเย็นเป็นช่วงหลังเลิกเรียนและนักศึกษาว่างเว้นจากการเรียน ทำให้นักศึกษามีเวลาฝึกซ้อมในช่วงนี้มากที่สุดจากการวิจัยพบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่อบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขัน และคลายเย็นหลังการฝึกซ้อมและหลังการแข่งขันปฏิบัติทุกครั้ง ร้อยละ 68.1 และพบว่า นักกีฬาใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกาย 15 นาที ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ 20 นาที ร้อยละ 29.0 จากการศึกษาหลักการอบอุ่นร่างกายเปรียบเทียบกับงานวิจัย นักกีฬามีการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขัน และคลายเย็นหลังการฝึกซ้อมและหลังการแข่งขัน ไม่เพียงพอโดยใช้เวลา 15 นาทีเป็นส่วนใหญ่ ในการอบอุ่นร่างกายและการคลายเย็น ซึ่งเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายไม่เพียงพอ การอบอุ่นร่างกาย คือ การเตรียมอวัยวะระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้พร้อมจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบประสาทกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือดซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องและควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายอีกทั้งยังมีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกาย ด้วยเหตุนี้การอบอุ่นร่างกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่นักกีฬาพึงปฏิบัติ ก่อนอบอุ่นร่างกาย และคลายเย็นก่อนการฝึกซ้อม หลังการฝึกซ้อม ก่อนการแข่งขันและหลังการแข่งขัน ซึ่งจะเป็นการช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว ดังนั้นควรใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกาย ก่อนการฝึกซ้อม และคลายเย็นหลังการฝึกซ้อม ก่อนการแข่งขันและหลังการแข่งขัน ประมาณ 15 – 30 นาที เป็นอย่างน้อย (เจริญ กระบวนรัตน์, 2545) สอดคล้องกับ สีขาว เชื้อปรง (2556) ได้ทำการสำรวจนักกีฬาเรือพายทีมชาติไทย พบว่า ใช้เวลาในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการฝึกซ้อมประมาณ 15 นาที ช่วงแข่งขันนักกีฬาจะทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการแข่งขันนานถึง 30 นาที จากงานวิจัย พบว่า การอบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ร้อยละ 94.2 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรรถนพ นัถิธรตรง (2550) ทำการศึกษาผลการคลายอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การเดิน และการวิ่งเหยาะๆที่มีต่อการฟื้นฟูสภาพของร่างกาย พบว่า การอบอุ่นร่างกายทั้ง 3 วิธี มีผลดีต่อการฟื้นฟูสภาพของร่างกาย โดยวิธีการคลายอุ่นด้วยการวิ่งเหยาะๆมีผลทำให้กรดแลคติกในเลือดลดลงมากกว่าวิธีคลายอุ่นร่างกายด้วยการเดินและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สายธิดา ลาภอนันตสิน และคณะ (2554) ได้ศึกษาเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬาโดยวิธีการอบอุ่นร่างกาย พบว่า การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ก่อนลงเล่นกีฬา และการคลายเย็นหลังการเล่นกีฬา

ช่วยป้องกันการบาดเจ็บของร่างกายสูง ส่วนใหญ่นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บคลายเอ็นด้วยกิจกรรมยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ร้อยละ 97.1 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สายจิตา ลาภอนันตสิน และคณะ (2554) ได้ศึกษาเรื่องการป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬาโดยวิธีการอบอุ่นร่างกาย พบว่า การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ก่อนลงเล่นกีฬา และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หลังการเล่นกีฬา ช่วยป้องกันการบาดเจ็บของร่างกายสูง ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬา จำแนกตามจำนวนการฝึกซ้อมต่อสัปดาห์ พบว่า นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บทางการกีฬการฝึกซ้อมจำนวนวันต่อสัปดาห์มากที่สุด คือ ชนิดกีฬา เรือพาย ฮอกกี้ เฉลี่ย 5 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์ และการฝึกซ้อมเฉลี่ย ชั่วโมงต่อวัน ชนิดกีฬาที่ฝึกซ้อมจำนวนชั่วโมงต่อวันมากที่สุด คือ แบดมินตัน จำนวน 4 ชั่วโมงต่อวัน รองลงมาคือ เรือพาย ฮอกกี้ ดาบบาสเกตบอล เทนนิส จำนวน 3 - 4 ชั่วโมงต่อวัน วอลเลย์บอลชายหาดกอล์ฟ จำนวน 3 ชั่วโมงต่อวัน ตะกร้อ เทเบิลเทนนิส ลีลาศ จำนวน 2 ชั่วโมงต่อวัน กรีฑา จำนวน 1 - 2 ชั่วโมงต่อวัน และเทควันโด วูซู จำนวน 1 ชั่วโมงต่อวัน ตามลำดับ

5.2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกเป็นปัจจัยทางด้านร่างกาย ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา พบว่า ปัจจัยทางด้านร่างกายนักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 60.9 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ จันทร์หอม กันทะสอน (2548) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจการสำรวจอุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย จำนวน 45 คน ผลการวิจัย พบว่า การบาดเจ็บของนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย สาเหตุมาจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 68.9 ในปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม พบว่า นักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อมน้อยเกินไป ร้อยละ 53.6 ซึ่งมีความสอดคล้องกับจำนวนการฝึกซ้อมต่อสัปดาห์ของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า จำนวนการฝึกซ้อมส่วนใหญ่ของนักกีฬาได้รับบาดเจ็บฝึกซ้อมเฉลี่ย 1 - 2 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 47.8 และในส่วนปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา พบว่า ส่วนใหญ่นักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บมีผลมาจากด้านอุณหภูมิ (ร้อน หนาว เย็น ฝนตก) ร้อยละ 62.3 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าในช่วงการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยที่จัดการแข่งขันที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ผ่านมานั้น จัดขึ้นในช่วงฤดูหนาว ทำให้การอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขันต้องมากกว่าเดิม 2 เท่าในอุณหภูมิปกติ การเล่นกีฬาที่อุณหภูมิต่ำหรืออากาศหนาวมาก ๆ ส่งผลเสียต่อร่างกายในด้านการทำงานของเอ็น ข้อต่อและกล้ามเนื้อ ซึ่งทำให้การยืดตัวและหดตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อทำงานได้ลดลง ส่งผลให้นักกีฬามีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้ไม่สมบูรณ์ มุมในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อน้อย ทำให้ร่างกายความยืดหยุ่นน้อย เมื่อฝึกซ้อมกีฬาหรือแข่งขันกีฬาอย่างหนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกีฬาที่มีการปะทะ และกีฬาที่ต้องมีการทำงานของกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ กันเป็นเวลานาน ยิ่งเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้ง่าย อีกทั้งการออกกำลังกายในอากาศหนาวมาก ๆ ยังส่งผลให้เกิดการ

หดตัวของเส้นเลือดฝอยอย่างมาก จึงทำให้เกิดการขนส่งออกซิเจนซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการใช้พลังงาน ทำให้ร่างกายมีการไหลเวียนโลหิตนำออกซิเจนน้อยลงและคาร์บอนไดออกไซด์ออกช้า มีผลให้เกิดความเมื่อยล้ามาก เนื่องจากการขนย้ายคาร์บอนไดออกไซด์น้อยลง อาจทำให้นักกีฬาเกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อจนอาจกลายเป็นตะคริว และได้รับบาดเจ็บได้

