

เวชศาสตร์ฟื้นฟู 2551; 18(2): 37-41
J Thai Rehabil Med 2008; 18(2): 37-41

การศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยปี 2548

ร.อ.พิเชษฐ์ เยี่ยมศิริ พ.บ., ร.อ.กิตติ โลหารขุน พ.บ.,
พ.อ.อารมย์ ขุนภาษี พ.บ., ว.ว. เวชศาสตร์ฟื้นฟู
กองเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ABSTRACT

Incidence of injuries in Taekwondo Thailand Championships 2005

Yiemsiri P, Loharjun K,
Khunphasee A.

Department of Physical Medicine and
Rehabilitation, Pramongkutklao
Hospital.

Objectives: To assess the incidence of injuries in Taekwondo Thailand Championships 2005, total number of injuries, types and injured body parts.

Study design: Cross-sectional study

Setting: Taekwondo Association of Thailand

Participants: 288 subjects (172 males, 116 females) participated in the Taekwondo Thailand Championships 2005.

Methods: Injuries were recorded on injury report forms to document any injury seen and treatment provided by the health care team. The injury form describes the athlete and nature, site, severity and mechanism of the injury.

Results: The average ages for males were 19.98 ± 3.55 years and for females were 18.57 ± 3.0 years. The incidence of injuries were 36.54/1,000 athlete-exposures (A-E). The incidences in males were 39.47/1,000A-E and in females were 32.41/1,000A-E. The common injured body regions in

males were lower extremities (26.31 / 1,000A-E), followed by upper extremities (9.87/1,000A-E) and face (3.29/1,000A-E). In females, the common injury sites were lower extremities (13.89/1,000A-E), upper extremities (13.89/1,000A-E) and face (4.63/1,000A-E). The common type of injury in males were contusions (16.45/1,000A-E) sprain and strain (16.45/1,000A-E) However, females common type injury were sprain and strain (13.89/1,000A-E), followed by contusions (9.26/1,000A-E) .The common mechanism of injury in males were from delivering a kick (13.16 / 1,000A-E) but in females were from receiving a kick (9.26/1,000A-E) and delivering a kick (9.26/1,000A-E)

Conclusion: The incidence of injuries in Taekwondo Thailand championships 2005 were lower than those found in the international previous studies.

Key words: Taekwondo, injury

J Thai Rehabil Med 2008; 18(2): 37-41

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาอุบัติการณ์การบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี 2548

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนา ณ ห้วงเวลาหนึ่ง

สถานที่ทำการวิจัย: สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย

กลุ่มประชากร: นักกีฬาเทควันโดที่เข้าแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยปี 2548 จำนวน 288 คนแยกเป็น เพศชาย

172 คน เพศหญิง 116 คน

วิธีการศึกษา: ศึกษารวบรวมข้อมูลจากบันทึกการรักษาพยาบาลของแพทย์สนามและวิเคราะห์หาอุบัติการณ์ และสาเหตุการบาดเจ็บของนักกีฬาแข่งขัน

ผลการศึกษา: เพศชายอายุเฉลี่ย 19.98 ± 3.55 เพศหญิงอายุเฉลี่ย 18.57 ± 3.0 อุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬา 1,000 คน (Athlete-Exposures: A-E) เป็น 36.54/1,000A-E เพศชาย 39.47/1,000A-E เพศหญิง 32.41/1,000A-E เพศชายพบการบาดเจ็บที่ร่างกายส่วนมากที่สุด 26.31/1,000A-E รองลงไปเป็นการบาดเจ็บที่ร่างกายบน 9.87/1,000A-E และใบหน้า 3.29/1,000A-E เพศหญิงพบการบาดเจ็บที่ร่างกาย 13.89/1,000A-E และการบาดเจ็บที่ร่างกายบน 13.89/1,000A-E และใบหน้า 4.63/1,000A-E เพศชายพบการบาดเจ็บชนิดแผลบวมช้ำ 16.45/1,000A-E และเส้นเอ็นเคล็ด 16.45/1,000A-E เพศหญิงพบการบาดเจ็บชนิดเส้นเอ็นเคล็ดมากที่สุด 13.89/1,000A-E รองลงไปคือแผลบวมช้ำ 9.26/1,000A-E เพศชายพบว่าสาเหตุการบาดเจ็บเกิดจากการเตะมากที่สุด 13.16 /1,000A-E เพศหญิงพบว่าเกิดจากการเตะ 9.26/1,000A-E และการถูกเตะ 9.26/1,000A-E

สรุป: อุบัติการณ์การบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี 2548 พบว่ามีต่ำกว่าการศึกษาที่ผ่านมาในระดับนานาชาติ

คำสำคัญ: เทควันโด, การบาดเจ็บ

เวชศาสตร์ฟื้นฟู 2551; 18(2): 37-41

Correspondence to: Dr. Pichet Yiemsiri,
Pramongkutklao Hospital, 315 Rajavithi
Rd., Thungphayathai, Rajathevi, Bangkok
10400.

