

## เวชศาสตร์ในการแข่งขันกีฬา

วิโรจน์ ไหววนิชกิจ\*

Wiwanitkit V. Sport competition : From match to match: what's the role of medicine?. Chula Med J 2000 May; 44(5): 383 - 91

*Sport competition is an interesting activity for people in the present day. Many big sport competition matches were just held in Thailand. From match to match, many topics relating to medicine are discussed. Different types of personnel in sport competition relate to different aspects of medicine. Sport training, banned doping and sport injuries are important topics for athletes. Spectators of a big match can get good relaxation and good competition's motto. Details of each sport are different so medical aspects in each sport were studied. Well-known sport types such as football, triathlon, boxing and racket-type sport were discussed in this article.*

**Key words:** Sport, Competition.

Reprint request : Wiwanitkit V. Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine,  
Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Received for publication. January 10, 2000.

กิจกรรมการแข่งขันกีฬานับว่าเป็นสิ่งที่อยู่ในความสนใจของประชาชนในปัจจุบัน ในช่วงเดือนธันวาคม 2541 ถึงมกราคม 2542 ประเทศไทยได้มีโอกาสเป็นเจ้าภาพการแข่งขันกีฬาในระดับนานาชาติ ถึง 2 รายการด้วยกันคือ เอเชียนเกมส์ และเฟลปิกเกมส์ กิจกรรมดังกล่าวนี้มีการประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนโดยทั่วไปได้รับทราบอย่างกว้างขวาง มีส่วนทำให้ประชาชนโดยทั่วไปตระหนักถึงคุณค่าของการกีฬา

การกีฬานั้นจัดว่าเป็นการออกกำลังกายอย่างหนึ่งในทางการแพทย์ มีศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการกีฬาในการแพทย์ที่สำคัญ คือ เวชศาสตร์การกีฬา (sports medicine) ซึ่งมีการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์มาประยุกต์ใช้เกี่ยวกับการกีฬาในหลากหลายแง่มุม เช่น การฝึกฝนการเล่นกีฬา การดูแลรักษาการบาดเจ็บจากการกีฬา เป็นต้น

บทความนี้ได้แสดงมุมมองทางวิชาการด้านการแพทย์ต่อกระบวนการการแข่งขันกีฬา ได้อภิปรายแง่มุมทางด้านเวชศาสตร์การแพทย์เกี่ยวกับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ในการแข่งขันกีฬา เวชศาสตร์การแพทย์ในกีฬาอันเป็นที่นิยม ตลอดจนความสัมพันธ์ของเวชศาสตร์การแพทย์ในสาขาต่าง ๆ กับการแข่งขันกีฬา

### การแข่งขันกีฬาและการแพทย์

กีฬาจัดเป็นการออกกำลังกายที่ตืออย่างหนึ่ง การแข่งขันกีฬาต่างกับการเล่นกีฬาตามปกติเนื่องจากการแข่งขันกีฬาต้องเป็นการเล่นที่มีผู้ชมเป็นองค์ประกอบด้วย<sup>(1)</sup> การแข่งขันกีฬาจัดเป็นกิจกรรมที่มีการกระทำกันมาอย่างยาวนาน มีการจัดการแข่งขันกันในทุกระดับ ทั้งในระดับชุมชน ในระดับชาติ ตลอดจนถึงระดับนานาชาติ<sup>(1)</sup> (ตารางที่ 1) มีการจัดการแข่งขันกีฬาหลายชนิดทั้งกีฬาสำหรับคนทั่วไป รวมถึงกีฬาสำหรับคนพิการ<sup>(2)</sup>

เวชศาสตร์การกีฬาจัดได้ว่าเป็นเวชศาสตร์สาขาเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับการฝึกซ้อม การแข่งขัน การรักษาอาการบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬา การแพทย์ในอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬา เช่น ศัลยกรรมกระดูก

ตารางที่ 1. แสดงตัวอย่างการแข่งขันกีฬาในระดับนานาชาติ<sup>(1)</sup>

การแข่งขัน	ประเภทของกีฬาที่แข่งขัน
Summer Olympic Game	summer sport
Winter Olympic Game	winter sport
World Cup Tournament	soccer
Paralympic Game	sport for the disable
ASIAN Game	summer sport
FESPIC Game	sport for the disable

(orthopaedics)<sup>(3)</sup> จัดเป็นสาขาที่มีความเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากเนื่องจากการบาดเจ็บจากการแข่งขันกีฬาพบได้บ่อย การบาดเจ็บนั้นอาจเกิดได้กับร่างกายหลายส่วน ทั้งนี้การบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อและกระดูกเป็นการบาดเจ็บการกีฬาที่พบได้บ่อย

นอกจากการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อและกระดูกแล้ว การบาดเจ็บต่ออวัยวะอื่น ๆ เช่น อวัยวะในช่องท้อง อวัยวะในช่องอก สมอง ล้วนพบได้จากการแข่งขันกีฬาทั้งสิ้น ดังนั้นศัลยกรรมเกี่ยวกับการบาดเจ็บ และศัลยกรรมในแขนงต่าง ๆ ล้วนมีความสำคัญทั้งสิ้น สำหรับเวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นสาขาวิชาที่ใกล้ชิดกับศัลยกรรมกระดูก การบำบัดอาการบาดเจ็บจากการกีฬา การฟื้นฟูความพิการ จึงเป็นแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องอีกชนิดหนึ่ง

การให้คำปรึกษาในการรักษาโรคของนักกีฬาที่เจ็บป่วยในขณะที่ทำการแข่งขัน การแนะนำการใช้ยา การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับด้านสุขภาพจิต ล้วนเป็นหน้าที่ของแพทย์ทั้งสิ้น แพทย์ผู้ชำนาญในเวชศาสตร์การเดินทางและเวชศาสตร์เขตร้อนมีความสำคัญในการให้การรักษาโรคเฉพาะถิ่น แพทย์ผู้ชำนาญในด้านการออกกำลังกาย (exercise physiologist) มีบทบาทในการให้คำแนะนำด้านการออกกำลังกาย แพทย์เวชศาสตร์ป้องกันมีส่วนร่วมในการควบคุมสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในการแข่งขัน แพทย์เวชศาสตร์ขั้นสูงมีบทบาทในการตรวจทางห้องปฏิบัติการรวมถึงการตรวจหาสารกระตุ้นในการแข่งขัน ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า

มีการแพทย์หลายสาขาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬา

**แง่มุมทางการแพทย์เกี่ยวกับบุคคลกลุ่มต่างๆในการแข่งขันกีฬา**

ในการแข่งขันกีฬานั้นนอกจากนักกีฬาแล้วยังมีบุคคลอีกหลายกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬา ทั้งนี้แง่มุมต่าง ๆ ทางด้านการแพทย์เกี่ยวกับบุคคลแต่ละกลุ่มมีประเด็นดังต่อไปนี้

**แง่มุมทางการแพทย์เกี่ยวกับนักกีฬา(athlete)**

นักกีฬาถือได้ว่าเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้ง ทั้งนี้กระบวนการทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับตัวนักกีฬานั้นมีอยู่ทุกขั้นตอนตั้งแต่ในขั้นตอนการเริ่มฝึกซ้อมของนักกีฬา ขั้นตอนในช่วงระหว่างการแข่งขันกีฬา รวมถึงช่วงหลังการแข่งขันกีฬาในแต่ละครั้ง

ในช่วงก่อนการแข่งขันกีฬานั้น นักกีฬาจำเป็นจะต้องทำการฝึกซ้อม (training)<sup>(4)</sup> ซึ่งการฝึกซ้อมที่ถูกต้องถูกตามหลักวิชาการ อาศัยของหลักการทางการแพทย์เกี่ยวกับการออกกำลังกาย (exercise) นักกีฬาแต่ละชนิดย่อมมีความแตกต่างในโปรแกรมการทำการฝึกซ้อม เช่น นักกีฬาที่ต้องอาศัยความอดทน ต้องใช้เวลานานในการแข่งขัน ที่เห็นได้ชัดคือ นักกีฬาวิ่งมาราธอน (marathon) นักกีฬาควรฝึกออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของระบบไหลเวียนโลหิต ฝึกการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) เป็นต้น การออกกำลังกาย

ตามหลักการดังกล่าวนี้สามารถประยุกต์ใช้ได้กับบุคคลทั่วไป รวมถึงผู้ที่มีความบกพร่องของร่างกาย เช่น ผู้พิการได้ด้วย แต่ในกรณีดังกล่าวนี้การออกกำลังกายจำเป็นต้องอยู่ภายใต้ความดูแลของแพทย์อย่างเคร่งครัด และยึดหลักการว่าการฝึกในปริมาณที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่ดีที่สุด<sup>(5)</sup> นอกจากนี้ความรู้ทางด้านเวชศาสตร์การกีฬายังสามารถนำมาใช้ประเมินสมรรถภาพ (fitness)<sup>(6)</sup> ของสภาพร่างกายของนักกีฬาก่อนการแข่งขันได้ด้วย ทั้งนี้เพื่อสามารถหาจุดบกพร่องในขณะทำการฝึกซ้อมเพื่อจะได้ปรับปรุงให้ดีขึ้นในขณะทำการแข่งขันจริงและยังช่วยคัดกรองนักกีฬาที่มีความเสี่ยงจากการเล่นกีฬาได้ด้วย นักกีฬาซึ่งผ่านการฝึกซ้อมมาอย่างดีแล้วนอกจากจะมีความสมบูรณ์ของร่างกายแล้วยังก่อให้เกิดกำลังใจในการแข่งขันด้วย<sup>(4,7)</sup>

สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพของนักกีฬาด้วยการใช้สารกระตุ้นต่าง ๆ (doping) เป็นสิ่งที่ต้องห้ามในการแข่งขันกีฬา แม้ว่าจะสามารถให้ผลเพิ่มประสิทธิภาพได้ในการแข่งขันก็ตามปัญหาการใช้สารกระตุ้นทางการแพทย์นั้นสามารถพบได้เสมอในการแข่งขันกีฬาทั่วไป ทั้งนี้คณะกรรมการโอลิมปิกสากลทางการแพทย์ (International Olympic Committee Medical Commission: IOCMC) ได้กำหนดห้ามการใช้สารกระตุ้นต่าง ๆ<sup>(8-9)</sup>(ตารางที่ 2) ในการแข่งขัน มีบทลงโทษต่าง ๆ สำหรับผู้ใช้สารกระตุ้นไม่ว่าจะบริหารด้วยวิธีรับประทาน ฉีด หรือวิธีอื่นใดก็ตาม นักกีฬา จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้สารดังกล่าว

ตารางที่ 2. แสดงตัวอย่างสารกระตุ้นต้องห้ามในการแข่งขันกีฬา<sup>(7-8)</sup>

สารกระตุ้น	ความมุ่งหวังในการใช้	พบใน
1. Amphetamine	ควบคุมน้ำหนักตัว ลดน้ำหนัก	ยาบ้า
2. Caffeine	กระตุ้นระบบประสาทและกล้ามเนื้อ	ชา กาแฟ
3. Phenylpropanolamine	กระตุ้นระบบประสาทและกล้ามเนื้อ	ยาแก้หวัด
4. Ephedrine	กระตุ้นระบบประสาทและกล้ามเนื้อ	ยาอี ยาแก้หอบหืด

สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งในการเตรียมตัวของนักกีฬา คือ การเตรียมอุปกรณ์การเล่นกีฬาต่าง ๆ จำเป็นจะต้องเตรียมอุปกรณ์การเล่นกีฬาที่มีคุณภาพมาตรฐาน นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องมีความเหมาะสมกับแต่ละบุคคลด้วย เช่น การเตรียมรองเท้ากีฬาที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดความบอบช้ำต่อกล้ามเนื้อเท้า<sup>(10)</sup>

ในกรณีของนักกีฬาฟิสิกส์ในการแข่งขันกีฬาคนพิการนั้น นอกจากหลักการทางการแพทย์เกี่ยวกับการฝึกซ้อมแล้ว การจำแนกชนิดและระดับของความพิการ (classification) ก็ใช้หลักการทางการแพทย์เช่นกัน ทั้งนี้ชนิดของความพิการหลัก ๆ ได้แก่ พิกอร์แขนขาขาด, พิกอร์ขาขาด, พิกอร์สายตา, พิกอร์ทางสมอง และ พิกอร์ที่ต้องอาศัยรถเข็น

สำหรับในช่วงของการแข่งขันจริงนั้น พบว่าการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในการแข่งขันกีฬาแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันออกไป มีการศึกษากันอย่างกว้างขวางประเด็นที่สำคัญในช่วงของการแข่งขันกีฬา คือ การบาดเจ็บการกีฬา (sport trauma)<sup>(11)</sup> ของนักกีฬา การบาดเจ็บการกีฬาเป็นอุบัติเหตุในช่วงขณะทำการแข่งขันกีฬา สามารถเกิดจากหลายสาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุเหล่านี้ อาจมีระดับความรุนแรงต่างกัน อาจเป็นชนิดมหัพภาค (macro trauma) หรือเป็นชนิดจุลภาค (micro trauma) ตั้งแต่ บาดแผลเล็กน้อย บาดเจ็บของเอ็น กระดูกหัก จนถึงการเสียชีวิตอย่างฉับพลัน (sudden death)<sup>(12)</sup> กีฬาบางประเภทมีความเสี่ยงที่นักกีฬาจะได้รับบาดเจ็บสูง เช่น กีฬารักบี้ (rugby) กีฬามวยสากล (boxing) เป็นต้น กีฬาเหล่านี้การใช้เครื่องป้องกัน (guarding)<sup>(13-14)</sup> จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น นอกจากนี้ในการแข่งขันกีฬาแต่ละครั้งแพทย์สนามนับว่ามีส่วนสำคัญในการช่วยตัดสินใจถึงอาการบาดเจ็บของนักกีฬาว่าสามารถทำการแข่งขันต่อไปได้หรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ด้วย การจัดเตรียมสนามแข่งขันที่ดี การเตรียมหน่วยปฐมพยาบาลและแพทย์สนาม ตลอดจนการฝึกซ้อมที่ดีของนักกีฬาช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้

ภายหลังจากการแข่งขันกีฬาในแต่ละนัดแล้ว นักกีฬาคควรได้พักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งก่อนการทำการซ้อม

เพื่อการแข่งขันครั้งต่อไป หากพบอาการบาดเจ็บจากการแข่งขันที่ผ่านมา ควรทำการรักษา และ ควรพักจนกว่าจะหายบาดเจ็บตามแต่อาการ นอกจากนี้พบว่าสภาพจิตใจมีความสำคัญต่อการบาดเจ็บการกีฬาและการฟื้นฟูด้วย<sup>(15)</sup> นอกจากนี้การประเมินความสมบูรณ์ของร่างกายในการแข่งขันที่ผ่านมาเป็นสิ่งจำเป็น