5.2.4 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำแนกเป็นลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

5.2.4.1 ลักษณะการได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่คือกล้ามเนื้อเกร็ง ร้อยละ 60.9 รองลงมา คือ กล้ามเนื้ออักเสบ ร้อยละ 40.6 ซึ่งสอดคล้องกับ ปัจจัยทางด้านร่างกายนักกีฬาได้รับบาดเจ็บจากการกีฬา พบว่า ส่วนใหญ่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ร้อยละ 60.9 เมื่อกล้ามเนื้อไม่แข็งแรงหรือไม่ได้รับการฝึกอย่างเพียงพอ ในการเล่นกีฬาส่วนมากต้องอาศัยการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็ว (Explosive movement) เช่น การออกตัววิ่งเร็ว หรือเตะลูกบอลอย่างรวดเร็ว หรือตีกอล์ฟแรงที่สุด เป็นต้น รวมทั้งต้องทำกิจกรรมต่าง ๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ดังนั้น หากกล้ามเนื้อมีความแข็งแรง และทนทานไม่ดี จะทำให้เล่นกีฬาได้ไม่ดี และง่ายต่อการเกิดการบาดเจ็บด้วย การฝึกความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ จึงเป็นสิ่งที่ไม่ควรละเลยในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บ ดังนั้น เมื่อแข่งขันกีฬาใช้งานมากเกินไปและกล้ามเนื้อขาดความแข็งแรงที่เพียงพอจึงมีโอกาสจะทำให้เกิดเป็นตะคริว กล้ามเนื้อเกร็งตัวได้ นอกจากนี้ในสภาพอากาศที่หนาวเย็น ถ้าอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอก็จะทำให้เลือดไม่สามารถมาเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ จะยิ่งก่อให้เกิดตะคริว กล้ามเนื้อเกร็งตัวได้ง่ายขึ้น

5.2.4.2 การบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่า ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบริเวณขา ท่อนล่าง ร้อยละ 26.1 ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา และคณะ (2552) ได้ทำการวิจัยเชิงสำรวจเรื่องระบอบาติวิทยาของการบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬาระดับชาติครั้งที่ 37 “พิษณุโลกเกมส์” กลุ่มตัวอย่างเป็น นักกีฬาและผู้ฝึกสอนเข้าร่วมงานกีฬาแห่งชาติครั้งที่ 37 เป็นจำนวน 14,429 คน ผลการวิจัยพบว่า ครึ่งหนึ่งของการบาดเจ็บเกิดขึ้นที่ รยางค์ส่วนล่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเข่าและข้อเท้า ลักษณะการได้รับบาดเจ็บบริเวณ กระดูก กล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ พบว่า ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณกระดูก คือ ดาบบาสเกตบอล เทนนิส และแบดมินตัน ร้อยละ 1.5 ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บกล้ามเนื้อมากที่สุดคือ เรือพาย ร้อยละ 26.1 ชนิดกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บเอ็นมากที่สุดคือ ดาบบาสเกตบอล ฮอกกี้ เรือพาย เทควันโด ร้อยละ 4.4 และชนิดกีฬาได้รับบาดเจ็บข้อต่อมากที่สุด คือ เรือพาย ร้อยละ 2.9

กลุ่มกล้ามเนื้อขาเป็นกลุ่มกล้ามเนื้อที่สนับสนุนการเคลื่อนไหวของร่างกาย การเคลื่อนไหวของร่างกายในกีฬาต่างๆ จะต้องมีการใช้งานของอวัยวะหรือเนื้อเยื่อมากกว่าคนปกติโดยทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่นักกีฬาจะต้องมีการฝึกทักษะกีฬาและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้วยการวิ่ง การกระโดด

การสไลด์ในทิศทางต่างๆ ซึ่งเป็นการใช้กล้ามเนื้อขาเป็นส่วนใหญ่ มีผลทำให้กล้ามเนื้อที่ถูกใช้งานซ้ำๆ มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บสะสมขึ้นที่ขาทีละน้อย ๆ จนปรากฏอาการขึ้นในภายหลังได้ ซึ่งก่อให้เกิดอาการได้ตั้งแต่ กล้ามเนื้อเกร็ง กล้ามเนื้ออักเสบและกระดูกร้าได้

ปัจจัยทางด้านร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า

1. นักกีฬามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่กล้ามเนื้อไม่แข็งแรงหรือไม่ได้รับการฝึกอย่างเพียงพอ ในการเล่นกีฬาส่วนมาก ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็ว รวมทั้งต้องทำกิจกรรมต่าง ๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน หากกล้ามเนื้อมีความแข็งแรง และทนทานไม่ดี จะทำให้เล่นกีฬาไม่มีประสิทธิภาพ และง่ายต่อการเกิดการบาดเจ็บด้วย

2. ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเล่นกีฬา ผู้ที่มีทักษะไม่ดีพอหรือไม่เคยเล่นกีฬามาก่อน เมื่อเข้าแข่งขันโดยเฉพาะกีฬาที่มีการปะทะมักจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เนื่องจากขาดประสบการณ์ การขาดทักษะในการเล่น เสียพลังงานมากโดยไม่จำเป็นแล้วยังทำให้ได้รับการบาดเจ็บได้ง่าย

3. ผลเนื่องจากการบาดเจ็บเรื้อรัง นักกีฬาที่มีประวัติการบาดเจ็บจากในอดีตมักมีความกังวลใจทำให้ไม่สามารถแสดงขีดความสามารถทางด้านกีฬาได้อย่างเต็มที่

4. ขาดสมาธิ วิตกกังวลทำให้ขาดความเชื่อมั่น ซึ่งมีสาเหตุทำให้นักกีฬาไม่สามารถควบคุมตนเองได้

5. การปะทะกับคู่แข่ง นักกีฬาไม่ได้ปฏิบัติตามกฎและกติกาการเล่นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อคู่ต่อสู้และตนเองได้

6. การอบอุ่นร่างกายและการคลายเย็นร่างกายไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่ นักกีฬาจะใช้เวลาในการอบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรมต่างๆ หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ไม่พอเพียง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายไม่ดีพอ

ปัจจัยด้านการฝึกซ้อม พบว่า

1. นักกีฬาส่วนใหญ่ฝึกซ้อมน้อยเกินไป ซึ่งโดยเฉลี่ยมีการฝึกซ้อม 1 – 2 วันต่อสัปดาห์ ถือว่าไม่เพียงพอต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และพัฒนาเทคนิคทักษะในการเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขัน โดยนักกีฬาที่ฝึกซ้อมร่างกายเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาคควรมีการฝึกซ้อมต่อเนื่องสม่ำเสมอ เมื่อนักกีฬาฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องจะส่งผลให้ร่างกายสามารถปรับตัวรับความหนัก หรือความกดดันในการฝึกได้อย่างรวดเร็วทำให้ง่ายต่อการที่จะพัฒนาความสามารถ และสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาให้ก้าวหน้าสูงขึ้น การหยุดชะงักหรือขาดการฝึกซ้อม 2 – 3 วันจะมีผลทำให้ร่างกายสูญเสียความอดทนและความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่เคยได้รับการฝึก

2. นักกีฬาฝึกซ้อมหนักเกินไปเกินความสามารถของตนเอง การฝึกซ้อมที่ใช้ระยะเวลาในการซ้อมยาวนานหลายชั่วโมงมักมีโอกาสนำให้ร่างกายนักกีฬามีการทำงานหนักเกินไป เกินความสามารถของตนเอง ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