E-mail: pcymss@gmail.com

บทนำ

ความสนใจในวิชาศิลปะการต่อสู้แบบตะวันออกเช่น กังฟู คาราเต้ ยูโด และ เทควันโด เริ่มได้รับความนิยมภายหลังสงครามโลกครั้งที่สองและสงครามเกาหลีสิ้นสุดลง สำนักและโรงเรียนสอนวิชาการต่อสู้เกิดขึ้นทั่วไปทั้งในยุโรปและสหรัฐอเมริกา มีการจัดปะลองแข่งขันกันหลายครั้ง แพทย์และนักสรีรวิทยาเริ่มเข้ามามีบทบาทในการศึกษาศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวอย่างมาก ได้มีการวิจัยค้นคว้าทางด้านชีวกลศาสตร์และรายงานการบาดเจ็บจากกีฬาการต่อสู้ตั้งแต่เล็กน้อย ชันรุนแรง จนถึงกับเสียชีวิตก็มีปรากฏให้เห็น ส่วนเทควันโดของไทยมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วขณะนี้ไทยมีนักกีฬาที่เข้าแข่งขันในระดับโลกหลายคนดังที่ปรากฏในปัจจุบัน

พันเอกนายแพทย์สุภกิตติ ชัมพานนท์⁽¹⁾ อาจารย์เทควันโด ตั้ง 6 ประธานฝ่ายวิชาการและฝึกอบรมสมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทยได้ให้คำจำกัดความเทควันโดไว้ว่า เป็นศิลปะการต่อสู้ของประเทศเกาหลีที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานมากกว่าสองพันปี ปัจจุบันได้พัฒนาเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากและเป็นที่แพร่หลายไปทั่วโลก “เท” แปลว่า เท้า “ควัน” แปลว่า มือ และ “โด” แปลว่า สถิติปัญญา หรือ วิถีทาง ดังนั้น “เทควันโด” จึงหมายถึง ศิลปะการใช้มือ และเท้าด้วยสติปัญญา

ในปัจจุบันเทควันโดเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงและรู้จักแพร่หลายไปทั่วโลก ดังจะเห็นได้ว่าในระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการจัดการแข่งขันในระดับต่าง ๆ มากขึ้นไม่ว่าจะเป็นระดับนานาชาติ ระดับประเทศ จนถึงระดับเยาวชนของจังหวัดต่าง ๆ ในการแข่งขันแต่ละครั้งมีนักกีฬาเข้าร่วมแข่งขันเป็นจำนวนมาก อนึ่ง กีฬาเทควันโดเป็นกีฬาประเภทปะทะกระทบกระแทกร่างกายโดยตรง ทำให้ผู้เข้าแข่งขันมีโอกาสได้รับบาดเจ็บสูงถึงแม้ว่าจะมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นแล้วก็ตาม

จากการรวบรวมการรายงานการบาดเจ็บของนักกีฬาในต่างประเทศ⁽¹⁾ พบว่าการบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันกีฬาคาราเต้ ได้แก่ บาดแผลฉีกขาด (cuts) ถลอก (abrasion) เลือดกำเดาไหล (epistaxis) การบาดเจ็บที่ศีรษะ (head injuries) การบาดเจ็บที่ท้อง (abdominal injuries) การบาดเจ็บที่ขาหนีบ (groin injuries) กระดูกหัก (fracture) และข้อเคลื่อน (joint dislocation) McLatchie⁽²⁾ ได้รายงานการบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันคาราเต้ 295 คู่ ตั้งแต่รอบคัดเลือกจนถึงรอบชิงชนะเลิศในการแข่งขันคาราเต้ชิงชนะเลิศแห่งสกอตแลนด์ในปีค.ศ. 1975 พบว่าการบาดเจ็บเกิดขึ้น 1 ครั้งทุก ๆ การแข่งขัน 4 คู่และทุก ๆ การแข่งขัน 10 คู่ มีการบาดเจ็บรุนแรงจนต้องถอนตัวจากการแข่งขัน การบาดเจ็บร้อยละ 75 เกิดขึ้นกับการแข่งขันระดับสายสี่ซึ่งมีความชำนาญน้อย พบบาดเจ็บบริเวณศีรษะและใบหน้า 33 ราย บาดเจ็บบริเวณลำตัว 25 ราย และบาดเจ็บบริเวณแขนขา 22 ราย ต่อมาได้รายงานการบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันคาราเต้ชิงชนะเลิศแห่งยุโรปในปี ค.ศ. 1978⁽³⁾ ซึ่งมีผู้เข้าแข่งขัน 70 คน และมีผู้ได้รับบาดเจ็บถึง 37 คน โดย 15 คน ได้รับบาดเจ็บสาหัส ลักษณะการบาดเจ็บใกล้เคียงกับรายงานในครั้งก่อน