#### แง่มุมทางการแพทย์เกี่ยวกับผู้ชมการแข่งขันกีฬา (spectator)

ผู้ชมการแข่งขันกีฬานับว่าเป็นบุคคลอีกกลุ่มหนึ่งที่มีส่วนร่วมสำคัญในการแข่งขันกีฬา ผู้ชมในที่นี้อาจเป็นผู้ชมที่เข้าชมการแข่งขันในสนามกีฬา หรือ ผู้ชมที่ชมการแข่งขันผ่านสื่อต่าง ๆ ก็ได้ การเข้าชมการแข่งขันกีฬาในสนามแข่งขันนั้น หากสนามแข่งมิใช่สนามในร่ม ผู้ชมอาจประสบปัญหาเกี่ยวกับความร้อน รวมถึงความแออัดของผู้ชม การแย่งกันเพื่อซื้อบัตรเข้าชมในรายการที่เป็นที่นิยม นั้นส่งผลให้ผู้ชมซึ่งมีสุขภาพไม่แข็งแรงมีปัญหาเป็นลมหมดสติ รวมถึงปัญหาการบาดเจ็บจากการเบียดกันได้<sup>(16)</sup>

การชมการแข่งขันกีฬานั้นจัดได้ว่าเป็นการผ่อนคลาย แม้ว่าผู้ชมกองเชียร์มิได้รู้จักกันมาก่อนแต่ขณะทำการแข่งขันสามารถร่วมกันเชียร์ได้<sup>(17)</sup> มีการแสดงออกได้ตามที่ต้องการ เช่น การโบกธง การเขียนสีที่ใบหน้า เป็นต้น เป็นการทำให้เกิดความสุขของผู้ชมได้วิธีหนึ่ง<sup>(18)</sup> กิจกรรมเชียร์นั้นยังสามารถเป็นการให้กำลังใจแก่นักกีฬาได้ด้วย อย่างไรก็ตามพึงระลึกว่าขณะที่ทำการเชียร์ย่อมเกิดความตื่นเต้น มีการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต<sup>(19)</sup> การเชียร์จึงควรกระทำอยู่ในระดับที่เหมาะสม

#### แง่มุมทางการแพทย์เกี่ยวกับบุคคลากรอื่นที่มีส่วนร่วมในการแข่งขัน

นอกจากนักกีฬาและผู้ชมแล้วยังมีบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันกีฬาอีก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำทีม ผู้ฝึกสอน กรรมการ ผู้ตัดสิน แพทย์สนาม เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดดำเนินการแข่งขันในฝ่ายต่าง ๆ

เนื่องจากในการแข่งขันกีฬานั้นมีผู้เข้าร่วมเป็นจำนวนมาก ปัญหาความแออัดจึงสามารถเกิดขึ้นได้ การจัดสภาพสถานที่ทำการแข่งขัน สถานที่พัก ตลอดจนบริการ

ด้านอาหาร จำเป็นต้องกระทำอย่างถูกสุขลักษณะ ทั้งนี้จากการศึกษาถึงอุบัติการณ์ของโรคอุจจาระร่วงในระหว่างการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ที่จังหวัดเชียงใหม่<sup>(20)</sup> ยังพบว่ามีรายงานของโรคนี้สูง ประเด็นที่สำคัญประเด็นหนึ่งเกิดจากการขาดความควบคุมในเรื่องสุขาภิบาลอาหารจากภายนอกการแข่งขัน การสุขาภิบาลอาหารเป็นเรื่องที่สำคัญมากโดยเฉพาะในการแข่งขันในระดับนานาชาติ จำเป็นต้องมีการตรวจเกี่ยวกับคุณภาพของน้ำและอาหารตามหลักมาตรฐาน นอกจากนี้ผู้ที่เดินทางมาร่วมการแข่งขันจากต่างชาตินิยมมีปัญหาในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ การเปลี่ยนเวลาใหม่<sup>(21 - 22)</sup> มีความอ่อนล้า การจัดโปรแกรมการแข่งขันจำเป็นต้องคำนึงถึงจุดนี้ด้วย การจัดแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การเดินทาง<sup>(23)</sup> และแพทย์เวชศาสตร์การกีฬา การจัดสถานที่เพื่อการพยาบาลล้วนเป็นสิ่งจำเป็น

นอกจากนั้นแพทย์อาจจะมีบทบาทในฐานะของแพทย์ประจำทีม<sup>(24)</sup> ซึ่งต้องทำหน้าที่ในเตรียมเวชภัณฑ์เบื้องต้น<sup>(25)</sup> สำหรับการปฐมพยาบาลนักกีฬาที่บาดเจ็บในขณะที่ทำการแข่งขัน ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาในระหว่างการแข่งขัน<sup>(26)</sup> อาจมีบทบาทในฐานะแพทย์สนามทำหน้าที่พิจารณาอาการบาดเจ็บของนักกีฬาว่าสามารถทำการแข่งขันต่อไปได้หรือไม่ โดยตัวอย่างกีฬาที่แพทย์สนามมีบทบาทมากได้แก่ กีฬามวยสากล กีฬาฟุตบอล เป็นต้น