3. นักกีฬาฝึกซ้อมหนักเกินไปเป็นเวลาต่อเนื่อง ซึ่งการทำงานอย่างหนักนี้เกิดขึ้นกับการใช้กล้ามเนื้อของร่างกายอย่างต่อเนื่อง เช่น ในนักกีฬาเรือพายกล้ามเนื้อต้องออกแรงอย่างเต็มที่และด้วยความเร็วสูงสุด ซึ่งใน 1 วันต้องปฏิบัติหลาย ๆ รอบของการฝึกทำให้มีโอกาสบาดเจ็บค่อนข้างสูง

จากทั้งสองปัจจัย คือ ปัจจัยทางด้านร่างกายและปัจจัยทางด้านฝึกซ้อมได้ส่งผลให้นักกีฬาได้รับบาดเจ็บทั้งในการฝึกซ้อมของนักกีฬา และในขณะที่มีการแข่งขันกีฬา หากนักกีฬาสามารถแก้ไขปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ก็จะช่วยลดการบาดเจ็บของนักกีฬา ในทางตรงกันข้ามถ้าหากนักกีฬามีการพัฒนาตนเอง และมีการเตรียมความพร้อมของร่างกายเป็นอย่างดีก็จะช่วยลดอัตราการบาดเจ็บทางการกีฬาได้ ปัจจัยที่ส่งผลให้นักกีฬาไม่ได้รับบาดเจ็บจากกีฬาส่วนหนึ่งมีผลมาจาก

1. นักกีฬามีพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายที่ดีจะเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะสมรรถภาพพื้นฐานที่ดีและร่างกายได้รับการพัฒนาให้แข็งแรงยิ่งขึ้น ยิ่งระยะเวลาและความสม่ำเสมอในการฝึกซ้อม ถูกสะสมไว้นานมากเพียงใดจะยิ่งเป็นเกราะป้องกันปัญหาการบาดเจ็บ และการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับร่างกายได้เป็นอย่างดี

2. นักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอจะส่งผลให้ร่างกายสามารถปรับตัวรับความหนักหรือความกดดันในการแข่งขันได้เป็นอย่างดี นักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมร่างกายเพื่อเสริมสมรรถภาพความแข็งแรงของร่างกาย และการฝึกซ้อมด้านเทคนิคทักษะของกีฬาจนเกิดความชำนาญจะทำให้พัฒนาขีดความสามารถทางกีฬาให้ก้าวหน้าสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อร่างกายที่ยังคงรักษาระดับความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อจากการฝึกฝนมาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

3. ทักษะความสามารถในการเล่นกีฬา เนื่องจากนักกีฬามีประสบการณ์ และทักษะกีฬาที่เล่นอยู่เป็นอย่างดีจึงมีความชำนาญ ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับนักกีฬา จะทำให้นักกีฬาเพิ่มความสามารถได้อย่างเต็มที่ การมีประสบการณ์ที่ดีจะทำให้ได้เปรียบคู่ต่อสู้ ช่วยลดโอกาสของการบาดเจ็บได้

สาเหตุของการบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในทุกประเภทกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยครั้งที่ 41

1. นักกีฬาส่วนใหญ่กล้ามเนื้อไม่แข็งแรงหรือไม่ได้รับการฝึกอย่างเพียงพอ ในการเล่นกีฬาส่วนมาก ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็ว รวมทั้งต้องทำกิจกรรมต่าง ๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน หากกล้ามเนื้อมีความแข็งแรง และทนทานไม่ดี จะทำให้เล่นกีฬาไม่มีประสิทธิภาพ และง่ายต่อการเกิดการบาดเจ็บด้วย

2. นักกีฬาที่มีการฝึกซ้อมกีฬาน้อยเกินไปโดยส่วนใหญ่มีการฝึกซ้อมเพียง 1 – 2 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและพัฒนาเทคนิคทักษะในการเล่นกีฬาเพื่อ

การแข่งขัน การฝึกซ้อมที่ไม่ต่อเนื่องหรือขาดการฝึกเป็นระยะเวลาหลายวันจะมีผลทำให้ร่างกายสูญเสียความอดทน และความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่เคยได้รับการฝึก

3. ทักษะและประสบการณ์ในการเล่นกีฬา เนื่องจากนักกีฬาส่วนหนึ่งเป็นนักศึกษาปี 1 ยังขาดประสบการณ์ในการเข้าร่วมการแข่งขัน รวมทั้งการฝึกทักษะและเทคนิคของกีฬายังไม่มีความชำนาญมากพอทำให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บได้

4. การบาดเจ็บเรื้อรังของนักกีฬาในอดีต ซึ่งทำให้นักกีฬามีความกังวลใจทำให้ไม่สามารถแสดงขีดความสามารถทางด้านกีฬาได้อย่างเต็มที่

5. ขาดสมาธิ วิตกกังวลทำให้ขาดความเชื่อมั่น ซึ่งมีสาเหตุทำให้นักกีฬาไม่สามารถควบคุมตนเองได้

6. การปะทะกับคู่แข่ง นักกีฬาไม่ได้ปฏิบัติตามกฎและกติกาการเล่นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อคู่ต่อสู้และตนเองได้

7. การอบอุ่นร่างกายและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนการฝึกซ้อม และคลายเย็นหลังการฝึกซ้อมไม่เพียงพอโดยใช้เวลา 15 นาที เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหากเป็นนักกีฬาเพื่อการแข่งขันมีความจำเป็นที่จะต้องอบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อประมาณ 15 – 30 นาทีเป็นอย่างน้อย

8. นักกีฬาฝึกซ้อมหนักเกินไปเกินความสามารถของตนเอง ตัวอย่างเช่น ชนิดกีฬาที่ฝึกซ้อมจำนวนชั่วโมงต่อวันมากถึง 4 ชั่วโมงได้แก่ แบดมินตัน เรือพาย ฮอกกี้ ดาบบาสเกต และเทนนิส ซึ่งเป็นระยะเวลาที่มีโอกาสทำให้ร่างกายนักกีฬามีการทำงานหนักเกินไป เกินความสามารถของตนเอง ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

9. นักกีฬาฝึกซ้อมหนักเกินไปเป็นเวลาต่อเนื่อง ซึ่งการทำงานอย่างหนักนี้เกิดขึ้นกับการใช้กล้ามเนื้อของร่างกายอย่างต่อเนื่อง เช่น ในนักกีฬาเรือพายกล้ามเนื้อต้องออกแรงอย่างเต็มที่และด้วยความเร็วสูงสุด ซึ่งใน 1 วันต้องปฏิบัติหลายรอบของการฝึกทำให้นักกีฬาบาดเจ็บค่อนข้างสูง

10. โปรแกรมการฝึกซ้อมมากเกินไป โปรแกรมการฝึกซ้อมควรมีความหลากหลายในรูปแบบการฝึกเพื่อไม่ให้งานของร่างกายมีการใช้งานที่ซ้ำ ๆ กันมากเกินไปจนเกินความล้าของกล้ามเนื้อ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านร่างกาย ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม และปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางการกีฬามากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยทางร่างกาย นักกีฬามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่พอเพียง รองลงมา คือ ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อมโดยพบว่าการฝึกซ้อมเพียง 1 – 2 วันต่อสัปดาห์ โดยมีการเตรียมทีมนักกีฬาภายหลังจากการเปิดภาคการศึกษาที่ 1 และมีการสมัครคัดเลือกนักกีฬามหาวิทยาลัยรวมเป็นระยะเวลา 5 – 6 เดือน ในการฝึกซ้อมเพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน ถือว่าเป็นการฝึกซ้อมน้อยเกินไป ซึ่งมี

ผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและทักษะทางการกีฬา และยังพบอีกว่าปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา ได้แก่ อากาศหนาว และอุปกรณ์การแข่งขันกีฬาสภาพมีส่วนทำให้นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บทางการกีฬาเพิ่มมากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรทำการศึกษาในกลุ่มนักกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย รอบคัดเลือกเพื่อให้ได้ข้อมูลของนักกีฬาที่มากขึ้น

5.3.2 ควรมีการกำหนดระเบียบให้นักกีฬามหาวิทยาลัยทุกคนทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั่วไป สมรรถภาพเฉพาะกีฬาแต่ละประเภท และการฝึกซ้อมที่เพียงพอ เพื่อให้นักกีฬาได้มีความตระหนักถึงความสำคัญของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีมีความสมบูรณ์แข็งแรง ตามเกณฑ์มาตรฐาน พร้อมทั้งจะเข้าร่วมในการแข่งขัน การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นการบ่งชี้ถึงความพร้อมของนักกีฬาเพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน หากนักกีฬาไม่พร้อมย่อมเกิดการบาดเจ็บ รวมทั้งการให้ความรู้เพื่อให้นักกีฬาตระหนักถึงความสำคัญของการมีสมรรถภาพที่ดี

5.3.3 ควรมีการส่งเสริมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬาให้นักกีฬามหาวิทยาลัย เพื่อให้ นักกีฬาได้รับความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นการช่วยลดการบาดเจ็บทางการกีฬา

5.3.4 มหาวิทยาลัยควรมีนโยบายในการกำหนดประเภทกีฬาที่ชัดเจนในการเข้าร่วมการแข่งขัน เพื่อมุ่งเน้นในด้านความเป็นเลิศ หรือเพื่อมีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักศึกษา เนื่องจากระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยมีข้อจำกัดในด้านการฝึกซ้อมของนักกีฬา ซึ่งเป็นระบบการเรียน 3 ภาคการศึกษา ทำให้มีข้อจำกัดในการฝึกซ้อม เช่น มีการสอบบ่อยครั้ง การปิดภาคเรียน เพื่อเก็บตัวการฝึกซ้อมของนักกีฬามีระยะเวลาน้อย เป็นต้น

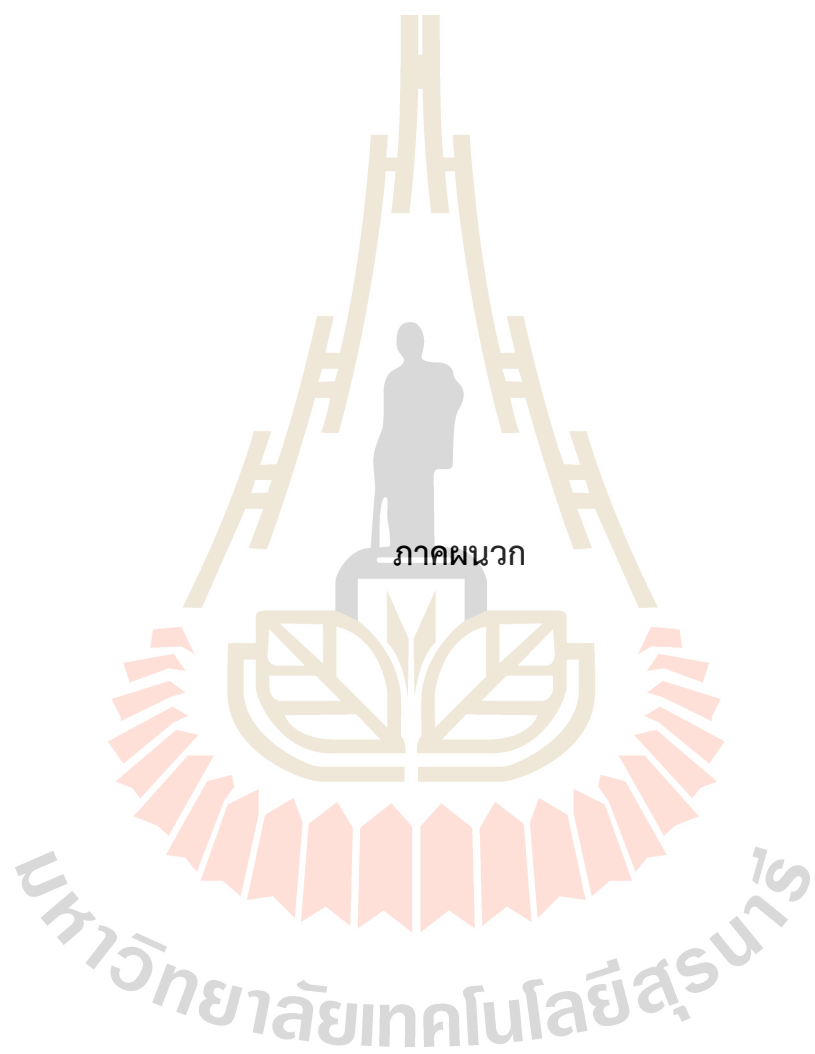
5.3.5 ในการวิจัยครั้งต่อไปควรขยายกลุ่มไปในทุก ๆ มหาวิทยาลัยเพื่อใช้เป็นแนวทางป้องกันการบาดเจ็บทางการกีฬาของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้