ในปี ค.ศ. 1980 Birrer และคณะ⁽⁴⁾ ได้ตีพิมพ์บทความรวบรวมรายงานบันทึกการบาดเจ็บจากห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลจากผู้ฝึกสอนศิลปะการต่อสู้หลายท่าน ได้สรุปว่าเทควันโดเป็นศิลปะการต่อสู้ที่ค่อนข้างปลอดภัย มีรายงานการบาดเจ็บน้อยกว่าศิลปะการต่อสู้ชนิดอื่น Kazemi และ Pieter (ค.ศ. 2004)⁽⁵⁾ ได้ศึกษาอัตราการบาดเจ็บในการแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งแคนาดา เมื่อปีค.ศ. 1997 พบว่าอัตราการบาดเจ็บต่อนักกีฬา 1,000 คน (1,000 athlete-exposures = 1,000A-E) ทั้งหมดเป็น 62.9 /1,000A-E แยกเป็นเพศชาย 79.9/1,000A-E เพศหญิง 25.3/1,000

A-E เพศชายมีการบาดเจ็บที่รยางค์ล่างมากที่สุด 32.0/1,000A-E รองลงไปเป็นการบาดเจ็บที่ศีรษะและกระดูกสันหลังเป็น 18.3/1,000A-E และ 13.8/1,000A-E ตามลำดับ ส่วนเพศหญิงทั้งหมดมีการบาดเจ็บที่รยางค์ล่างซึ่งเป็นผลรวมซ้ำ (contusions) มากที่สุด 15.2/1,000A-E เพศชายพบเส้นเอ็นเคล็ด (sprain) มากที่สุด 22.8/1,000A-E ข้อทำงานผิดปกติ (joint dysfunction) 13.7/1,000A-E และสมองกระทบกระเทือน (concussions) 6.9/1,000A-E พบในเพศชายในปีเดียวกันนั้น Koh และ Cassidy⁽⁶⁾ ได้ศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บที่ศีรษะและสมองในการแข่งขันเทควันโดเยาวชนแห่งเกาหลีใต้ อายุ 11-19 ปี พบการบาดเจ็บที่ศีรษะ (head blows) เท่ากับ 226/1,000A-E, สมองกระทบกระเทือน (concussions) เท่ากับ 50/1,000A-E. ส่วน Mohsen และคณะ (ค.ศ.2005)⁽⁷⁾ ได้ศึกษาการบาดเจ็บก่อนการแข่งขันของนักกีฬาเทควันโดในแคนาดาพบว่าการบาดเจ็บที่รยางค์ล่างมากที่สุด ร้อยละ 46.5 รองลงไปเป็นการบาดเจ็บที่รยางค์บนพบร้อยละ 18, หลังพบร้อยละ 10.8 และศีรษะพบร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ทั้งนี้ ร้อยละ 45 เป็นการบาดเจ็บชนิดข้อเคล็ด (sprain/strain) มากที่สุด ตามด้วยแผลบวมซ้ำ (contusion) กระดูกหัก (fracture) และสมองกระทบกระเทือน (concussion)

เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยมาก่อน คณะผู้วิจัยจึงสนใจว่าการแข่งขันในไทยมีอุบัติการณ์การบาดเจ็บแตกต่าง รุนแรง มากน้อยเท่าไรเมื่อเทียบกับต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดูแลรักษานักกีฬาของแพทย์สนาม เป็นแนวทางป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นในการแข่งขันเป็นแนวทางการวิจัยทางเวชศาสตร์การกีฬาเพื่อพัฒนาอุปกรณ์ป้องกันการเตรียมตัวแข่งขันของนักกีฬาในแข่งขันเทควันโดต่อไป