### การแพทย์ในแต่ละชนิดกีฬา

กีฬาซึ่งมีการทำการแข่งขันกันในปัจจุบันนั้นมีหลายประเภท<sup>(1)</sup> (ตารางที่ 3) แต่ทั้งนี้ก็มีกีฬาอยู่จำนวนหนึ่งซึ่งเป็นที่นิยมของประชาชนโดยทั่วไป มีการแข่งขันกันในทุกๆระดับ แง่มุมด้านการแพทย์เกี่ยวกับกีฬาที่เป็นที่นิยมมีดังต่อไปนี้

#### 1. ฟุตบอล (football หรือ soccer)

ฟุตบอลจัดเป็นกีฬานิตติมที่เป็นที่นิยมมีการแข่งขันกันในทุกๆระดับ จากการศึกษาของ Bansbo และคณะ พบว่าในการแข่งขันฟุตบอลแต่ละครั้ง นักฟุตบอล

ตารางที่ 3. แสดงตัวอย่างประเภทกีฬาที่มีการทำการแข่งขัน

ประเภทกีฬา	ตัวอย่าง
1. Summer sport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Athletic sport</li> <li>* Tracks and field</li> <li>* Team</li> <li>* Cycling</li> <li>• Combative sport</li> <li>• Gymnastic sport</li> <li>• Aquatic sport</li> <li>• Equestrian sport</li> <li>• Multiathlon</li> </ul>
2. Winter sport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skiing</li> <li>• Skating</li> </ul>
3. Sport for the disable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wheelchair sport</li> <li>• Boccia</li> <li>• Goalball</li> </ul>

แต่ละคนจะมีการวิ่งเกิดขึ้นโดยเฉลี่ยถึง 0.9 กิโลเมตร ทั้งนี้พบว่าผู้เล่นตำแหน่ง midfield จะเป็นผู้ที่ต้องวิ่งมากที่สุด<sup>(27)</sup> และยังเป็นผู้ที่มีอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดด้วย<sup>(28)</sup> นอกจากการวิ่งแล้วนักฟุตบอลยังต้องมีการกระโดด การกระแทก รวมทั้งการหมุนตัวด้วย<sup>(29)</sup> ภายหลังจากการแข่งขันนักกีฬาจึงอยู่ในสภาวะสูญเสียน้ำและไกลโคเจนที่สะสมในร่างกาย มีการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิร่างกาย<sup>(30)</sup> การฝึกซ้อมออกกำลังกายทั้งแบบใช้ออกซิเจนและไม่ใช้ออกซิเจนจึงจำเป็นสำหรับนักกีฬาประเภทนี้<sup>(31)</sup> นอกจากนักกีฬาแล้วจากการศึกษาของ Johnstons และคณะ<sup>(32)</sup> พบว่าผู้ตัดสินฟุตบอลก็ต้องออกกำลังอย่างมากในการแข่งขันแต่ละครั้ง ดังนั้นการฝึกซ้อมเพื่อความพร้อมของผู้ตัดสินก็จำเป็นเช่นกัน

สำหรับการบาดเจ็บการกีฬาในการแข่งขันประเภทนี้นั้น พบว่ามีการบาดเจ็บโดยมากที่ข้อเท้าและกล้ามเนื้อขาส่วนบน<sup>(33)</sup> พบว่าการบาดเจ็บในนักกีฬาที่มีทักษะต่ำจะมีอัตราสูงกว่าในนักกีฬาที่มีทักษะสูง แต่ไม่มีข้อแตกต่างกันในความรุนแรงของการบาดเจ็บ<sup>(34)</sup> การฝึกซ้อมที่ดีของ

ทีมสามารถช่วยลดปัญหาในการบาดเจ็บได้<sup>(33)</sup>

## 2. มวยสากล (boxing)

การชกมวยจัดเป็นกีฬาประเภท combative<sup>(1)</sup> ที่สามารถทำอันตรายต่อผู้ทำการแข่งขันได้มาก พบว่าในการชกมวยเมื่อผ่านเข้าสู่สัปดาห์หลัง จะมีการเพิ่มขึ้นของ lactate ในเลือดของนักมวย การฝึกซ้อมของนักมวยจึงจำเป็นต้องฝึกเพื่อทนการเพิ่มขึ้นของระดับ lactate ในเลือด (เฉลี่ยประมาณ 9 มิลลิโมลต่อลิตร) และ อัตราการเต้นของหัวใจที่สูงขึ้น (เฉลี่ยประมาณ 180 ครั้งต่อนาที)<sup>(35)</sup>