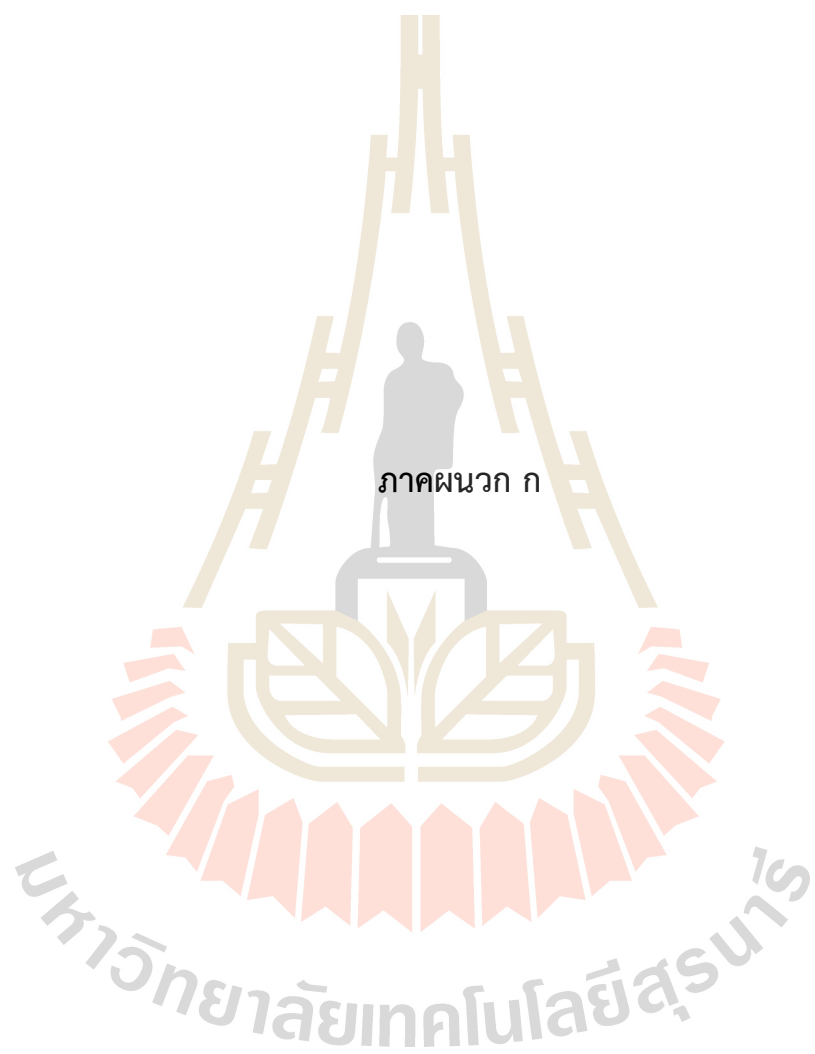
รายการอ้างอิง

- กัลยากร ผ่องใส. (2551). การศึกษาผลการยึดกล้ามเนื้อต่อการบาดเจ็บในนักกีฬาฟุตบอลเยาวชน. แพทย์สารทหารอากาศ. ปีที่ 54 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2551.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2549). การสำรวจนักกีฬาที่มาทำการตรวจรักษาที่คลินิกกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา ในช่วงเวลา 4 ปี. กรุงเทพฯ : คลินิกกีฬา ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2553). หลักสูตรการอบรมผู้ฝึกสอนแบดมินตันระดับชาติขั้นต้น. กรุงเทพฯ : การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2554). แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2555 - 2559).
- คมสันต์ เพียรสัจจะ. (2546). อุบัติการณ์การบาดเจ็บของผู้เล่นแบดมินตันเพื่อสุขภาพในจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- งานกีฬาเพื่อการแข่งขัน. (2556). ข้อมูลนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2545). หลักการและเทคนิคการฝึกกรีฑา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 250.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). แนวทางปฏิบัติในการสร้างพื้นฐานที่สำคัญให้กับนักกีฬา. โครงการอบรมพัฒนาศักยภาพผู้ฝึกสอนกีฬา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). การประยุกต์หลักการพื้นฐานในการฝึกซ้อม. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ. ปีที่ 40 เล่ม 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2557 น.5-13.
- จันทร์หอม กันทะสอน. (2548). อุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬาน้ำหนักทีมชาติไทย. ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จรรยา ใจคำ. (2552). การสำรวจการบาดเจ็บของนักกีฬาน้ำหนักระดับเยาวชนในช่วงระยะการแข่งขัน. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชูศักดิ์ กิจคุณาเสถียร. (2553). การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี.
- ธนวัฒน์ สุวรรณภูมิ. (2547). การศึกษาการบาดเจ็บของนักกีฬาเทควันโดในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 31. บัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์. (2553). การป้องกันการบาดเจ็บและแนวทางการรักษาในกีฬาเทนนิส. กรุงเทพฯ : คณะบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

- นรภัทร อีรยาและคณะ. (2555). การศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บในการแข่งขันรักบี้ฟุตบอล 7 คน
ชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี 2554. การประชุมเชิงวิชาการในการแข่งขันกีฬา
มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 39 สงขลานครินทร์เกมส์. เมษายน – พฤษภาคม 2555.
- รัตนา เองสวัสดิ์. (2549). การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา. กรุงเทพฯ : วารสารการพัฒนา
ทรัพยากรมนุษย์ ปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2557). ความจำเป็นในการยืดเหยียด. สารวิทยาศาสตร์การกีฬา. ปีที่ 13
ฉบับที่ 162 เมษายน - พฤษภาคม 2557.
- สมาคมเรือพายแห่งประเทศไทยและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2557). คู่มือการส่งเสริม
กิจกรรมการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพดี. สมาคมเรือพายแห่ง
ประเทศไทยและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร. (2551). พื้นฐานวิทยาศาสตร์การกีฬา. ชุมพร : สถาบัน
การพลศึกษาวิทยาเขตชุมพร.
- สายใจ เพ็งที (2554). การบาดเจ็บของนักกรีฑาที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 39.
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สายธิดา ลาภอนันตสิน และคณะ. (2554). การป้องกันการบาดเจ็บของนักกีฬาโดยวิธีการ
อบอุ่นร่างกาย. นครนายก : คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สิทธิ พงษ์พิบูลย์ และคณะ. (2555). การบาดเจ็บอันเกิดจากการใช้บริการสถานประกอบการ
ด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สิริวิชญ์ ทองพูน. (2551). การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา. กรุงเทพฯ: ศูนย์กายภาพบำบัดและ
ธาราบำบัด ภาควิชากายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สีขาว เชื้อปรง. (2556). การสร้างสุขภาพแบบองค์รวมด้วยวิทยาศาสตร์การกีฬา.
นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. หน้า 98.
- สุนทร แม้นสงวน. (2545). สาเหตุการบาดเจ็บทางการกีฬา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วรรณะ แฉวจันทิก. (2551). การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา. กรุงเทพฯ : สถานพยาบาล
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรพล ทาราศรีและคณะ. (2554). การบาดเจ็บที่มีสาเหตุจากการเล่นกอล์ฟและแนวทางการ
ป้องกัน. ขอนแก่น : ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อชิระ หิรัญตระกูลและคณะ. (2554). สภาพการบาดเจ็บนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น
ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยครั้งที่ 39 ปีการศึกษา 2554. ขอนแก่น : เทคนิคการแพทย์
และกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- อรรณพ นั้บถือตรง. (2550). **ผลของการคลายอุ่นร่างกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อการเดิน และการวิ่งเหยาะๆที่มีต่อการฟื้นฟูสภาพของร่างกาย.** วารสารสุขศึกษา-พลศึกษา-สันทนาการ ปีที่ 33 เล่มที่ 1 – 2 มกราคม – สิงหาคม 2550.
- อาทิตย์ เหล่าเรืองธนา และคณะ. (2552). **ระบาวิทยาของการบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬา ระดับชาติ ครั้งที่ 37 “พิษณุโลกเกมส์”.** พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อุบล พิรุณสาร. (2550). **ความชุกและลักษณะการบาดเจ็บในบริเวณต่าง ๆ ของร่างกายในนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย.** เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- American College of Sports Medicine. (2010). **ACSM’s Guidelines for Exercise Testing and Prescription.** 8th ed. Philadelphia (PA) : Lippincott Williams & wilkins.
- Anthony P. Kontos and et al. (2000). **A Season – Long Examination of Injuries Among Female High School Varsity Soccer Players.** IJASS, 12, 22, - 35, 2000.
- Doug King. (2006). **Incidence of injuries in the 2005 New Zealand national junior rugby league competition.** New Zealand Junior of Sports Medicine 01/2006 ; 34 (1) : 21-27.
- Jan Ekstrand and et al. (2009). **Injury incidence and injury patterns in professional football – the UEFA injury study.** British Journal of Sports Medicine.
- Jennifer M Hootman and et al. (2007). **Epidemiology of Colligate Injuries for 15 Sports: Summary and lecommendations for injury Prevention Initiattves.** Journal of Athletic Training. 2007 Apr- Jun; 42(2) : 311-319
- Juan Manuel Alonso and et al. (2015). **Preparticipation injury complaint is a risk factor for injury : a prospective study of the Moscow 2013 IAAF Championships.** British Journal of Sports Medicine : 10.1136/bjsports-2014-094359.
- Kreckel and et al. (2004). **Injuries and muscle tightness in soccer.** The American Journal of Sports Medicine. 18(3):124 – 7.
- Matin Fzhlstrom and et al. (2002). **Painful conditions in the Achilles tendon region in elite badminton players.** The Amarican Journal of Sport Medicine. Vol.30, No.1 : 51 – 54.
- Sasisport. (2013). **Introduction to sport injuries [On-line].** Available: <https://sasisport.wordpress.com>
- Verhagen and et al. (2004). **On one Season prospective cohort study of Volleyball injuries.** Sports Medicine 2004; 38 : 477 – 81.