วิธีการศึกษา

กลุ่มประชากร

นักกีฬาเทควันโดที่เข้าแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยปี 2548

เกณฑ์คัดเข้า

- เป็นนักกีฬาเทควันโดที่เข้าแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี 2548 จำนวน 288 คน
- นักกีฬาเทควันโดที่ได้รับบาดเจ็บระหว่างแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย โดยถือเอาการวินิจฉัยของแพทย์สนามในแบบฟอร์มบันทึกการบาดเจ็บเป็นหลัก

เกณฑ์คัดออก

การบาดเจ็บอื่นใดที่ไม่ได้เกิดขึ้นระหว่างแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย

ขั้นตอนการวิจัย

1. ผู้วิจัยเตรียมแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บและอธิบายวัตถุประสงค์ของงานวิจัยโดยมีผู้ช่วยแพทย์สนามทำการบันทึกข้อมูลทั่วไป ชื่อ เพศ อายุ ทีม ระดับสายดำ ที่อยู่ ทำการบันทึกเฉพาะนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บและมาพบแพทย์
2. แพทย์สนามซักประวัติ ตรวจร่างกาย แล้วบันทึกข้อมูล ตำแหน่ง ลักษณะ และความรุนแรง สาเหตุที่บาดเจ็บ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย ความเห็นที่จะให้แข่งต่อได้หรือไม่ และการรักษา
3. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง รุ่นที่ลงแข่งจากแบบฟอร์มใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขัน
4. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากบันทึกการรักษาของแพทย์สนาม และวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติ

Injury rate formula:

$$\text{(Injuries/Athlete-exposures)} \times$$

$$1,000 = \text{injuries per } 1,000 \text{ athlete-exposures (A-E)}$$

Injury คือ การบาดเจ็บขณะแข่งขัน

Athlete-exposures (A-E) คือ โอกาสเกิดการบาดเจ็บของนักกีฬาขณะแข่งขัน นำมาคำนวณหา 95% confidences interval

ผลการศึกษา

จำนวนผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 288 คน เพศชาย 172 คน อายุ 15-30 ปี อายุเฉลี่ย 19.98±3.55 เพศหญิง 116 คน อายุ 14-29 ปี อายุเฉลี่ย 18.57±3.00

	เพศชาย	เพศหญิง	ทั้งหมด
จำนวนนักกีฬา	172	116	288
จำนวนรายงานการบาดเจ็บ	12	7	19
จำนวน Athlete-exposure (AE)	304	216	520
อัตราการบาดเจ็บ Injury rates			
- ต่อนักกีฬา 100 คน (95% CI)	6.98 (3.17-10.79)	6.03 (3.82-8.24)	6.60 (3.73-9.47)
- ต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง (95% CI)	39.47 (17.59-61.35)	32.41 (8.79-56.03)	36.54 (20.41-52.67)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและอัตราการบาดเจ็บในการแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี พ.ศ. 2548

อวัยวะที่บาดเจ็บ	เพศชาย		อวัยวะที่บาดเจ็บ	เพศหญิง	
	จำนวน	อัตรา		จำนวน	อัตรา
ปาก	1	3.29	แก้ม	1	4.63
มือและแขน	3	9.87	ศอก	1	4.63
กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง	1	3.29	หัวไหล่	2	9.26
ขา	2	6.58	ข้อเท้า	1	4.63
ข้อเท้า	4	13.16	เท้า	1	4.63
เท้า	1	3.29	นิ้วเท้า	1	4.63
ทั้งหมด	12	39.47	ทั้งหมด	7	32.41

ตารางที่ 2 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง

ลักษณะการบาดเจ็บ	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
ข้อเคล็ด (sprain)	4	13.16	1	4.63
Strain	1	3.29	2	9.26
ช้ำ (contusion)	5	16.45	2	9.26
แผลฉีก (laceration)	2	6.58	1	4.63
ข้อเคลื่อน (joint dislocation)	0	0	1	4.63
ทั้งหมด	12	39.47	7	32.41

ตารางที่ 3 ชนิดของการบาดเจ็บต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง

สาเหตุการบาดเจ็บเพศชายพบว่าการบาดเจ็บเกิดจากการเตะ (delivering a kick) มากที่สุด 13.16/1,000A-E ส่วนใหญ่เตะถูกข้อศอกคู่ต่อสู้แล้วได้รับบาดเจ็บที่หลังเท้าเตะพลาดเป้าทำให้บาดเจ็บที่กล้ามเนื้อต้นขา Hamstring รองลงไปคือการถูกเตะ (receiving a kick) 9.87/1,000A-E แยกเป็นถูกเตะที่แขนซ้ายท่อนบน ถูกเตะที่ข้อมือ ถูกเตะที่เข่า เนื่องจากยกขารับการเตะ การเตะสวนกัน (simultaneous kicks) 6.58/1,000A-E แยกเป็นแผลบวมช้ำที่หน้าแข้ง และข้อเท้า การถูกชก (receiving a punch) 3.29/1,000 A-E เป็นการถูกชกที่บริเวณใบหน้า มีแผลฉีกขาดที่กระพุ้งแก้ม เนื่องจากฟัน การชก (delivering a punch) 3.29/1,000A-E เป็นการชกถูกฟันคู่ต่อสู้มีแผลฉีกขาดที่ข้อนิ้วกลาง มือขวาส่วนต้น และสาเหตุอื่น (ลื่นล้ม ข้อเท้าพลิก) ส่วนเพศหญิงพบว่าการบาดเจ็บสองอันดับแรกเกิดจากการเตะ 9.26/1,000A-E ทั้งหมดเป็นการเตะถูกข้อศอกคู่ต่อสู้แล้วได้รับบาดเจ็บที่หลังเท้า และการถูกเตะ 9.26/1,000A-E ถูกเตะที่ข้อศอกซ้ายข้อศอกเคลื่อน ถูกเตะบริเวณใบหน้ามีแผลบวมช้ำ รองลงไปคือการถูกชก 4.63/1,000A-E เป็นการถูกชกเข้าที่ไหล่ซ้ายสาเหตุอื่น คือถูกกระแทกที่ไหล่ขวา ลื่นล้ม มีแผลฉีกขาดที่ง่ามนิ้วระหว่างหัวแม่เท้ากับนิ้วชี้เท้าขวา ดังตารางที่ 4

การศึกษานี้มีนักกีฬา 5 ราย ไม่สามารถแข่งต่อได้ต้องออกจากการแข่งขัน เป็นเพศชาย 1 ราย ได้รับบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อต้นขา Hamstring เป็นเพศหญิง 4 ราย ข้อศอกซ้ายเคล็ด 1 ราย เส้นเอ็นหัวไหล่ซ้ายเคล็ด 1 ราย หลังเท้าขวามวมซ้ำ 1 ราย และแผลฉีกขาดที่ง่ามนิ้วระหว่างหัวแม่เท้ากับนิ้วชี้เท้าขวา 1 ราย

สาเหตุการบาดเจ็บ	เพศชาย		เพศหญิง	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
การถูกเตะ (receiving a kick)	3	9.87	2	9.26
การเตะ (delivering a kick)	4	13.16	2	9.26
การถูกชก (receiving a punch)	1	3.29	1	4.63
การชก (delivering a punch)	1	3.29	2	9.26
การเตะสวนกัน (simultaneous kicks)	2	6.58		
อื่นๆ	1	3.29		
ทั้งหมด	12	39.47	7	32.41

ตารางที่ 4 สาเหตุการเกิดการบาดเจ็บต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง

บทวิจารณ์

อุบัติการณ์การบาดเจ็บของการแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ประจำปี 2548 เป็น 36.54/1,000A-E เพศชาย 39.47/1,000A-E เพศหญิง 32.41/1,000A-E เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานจากต่างประเทศพบว่าอัตราการบาดเจ็บในการแข่งขันของไทยค่อนข้างต่ำ ดังจะเห็นได้ ดังตารางที่ 5 สาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บลดลงในการแข่งขันในระดับโลกและนานาชาติ ช่วงหลังน่าจะเกิดจากการที่มีข้อบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ดีขึ้น ส่วนอัตราการบาดเจ็บที่พบน้อยจากการแข่งขันในประเทศไทยและกรีซซึ่งเป็นการแข่งขันภายในประเทศ เมื่อเทียบกับการแข่งขันระดับโอลิมปิกหรือชิงแชมป์ยุโรปซึ่งมีการบาดเจ็บที่มากกว่าคงเนื่องมาจากนักกีฬาที่เข้าแข่งขันในระดับนานาชาติมีทักษะสูงกว่าในระดับประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นการแข่งขันเพื่อหานักกีฬานำใหม่เข้าสู่ทีมชาติ และนักกีฬามีทักษะน้อยกว่าโอกาสบาดเจ็บจึงอาจน้อยกว่าการแข่งขันในระดับสูง