ประเด็นสำคัญสำหรับการแข่งขันชนิดนี้คือการบาดเจ็บจากการกีฬาตัวเอง เนื่องจากมวยเป็นกีฬาที่มีการกระทบกระแทกของร่างกายโดยตรง บาดแผลมีเลือดออกจึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้ยังคงเป็นปัญหาในปัจจุบันเกี่ยวกับโรคติดต่อทางเลือดซึ่งอาจเกิดขึ้นได้<sup>(36)</sup> นอกจากนี้บาดแผลแตกแล้วความบอบซ้ำของนักกีฬาเป็นสิ่งที่ควรระวังถึง โดยเฉพาะปัญหาความบอบซ้ำของระบบประสาทมักเป็นที่อภิปรายในทางการแพทย์ทั้งนี้จากการศึกษาของ Butler RJ พบว่าการชกมวยไม่มีความสัมพันธ์กับภัยอันตรายต่อระบบประสาท<sup>(37)</sup> แพทย์สนามจึงนับว่ามีบทบาทสำคัญมากในการแข่งขันกีฬาชนิดนี้เนื่องจากมีบทบาทอย่างมากในการตรวจบาดแผลของนักกีฬาในขณะที่ทำการแข่งขัน<sup>(38)</sup>

## 3. แบดมินตันและเทนนิส (badminton and tennis)

แบดมินตันและเทนนิสเป็นกีฬาในร่มที่แข่งขันโดยการใช้ตาข่ายแบ่งฝ่ายให้ผู้แข่งขันทำการตีโต้ตอบกัน นักกีฬาประเภทนี้ นอกจากต้องใช้กล้ามเนื้อขาในการเคลื่อนไหวแล้ว ยังต้องใช้กล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ ตลอดจนต้องใช้สายตาเป็นอย่างมากในการแข่งขัน ปัญหาการบาดเจ็บการกีฬาที่สำคัญสำหรับนักกีฬาในกลุ่มนี้คือ การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อขา โดยการบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง<sup>(39-40)</sup> ส่วนการบาดเจ็บที่บริเวณหัวไหล่<sup>(41)</sup> และตา<sup>(42)</sup> ก็สามารถพบได้เช่นกัน

## 4. ไตรกีฬา (triathlon)

ไตรกีฬาเป็นตัวอย่างหนึ่งของการแข่งขันที่มีหลายชนิดกีฬาอยู่ในหนึ่งการแข่งขัน ไตรกีฬาเป็นชื่อเรียกรวมของการแข่งขันกีฬาที่ต้องใช้ความทนทาน (endurance)

สามชนิดคือ ว่ายน้ำ (swimming) วิ่งระยะไกล (marathon) และขี่จักรยาน (cycling) นักกีฬาในกลุ่มนี้ต้องใช้การทำงาน ของกล้ามเนื้อและหัวใจเป็นอย่างมาก<sup>(43)</sup> ในการแข่งขันไตรกีฬาในแต่ละครั้งนั้นจะพบมีความเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกในแต่ละช่วงของการแข่งขันมากมาย<sup>(44)</sup> ขึ้นกับชนิดของกีฬาที่เป็นองค์ประกอบ การบาดเจ็บการกีฬาในนักกีฬากลุ่มนี้จะเกิดจากการใช้งานมากเกินไป (overuse non-traumatic injury) ของกล้ามเนื้อ

## วิจารณ์

การแข่งขันกีฬานั้นเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับบุคคลเป็นจำนวนมาก การแพทย์ในหลายสาขามีส่วนร่วมในการแข่งขันกีฬา ในปัจจุบันการแข่งขันกีฬาเป็นสิ่งที่อยู่ในความสนใจของประชาชนโดยทั่วไป มีการจัดการแข่งขันในทุกระดับ แพทย์ควรทำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬา เพื่อแนะนำสำหรับประชาชนได้

ทั้งนี้การแข่งขันกีฬาจัดเป็นการออกกำลังกายอย่างดี นอกจากนี้ยังเป็นการผ่อนคลายสำหรับผู้ชมด้วย ปัจจุบันเวชศาสตร์การกีฬาเป็นเวชศาสตร์ที่ได้รับความสนใจจากประชาชนมากแง่มุมเกี่ยวกับการพัฒนาเวชศาสตร์ในแขนงนี้ เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา การพัฒนาควรเป็นการพัฒนาไปสู่คุณภาพของการกีฬา มากกว่าการมุ่งเอาชนะ<sup>(45)</sup> การพัฒนาในทางที่ผิดเช่นการใช้สารกระตุ้น เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง การพัฒนากระบวนการวินิจฉัยทางรังสีวิทยา<sup>(46)</sup> และการดูแลรักษาการบาดเจ็บการกีฬาเป็นสิ่งที่จำเป็น กระบวนการฝึกซ้อมที่ถูกต้องตามหลักการแพทย์สามารถลดอุบัติเหตุเหล่านี้ได้ การพัฒนาด้านโภชนศาสตร์การกีฬา<sup>(47)</sup> การพัฒนาอุปกรณ์การแข่งขันกีฬาการประเมินการแข่งขันโดยการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์<sup>(48)</sup> เป็นพัฒนาการที่ควรส่งเสริมทั้งสิ้น