ภาคผนวก ก

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามปฏิบัติการการบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลำดับข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย IOC
	1	2	3		
1	1	1	1	3	1
2	1	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1
4	1	1	1	3	1
5	1	1	1	3	1
6	1	1	1	3	1
7	1	1	1	3	1
8	1	1	1	3	1
9	1	1	1	3	1
10	1	1	1	3	1
11	1	1	1	3	1
12	1	1	1	3	1

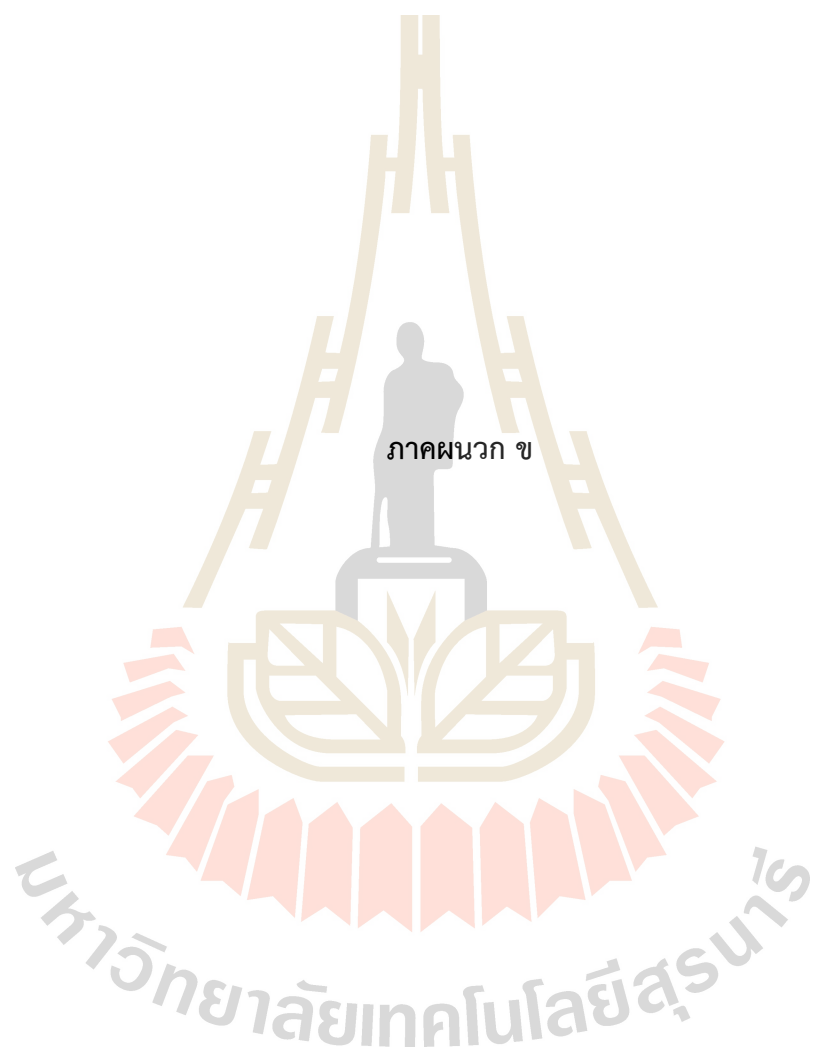
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ส่วนที่ 2 สาเหตุการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ลำดับข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย IOC
	1	2	3		
1	1	1	1	3	1
2	1	1	1	3	1
3	1	1	1	3	1

ส่วนที่ 3 ลักษณะการบาดเจ็บ และการบาดเจ็บในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ลำดับข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย IOC
	1	2	3		
1	0	1	1	2	0.67
2	0	1	1	2	0.67
3	1	1	1	3	1
4	1	1	1	3	1
5	0	1	1	2	0.67
6	0	1	1	2	0.67
7	0	1	1	2	0.67
8	1	1	1	3	1
9	0	1	1	2	0.67
10	0	1	1	2	0.67
11	0	1	1	2	0.67
12	1	1	1	3	1
13	1	1	1	3	1
14	0	1	1	2	0.67
15	1	1	1	3	1



ภาคผนวก ข



EC-IRD-8

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed Consent Form)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า..... อายุ..... ปี

อาศัยอยู่บ้านเลขที่..... ถนน..... แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของ นักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 โดย ข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่ จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น จากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น ค่าตอบแทนที่จะได้รับ (ระบุ เฉพาะถ้ามี) ค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสาร ชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่ เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ โดยไม่มีการบังคับขู่เข็ญแต่ประการใด

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จาก การวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ นางหทัยรัตน์ ราชนาวิ สถานกีฬาและสุขภาพ โทรศัพท์ 081-7903114

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ข้าพเจ้า ทราบโดยรวดเร็วและไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าจะถูกเก็บรักษาไว้โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงาน ผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็น รายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เป็นต้น

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้า ร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการบริการและ การรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับ

จากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจง ข้าพเจ้าสามารถแจ้งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ทราบได้ที่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เลขที่ 111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ 044-224757 โทรสาร 044-224750

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้ ตลอดจนข้อดี ข้อเสียที่จะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ รวมถึงทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนาในอนาคตไม่สามารถเรียกร้องสิทธิจากงานวิจัยดังกล่าวได้

ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการดังกล่าว จึงลงลายมือชื่อไว้และข้าพเจ้าจะได้รับสำเนาที่ลงชื่อของเอกสารนี้เพื่อเก็บรักษาไว้ 1 ฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย/ผู้แทนโดยชอบธรรม/วันที่.....
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย/วันที่.....
(.....)

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ

.....

จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ..... พยาน/วันที่.....
(.....)