จากการศึกษานี้ อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดทั้งนักกีฬาชายและหญิง คือรยางค์ล่าง เนื่องจากเทควันโดเป็นกีฬาที่ใช้เท้าเตะเป็นหลัก ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา^(5,13,14,16) โดยเท้าและข้อเท้าได้รับบาดเจ็บมากที่สุด ดังนั้น อุปกรณ์ป้องกันควรหาและครอบคลุมข้อเท้าและหลังเท้า เมื่อเปรียบเทียบกับบาดเจ็บที่ Mohsen และคณะ⁽⁷⁾ ได้ศึกษาในแคนาดาพบว่า การบาดเจ็บที่รยางค์ล่างมากที่สุดเช่นกัน ส่วนชนิดการบาดเจ็บพบแผลบวมซ้ำและเส้นเอ็นเคล็ดมากที่สุดพอ ๆ กันในการศึกษานี้ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมา^(5,13,14,16) พบแผลบวมซ้ำมากที่สุด อย่างไรก็ตามเส้นเอ็นเคล็ดยังพบมากในสามลำดับแรกเสมอ⁽¹⁹⁾ เปรียบเทียบกับการบาดเจ็บที่ Mohsen และคณะ⁽⁷⁾ พบเป็นการบาดเจ็บเส้นเอ็นเคล็ดมากที่สุด ตามด้วยแผลบวมซ้ำ กระดูกหัก และสมองกระทบกระเทือน

การศึกษานี้ไม่พบการบาดเจ็บที่รุนแรง เช่น สมองได้รับการกระทบกระเทือน กระดูกหัก ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาโดย Koh และ Cassidy⁽⁶⁾ ที่พบการบาดเจ็บที่ศีรษะ (head

	อัตราการบาดเจ็บต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง	
	เพศชาย	เพศหญิง
U.S.A. 1988 (Olympic)	127.4	90.1
Europe 1993	139.5	96.5
Canada 1997	79.9	25.3
British open 1998	51.3	47.6
Greek 2000	20.6	36.4
Thailand 2005	39.5	32.4

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง กับการศึกษาในต่างประเทศ

blows) 226/1,000A-E และสมองกระทบกระเทือน (concussion) 50/1,000A-E. ในกีฬาโอลิมปิกปี ค.ศ.1988⁽¹³⁾ พบสมองได้รับการกระทบกระเทือน 4.7/1,000A-E, การชิงแชมป์โลกปี ค.ศ.1991⁽²⁰⁾ พบ 15.5/1,000A-E, การชิงแชมป์ยุโรปปี ค.ศ. 1993⁽¹⁴⁾ พบ 15.5/1,000A-E, การแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งแคนาดาปี ค.ศ.1997⁽²⁾ พบ 6.9/1,000A-E และที่ประเทศกรีซ ปี ค.ศ.2000⁽¹⁶⁾ พบ 1.0/1,000A-E อนึ่ง อัตราสมองได้รับการกระทบกระเทือนลดลงน่าจะเกิดจากอุปกรณ์ป้องกันบริเวณศีรษะ อย่างไรก็ตามการบาดเจ็บที่ศีรษะอาจทำให้นักกีฬาเสียชีวิตได้ งานวิจัยต่อไปควรเป็นการทดสอบวัสดุและโครงสร้างอุปกรณ์ป้องกันศีรษะที่ทนต่อการกระแทก ส่วนนักกีฬาควรฝึกการหลบหลีกและการตั้งการ์ดเพื่อลดโอกาสเกิดการบาดเจ็บบริเวณศีรษะ