เนื่องด้วยประโยชน์อันมากมายของการกีฬาดังกล่าวที่ว่า "กีฬาเป็นยาวิเศษ" การส่งเสริมกิจกรรมการแข่งขันกีฬาจึงเป็นสิ่งที่ควรกระทำ ข้อคิดคติจากการแข่งขันกีฬาในแต่ละครั้ง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

## สรุป

การแข่งขันกีฬาจัดเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง แง่มุมทางการแพทย์เกี่ยวกับบุคคลต่างที่มีส่วนร่วมในการแข่งขันมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน ในส่วนของนักกีฬานั้นประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับการฝึกซ้อม การบาดเจ็บจากการกีฬา ตลอดจนการใช้สารกระตุ้นที่ต้องห้ามล้วนเป็นสิ่งที่อยู่ในความสนใจของประชาชนทั่วไป การดูแลสุขภาพ และเชียร์กีฬาเป็นกระบวนการผ่อนคลายทางจิตวิทยา การจัดการแข่งขัน การเตรียมกรรมการ และ แพทย์สนามเป็นสิ่งที่ต้องเตรียมพร้อม

สรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของกีฬาแต่ละชนิดมีลักษณะเด่นที่แตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะชนิดของกีฬานั้น การฝึกซ้อมจึงต้องปรับให้เหมาะสม นอกจากนี้การบาดเจ็บจากการกีฬาเป็นประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณา รายละเอียดสำหรับประเด็นดังกล่าวในแต่ละชนิดกีฬาล้วนมีความแตกต่างกัน

แพทย์มีบทบาทในหลายส่วนของการแข่งขัน ตั้งแต่แพทย์ประจำทีมที่ให้คำแนะนำในการฝึกซ้อม ผู้ให้คำแนะนำการรวมถึงตรวจสอบการใช้ยาและสารกระตุ้นของนักกีฬา แพทย์สนาม หน่วยปฐมพยาบาล ตลอดจนแพทย์ผู้รักษาและทำการฟื้นฟูสมรรถภาพจากการแข่งขัน นอกจากนี้ในการแข่งขันกีฬาคนพิการ แพทย์ยังทำหน้าที่จำแนกประเภทนักกีฬา (classifier) อีกด้วย

## อ้างอิง

1. Encyclopedia Americana. Connecticut: Grolier, 1983
2. FESPIC Games' 99. <http://fesplic.irrt.net/>
3. Magee MJ, McFarland EG. Trends in orthopaedic sport medicine for the 21 st century. *Md Med J* 1996 Aug; 45(8): 678 - 81
4. Ganong WF. Cardiovascular hemostasis in health & disease. In: Ganong WF. *Medical Physiology*. 10<sup>th</sup> ed. California: LANGE, 1981: 494 - 506
5. Kuipers H. Training and overtraining: an introduction. *Med Sci Sports Exerc* 1998 Jul; 30(7): 1137 - 9
6. Franklin BA, Fletcher GF, Gordon NF, Noakes TD, Ades PA, Balady GJ. Cardiovascular evaluation of the athlete. Issues regarding performance, screening and sudden cardiac death. *Sports Med* 1997 Aug; 24(2): 97 - 119
7. Begel D. An overview of sport psychiatry. *Am J Psychiatry* 1992 May; 149(5): 606 - 14
8. ปรีชา ฤทธิ์ดำรงเกียรติ. โต้ปวยชัยชนะบนความพ่ายแพ้ หั่งมวล. *ข่าวสด* 2542 ม.ค. 9: 3
9. ปรีชา ฤทธิ์ดำรงเกียรติ. โต้ปวยทางสู้ของผู้แพ้. *ข่าวสด* 2542 ม.ค. 16: 3
10. McKenzie DC, Clement DB, Taunton JE. Running shoes, orthotics and injuries. *Sports Med* 1985 Sep - Oct; 2(5): 334 - 47
11. Woodfin BA. Orthopaedic sport medicine and the adult male athlete: a review of common exercise-related injuries. *J Med Assoc Ga* 1998 Jan; 87(1): 17 - 21
12. Hawley DA, Pless JE, Waller BF, Vakili ST. Fatal athletic injuries. *Am J Forensic Med Pathol* 1987 Dec; 8(4): 277 - 9
13. Stokes AN, Teo CS, Bagramian RA, Loh T. Mouthguards: an easy-to-fabricate element of practice preventive programmes. *Singapore Dent J* 1993 Jun; 18(1): 42 - 4
14. David DB, Shah P, Whittaker C, Kirgby GR. Ocular protection in squash clubs: time for a change? *Eye* 1995; 9 (Pt 5): 575 - 7
15. Ahern DK, Lohr BA. Psychosocial factors in sports injury rehabilitation. *Clin Sports Med* 1997 Oct; 16(4): 755 - 68
16. DeAngeles D, Schurr M, Birnbaum M, Harms B. Traumatic asphyxia following stadium crowd surge: stadium factors affecting outcome. *WMJ* 1998 Oct; 97(9): 42 - 5