หมายเหตุ หากผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้เยาว์ (อายุต่ำกว่า 18 ปี บริบูรณ์) หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ทำให้ผู้ปกครอง/ผู้แทนโดยชอบธรรมเป็นผู้อ่าน โดยเปลี่ยนสรรพนาม “ข้าพเจ้า” เป็น “เด็กในปกครองของข้าพเจ้า” ตามตำแหน่งที่เหมาะสม

1. หากผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอายุระหว่าง 7-18 ปี ควรมีหนังสือแสดงเจตนายินยอมแยกสำหรับเด็ก (assent form) เพิ่มเติมจากหนังสือแสดงเจตนายินยอมสำหรับผู้ปกครอง/ผู้แทนโดยชอบธรรม (consent form)

**แบบสอบถาม อุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41**

คำชี้แจง

1. การวิจัยนี้เป็นการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติการณ์การบาดเจ็บทางการกีฬาของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 เพื่อศึกษาการบาดเจ็บแต่ละชนิดกีฬา เช่น ลักษณะการบาดเจ็บ สาเหตุ และส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ วางแผน ปรับปรุง และการป้องกันการบาดเจ็บในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ไม่มีผลต่อความเสียหายแก่ผู้ที่ตอบแบบสอบถามทั้งในด้านกฎหมายและการเรียน ผู้วิจัยจะรักษาความลับข้อมูลทุกข้อ ไม่เปิดเผยเป็นรายบุคคล และจะนำไปใช้ประโยชน์ในวิชาการเท่านั้น ดังนั้นจึงขอให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงทุกข้อ

2. แบบสอบถามนี้ ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ส่วนที่ 3 ลักษณะและการบาดเจ็บในส่วนต่างๆ ของร่างกายนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หวังว่าคงได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2.อายุ

☐ 18 ปี ☐ 19 ปี ☐ 20 ปี ☐ 21 ปี ☐ 22 ปีขึ้นไป

3.ชั้นปีการศึกษา

☐ ชั้นปีที่ 1 ☐ ชั้นปีที่ 2 ☐ ชั้นปีที่ 3 ☐ ชั้นปีที่ 4 ☐ มากกว่าชั้นปีที่ 4

4.ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขัน.....ประเภท.....

5.ท่านเข้าร่วมกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย เป็นครั้งที่

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

6.ใน 1 สัปดาห์ ท่านฝึกซ้อมกีฬากี่วันต่อสัปดาห์

☐ 1 - 2 วัน/สัปดาห์ ☐ 3 - 4 วัน/สัปดาห์ ☐ 5 วันขึ้นไป/สัปดาห์

7.ช่วงเวลาในการฝึกซ้อม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เช้า ☐ บ่าย ☐ เย็น

8.ท่านฝึกซ้อมเฉลี่ยกี่ชั่วโมงต่อวัน

☐ 1 ชม. ☐ 2 ชม. ☐ 3 ชม. ☐ 4 ชม. ☐ 5 ชม. ☐ 6 ชม.ขึ้นไป

9.ก่อนการฝึกซ้อม,หลังการฝึกซ้อมและก่อนการแข่งขันหรือหลังการแข่งขันท่านได้อบอุ่นร่างกาย

(WARM UP) และคลายเย็น (COOL DOWN) เป็นประจำหรือไม่

☐ ปฏิบัติทุกครั้ง
☐ ปฏิบัติบางครั้ง
☐ ไม่ปฏิบัติ

10.ท่านใช้เวลาอบอุ่นร่างกาย (WARM UP) กี่นาทีต่อครั้ง

☐ 15 นาที ☐ 20 นาที ☐ มากกว่า 20 นาที

11.ปกติท่านอบอุ่นร่างกาย (WARM UP) ด้วยกิจกรรมลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
☐ วิ่งเหยาะ ๆ
☐ หมุนข้อต่อต่าง ๆ เช่น หัวไหล่ แขน ฯลฯ
☐ ไม่อบอุ่นร่างกาย
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

12.ปกติท่านทำการคลายเย็น (COOL DOWN) ด้วยกิจกรรมลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ยืดกล้ามเนื้อและเอ็นในส่วนต่างๆของร่างกาย
- ☐ วิ่งเหยาะ ๆ
- ☐ หมุนข้อต่อต่าง ๆ เช่น หัวไหล่ แขน ฯลฯ
- ☐ ไม่อบอุ่นร่างกาย
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการได้รับบาดเจ็บของนักกีฬามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

- ปัจจัยทางด้านร่างกาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

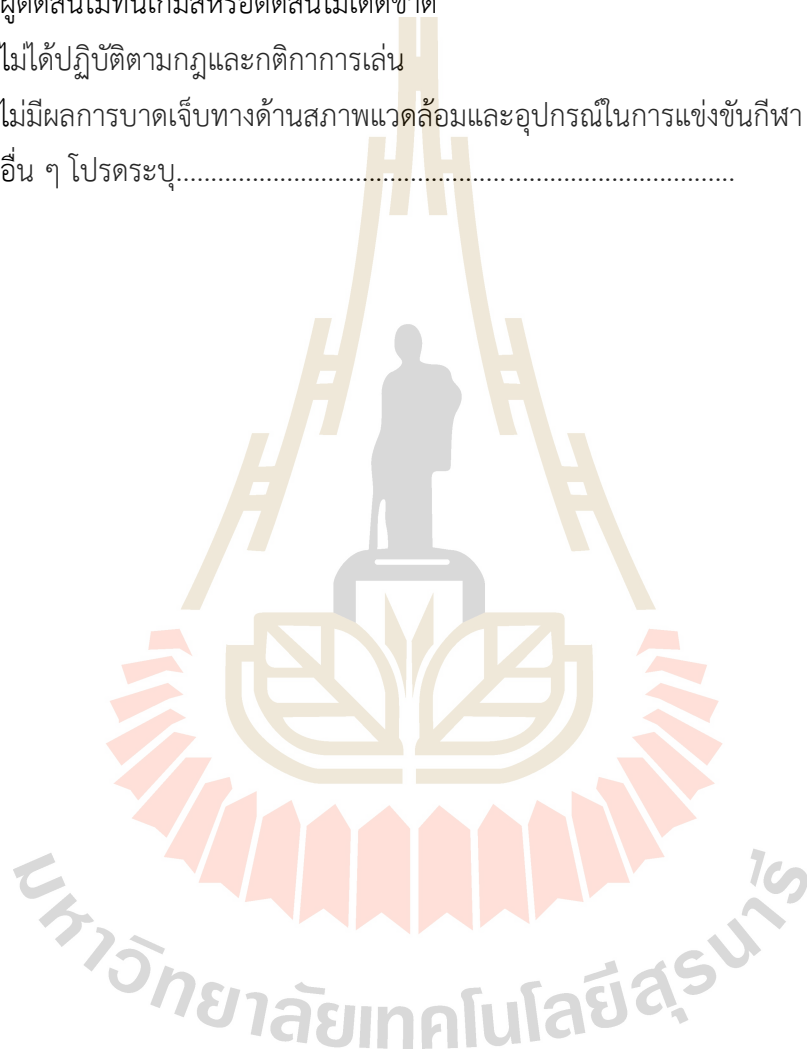
- ☐ ไม่ได้ WARM UP
- ☐ ขาดทักษะและประสบการณ์ในการเล่น
- ☐ ไม่ทำการคลายเย็น (COOL DOWN) ร่างกาย
- ☐ การปะทะกับคู่แข่ง
- ☐ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ
- ☐ ขาดสมาธิ วิดกกังวล
- ☐ ผลเนื่องจากการบาดเจ็บเรื้อรัง
- ☐ ไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านร่างกาย
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