สาเหตุการบาดเจ็บนั้น การศึกษานี้พบว่า การเตะเป็นสาเหตุหลักในกลุ่มนักกีฬาชาย ส่วนเพศหญิงเกิดจากการเตะและการถูกเตะเท่า ๆ กัน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่านักกีฬาชายบาดเจ็บจากการถูกเตะมากที่สุด^(13,14,16) ส่วนการเตะที่ทำให้บาดเจ็บมากที่สุดคือ เตะเหวี่ยง (round horse kick) และเตะถูกข้อศอกคู่ต่อสู้ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ข้อเท้าและหลังเท้าตามมา เนื่องจากเป็นส่วนที่กระทบเป้า ดังนั้นข้อแนะนำสำหรับนักกีฬาเทควันโดคือ ต้องระมัดระวังเสมอว่ามีโอกาสเตะถูกข้อศอกคู่ต่อสู้ได้เสมอ และควรหลีกเลี่ยงแม้จะเป็นไปได้ยากเพราะอาจเป็นปฏิกิริยาการป้องกันตัวของนักกีฬาดังนั้นควรใช้อุปกรณ์ที่ห่อหุ้มบริเวณข้อศอกและแขนรวมถึงบริเวณหมัด เพื่อป้องกันการบาดเจ็บร่วมกับใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บที่ห่อหุ้มหลังเท้า ข้อเท้าและขา

เมื่อเปรียบเทียบกับกีฬาการต่อสู้อื่นโดยรวมพบว่าอัตราการบาดเจ็บทั้งหมดต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บของนักกีฬา 1,000 คน ค่อนข้างต่ำกว่าคาราเต้ แต่พอ ๆ กับยูโด ซึ่งจะได้ว่าการแข่งขันเทควันโดมีความปลอดภัยค่อนข้างมากสำหรับการแข่งขันกีฬาที่มีการต่อสู้กัน ดังสรุปในตารางที่ 6

เมื่อเปรียบเทียบอวัยวะที่บาดเจ็บ จากการศึกษานี้กับศิลปะการต่อสู้อื่นพบว่า เทควันโดและมวยไทยมีการบาดเจ็บที่รยางค์ล่างมากที่สุด⁽⁸⁾ ส่วนคาราเต้มีการบาดเจ็บที่

บริเวณศีรษะและคอมากที่สุด เนื่องจากมีกติกาก่อนการชกให้ชกหน้าได้แต่ต้องหยุดก่อนกระแทกเป้า^(10, 17) และยูโดมีการบาดเจ็บที่รยางค์บนมากที่สุด เนื่องจากเป็นกีฬาที่ใช้การจับทุ่ม^(11, 18) เมื่อเปรียบเทียบชนิดของการบาดเจ็บระหว่างเทควันโดมวยไทยและคาราเต้พบว่ามีการบาดเจ็บแผลบวมซ้ำมากที่สุดเช่นกัน^(8, 10, 17)

ดังนั้น เมื่อมีการจัดการแข่งขันกีฬาเทควันโดแต่ละครั้ง แพทย์สนามบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นด้วยแบบบันทึกที่มีมาตรฐานเพื่อเก็บเป็นสถิติของประเทศทำให้ง่ายต่อการที่จะทำการวิจัยต่อไป และเพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดจนมีการติดตามผลการรักษานักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บการให้ความรู้ในด้านเวชศาสตร์การกีฬาหลักการฝึกนักกีฬา นอกจากนี้คณะผู้ฝึกสอนและทีมงานต้องรู้จักสังเกตการบาดเจ็บและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และแนะนำนักกีฬาให้ใช้อุปกรณ์ป้องกัน เพื่อลดการบาดเจ็บ งานวิจัยต่อไปที่น่าสนใจ ได้แก่ อุบัติการณ์การบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันเทควันโดในระดับสายสีต่าง ๆ ระดับเยาวชน ความชุกของการบาดเจ็บจากการฝึกที่ไม่ใช่การแข่งขันการวัดคุณภาพอุปกรณ์การป้องกันการบาดเจ็บที่ใช้ในการแข่งขัน เพื่อหาคำมาตรฐานต่อการดูคับแรงเตะและหาว่าสามารถลดการบาดเจ็บได้จริงหรือไม่ เพียงใด

กล่าวโดยสรุป อุบัติการณ์การบาดเจ็บระหว่างการแข่งขันเทควันโดชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทยประจำปี 2548 พบว่าต่ำกว่าการศึกษาที่ผ่านมาในระดับนานาชาติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการปรับเปลี่ยนกติกากการแข่งขันเพื่อความปลอดภัยของนักกีฬา รวมทั้งมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บมากขึ้น

และมีข้อบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันในการแข่งขันจึงทำให้การบาดเจ็บลดลงกว่าในอดีต

กิตติกรรมประกาศ

สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย และ พันเอกศุภกิตติ ชัมพานนท์ อาจารย์ผู้ฝึกสอนเทควันโดให้แก่ผู้วิจัย และให้คำชี้แนะที่ดีเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