17. อุษา ลิ้มชิว. ความเสมอภาคเป็นหนึ่งเดียวในโลก. *ข่าวสด* 2542 ม.ค. 14: 2
18. อินทิรา ปัทมินทร. ความสุขของกองเชียร์. *ข่าวสด* 2541 ธ.ค. 25: 2
19. Elder AT, Jyothinagaram SG, Padfield PL, Shwa TR. Haemodynamic response in soccer spectators: is Scottish football exciting? *BMJ* 1991 Dec 21 - 28; 303(6817): 1609 - 10
20. การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อทางเดินอาหารระหว่างการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ครั้งที่ 18 ประเทศไทย พ.ศ. 2538. รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ 2541 พ.ย.; 29(5)
21. Jehue R, Street D, Huizenga R. Effect of time zone and game time changes on team performance: National Football League. *Med Sci Sports Exerc* 1993 Jan; 25(1); 127 - 31
22. Reilly T, Atkinson G, Waterhouse J. Travel fatigue and jet lag. *J Sports Sci* 1997 Jun; 15(3): 365-9
23. Wiwanitkit V. Amazing Thailand 1998 - 1999 Tourist health concept. *Chula Med J* 1998 Oct (in press)
24. Howe WB. The team physician. *Prim care* 1991 Dec ;18(4): 763 - 75
25. Buettner CM. The team physician's bag. *Clin Sports Med* 1998 Apr; 17(2); 365 -73
26. Henderson JM. Therapeutic drugs. What to avoid with athletes. *Clin Sports Med* 1998 Apr; 17(2): 229 - 43
27. Bangsbo J, Norregaard L, Thorso F. Activity profile of competition soccer. *Can J Sport Sci* 1991 Jun; 16(2): 110 - 6
28. Ali A, Farrally M. Recording soccer players' heart rates during matches. *J Sport Sci* 1991 Summer; 9(2): 183 - 9
29. Bangsbo J. The physiology of soccer -- with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physio Scand Suppl* 1994; 619: 1 - 155
30. Ekblom B. Applied physiology of soccer. *Sport Med* 1986 Jan - Feb; 3(1): 50 - 60
31. Bangsbo J. Energy demands in competitive soccer. *J Sport Sci* 1994 Summer; 12 Spec No: S 5 - 12
32. Johnston L, McNaughton L. The physiological requirement of Soccer refereeing. *Aust J Sci Med Sport* 1994 Sep - Dec; 26(3 - 4):67 - 72
33. Inklaar H, Bol E, Schmikli SI, Mosterd WL. Injuries in male soccer players: team risk analysis. *Int J Sports Med* 1996 Apr ;7(3): 229 - 34
34. Poulsen TD, Freund KG, Madsen F, Sandvej K. Injuries in high-skilled and low-skilled soccer a prospective study. *Br J Sports Med* 1991 Sep; 25(3): 151 - 3
35. Ghosh AK, Goswami A, Ahuja A. Heart rate and blood lactate response in amateur competitive boxing. *Indian J Med Res* 1995 Oct;102: 179-83
36. Gunby P. Boxing: AIDS? *JAMA* 1988 Mar 18; 259(11): 1613 - 4
37. Butler RJ. Neuropsychological investigation of amateur boxers. *Br J Sports Med* 1994 Sep; 28(3): 187 - 90
38. Hudson CJ. Physicians and boxing. *N Eng Med J* 1980 Nov 27; 303(22):1308
39. Fahlstrom M, Bjornstig U, Lorentzon R. Acute badminton injuries. *Scan J Med Sci - Sports* 1998 Jun; 8(3): 145 - 8
40. Bylak J, Hutchinson MR. Common sports injuries in young tennis players. *Sports Med* 1998 Aug; 26(2):119- 32



41. Hill JA. Epidemiologic perspective on shoulder injuries. *Clin Sports Med* 1983 Jul; 2(2): 241 -6
42. Hunt L. Ocular injuries from golf and racket sports. *Insight* 1998 Jun; 23(2): 62 - 3
43. O'Toole ML, Douglas PS, Hiller WD. Applied physiology of triathlon. *Sports Med* 1989 Oct; 8(4): 201 - 25
44. Long D, Blake M, McNaughton L, Angel B. Hematological and biochemical changes during a short triathlon competition in novice triathletes. *Eur J Appl Physiol* 1990; 61 (1 - 2): 93-9
45. Sim J. Sports medicine: some ethical issues. *Br J Sports Med* 1993 Jun; 27(2): 95 - 100
46. Newman J. Radiologic technology's role in sports medicine. *Radiol Technol* 1998 Jul - Aug; 69(6): 535-50
47. Vinci DM. Effective nutrition support program for college athletes. *Int J Sport Nutr* 1998 Sep; 8(3): 308 - 20
48. Parisi AV, Allen GD. A fitness analysis system with an intelligent interface. *Comput Biol Med* 1992 Nov; 22(6): 437 - 41