- ปัจจัยทางด้านฝึกซ้อม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

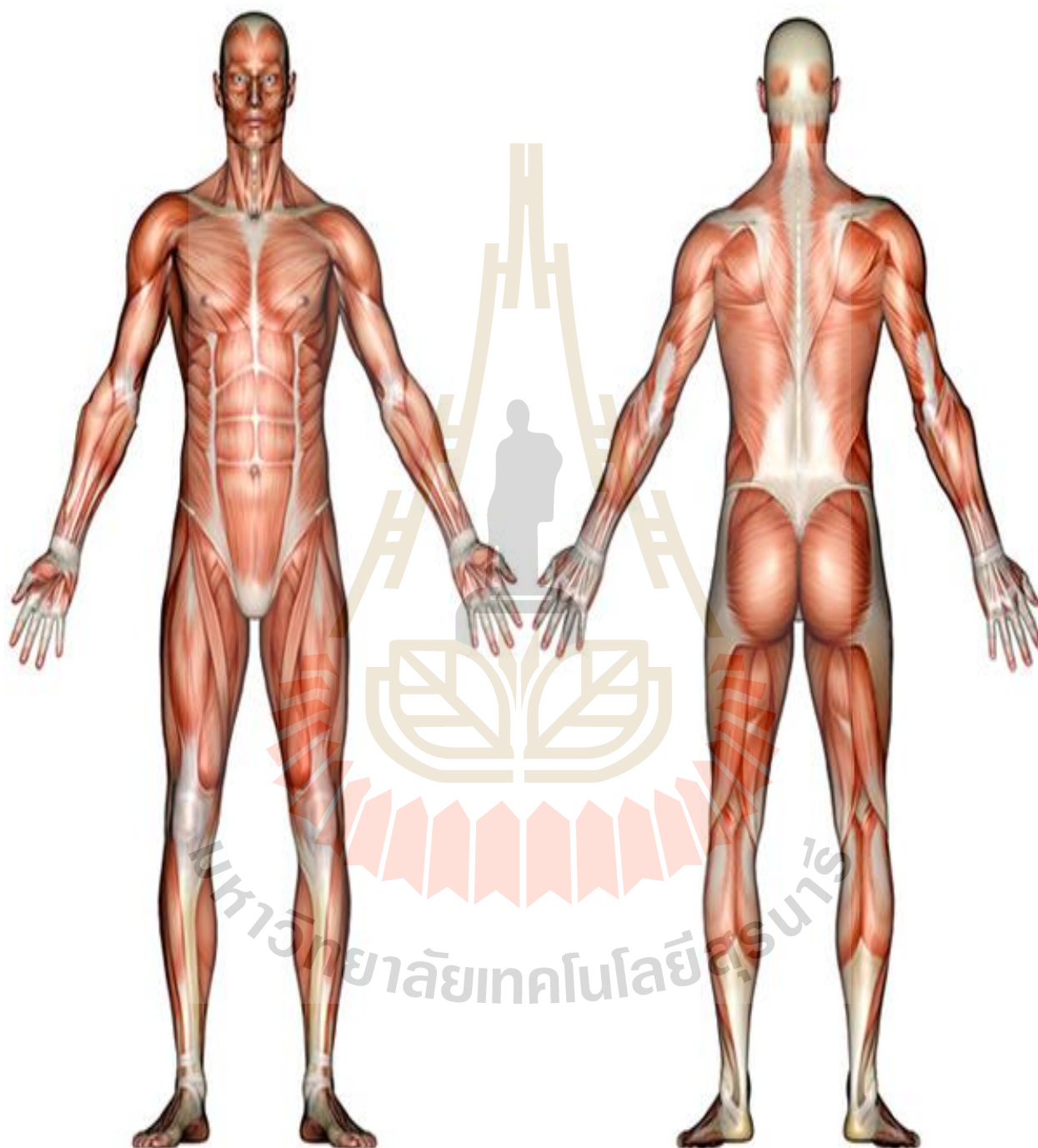
- ☐ ฝึกซ้อมหนักเกินไป เกินความสามารถของตนเอง (Overload)
- ☐ โปรแกรมการฝึกซ้อมมากเกินไป (Overtraining)
- ☐ ฝึกซ้อมหนักเกินไป เป็นเวลาต่อเนื่อง (Overuse)
- ☐ ไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านฝึกซ้อม
- ☐ ฝึกซ้อมน้อยเกินไป
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

- ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ อุณหภูมิ (ร้อน,หนาว,เย็น,ฝนตก)
- ☐ แสงสว่างไม่เพียงพอ
- ☐ เครื่องแต่งกายไม่เหมาะสมกับการแข่งขัน
- ☐ อุปกรณ์หรือเครื่องมือการเล่นขาดคุณภาพหรือชำรุด
- ☐ ผู้ตัดสินไม่ทันเกมส์หรือตัดสินไม่ได้เด็ดขาด
- ☐ ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎและกติกากการเล่น
- ☐ ไม่มีผลการบาดเจ็บทางด้านสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ในการแข่งขันกีฬา
- ☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....



บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ (กรุณาทำเครื่องหมาย ★ บริเวณที่ร่างกายได้รับบาดเจ็บ)



ประวัติผู้วิจัย

1. นางหทัยรัตน์ ราชนาวิ

หัวหน้าโครงการ

ระดับการศึกษา : ปริญญาโท

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

วิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปริญญาตรี

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

วิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยมหิดล

ประสบการณ์ในการทำงาน : ตำแหน่งผู้ฝึกสอน ศูนย์สุขภาพแจ่มจันทร์เฮลท์แอนบิวตี้เซ็นเตอร์ ปี พ.ศ. 2535

ตำแหน่งผู้ฝึกสอน สถานกีฬาและสุขภาพ ปี พ.ศ. 2536 – จนถึงปัจจุบัน

ประสบการณ์ทำงาน/การวิจัย : 1. ผลของการออกกำลังกายแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่องที่มีผลต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

2. การสร้างและการพัฒนาเครือข่ายในการนำวิทยาศาสตร์การกีฬามา

ประยุกต์เพื่อส่งเสริมสุขภาพ

ผลงานตีพิมพ์ออกเผยแพร่ : 1. ผลของการออกกำลังกายแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่องที่มีผลต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

2. คู่มือการส่งเสริมกิจกรรมการออกกำลังกายและวิทยาศาสตร์การ

กีฬาเพื่อสุขภาพดี

สถานที่ติดต่อ : สถานกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หมายเลขโทรศัพท์ : 0817903114 เบอร์ภายใน 3428

2. นายธันยธเสกข์ ธัชวงศ์สง่า ผู้ร่วมวิจัย

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ประสบการณ์ในการทำงาน : ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถานกีฬาและสุขภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี พ.ศ. 2551 – จนถึงปัจจุบัน

สถานที่ติดต่อ : สถานกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หมายเลขโทรศัพท์ : 0857496276 เบอร์ภายใน 3426

3. นายป้อ บุญรอด ผู้ร่วมวิจัย

ระดับการศึกษา : ปริญญาโท สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ประสบการณ์ในการทำงาน : ตำแหน่งธุรการ สถานีกีฬาและสุขภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี พ.ศ. 2549 – 2553

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สถานีกีฬาและสุขภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี พ.ศ. 2553 – จนถึงปัจจุบัน

ประสบการณ์ทำงาน/การวิจัย : การศึกษาวิทยาการระบาดการเกิดอุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บ

จากการขับขีรถจักรยานยนต์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานตีพิมพ์ออกเผยแพร่ : การศึกษาวิทยาการระบาดการเกิดอุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บ

จากการขับขีรถจักรยานยนต์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานที่ติดต่อ : สถานีกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หมายเลขโทรศัพท์ : 0871191824