1. ศุภกิตติ ชัมพานนท์. เวชศาสตร์การกีฬา. คู่มือการอบรมผู้ฝึกสอนเทควันโดประจำปี; สมาคมเทควันโดแห่งประเทศไทย; 2546
2. McLatchie GR. Analysis of Karate injuries sustained in 295 contests. Inj Brit J Acc Surg 1976;8(2):132-4.
3. McLatchie GR. Karate and karate injuries. Br J Sports Med 1981; 15:84-6.
4. Birrer RB, Birrer CD. Martial arts injuries. Physician and Sports Medicine 1982; 10:103-8.
5. Mohsen K, Willy P. Injuries at Canadian national Taekwondo championships. BMC musculoskeletal disorders 2004; 27: 5(1): 22.
6. Koh JO, Cassidy D. Incidence study of head blows and concussion in competition Taekwondo. Clin J Sport Med 2004; 4(2): 72-9.
7. Mohsen K, Heather S. and Young Su Choung. Pre-competition habits and injuries in Taekwondo athletes. BMC musculoskeletal disorders 2005; 27: 26.
8. Gartland S, Malik M, Lovell E. Injury and injury rates in Muay Thai kick boxing. Br J Sports Med 2001; 35: 308-13.
9. Tuominen R. Injuries in national karate competitions in Finland. Scan J Med Sci Sports 1995; 5(1):44-8.

10. Pieter W. Injuries and mechanisms of injury in karate competition. In Proceedings of 1st World Congress on Combat Sports and Martial Arts, University de Picardie Jules Verne, Faculty de Sciences du Sport, Amiens, France. March 31-April 2, 2000
11. Pieter W, Talbot C, Pinlac V, Bercades L. Injuries at the Konica Asian judo championships. Acta Kines Univ Tartu 2001; 6: 102-11.
12. Pieter W, De Cre C. Competition injuries in young and adult judo athletes. In Proceedings of the Second Annual Congress of the European College of Sport Science, Copenhagen, Denmark. August 20-23; 1997
13. Zemper ED, Pieter W. Injury rates during the 1988 US Olympic Team Trials for Taekwondo. Br J Sports Med 1989; 23(3):161-64.
14. Pieter W, Van Rysseghem G, Lufting R, Heijmans J. Injury situation and injury mechanism at the 1993 European Taekwondo Cup. J Hum Mov Stud 1995; 28(1):1-24.
15. Pieter W, Bercades LT, Heijmans J. Injuries in young and adult Taekwondo athletes. Kines 1998; 30(1): 22-30.
16. Beis K, Tsaklis P, Pieter W, Abatzides G. Taekwondo competition injuries in Greek young and adult athletes. Eur J Sports Traumatol rel res 2001; 23(3): 130-6.
17. Hillman S, Dicker G, Sali A. Non contact karate injuries. Aus J Sci Med Sport 1993; 25(3):73-5.
18. Barrault D, Achou B, Sorel R. Accidents et incidents survenus au cours des competitions de judo. Symb 1983; 15(3): 144-52.
19. Pieter W, Zemper ED. Injuries in adult American Taekwondo athletes. In Proceedings of Fifth IOC World Congress on Sport Sciences, Sydney, Australia, October 31-November 5, 1999
20. Pieter W, Lufting R. Injuries at the 1991 Taekwondo world championships. J Sports Traumatol rel res 1994; 16(1): 49-57.

	อัตราการบาดเจ็บต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง (95%CI)	
	เพศชาย	เพศหญิง
Taekwondo (Thailand 2005)	39.5 (17.6-61.4)	32.4 (8.8-56.0)
Taekwondo (Canada 1997) ⁽⁵⁾	79.9 (53.4-106.4)	25.3 (3.2-82.4)
Karate (British 1976) ⁽²⁾	135.6 (105.9-165.3)	--
Karate (Finland 1995) ⁽⁹⁾	157.7 (123.6-191.8)	80.4 (27.9-132.9)
Karate (France 2000) ⁽¹⁰⁾	168.9 (144.1-193.6)	158.5 (120.0-197.1)
Judo (Philippines 2001) ⁽¹¹⁾	25.2 (6.5-43.8)	41.3 (14.3-68.3)
Judo (Denmark 1997) ⁽¹²⁾	51.3 (1.0-101.6)	125.0 (107.7-142.3)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบอัตราการบาดเจ็บต่อโอกาสเกิดการบาดเจ็บ 1,000 ครั้ง (95%CI) กับการศึกษาในศิลปะการต่อสู้ชนิดอื่น