

การติดเชื้อในกีฬา

นัชชา ยันติ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันนี้ กีฬาเป็นคำตอบของหนทางในการพัฒนาสมรรถภาพของร่างกาย หลายคนบนโลกนี้ชื่นชอบการเล่นกีฬาจนพัฒนาตนเองเป็นนักกีฬาและเข้าร่วมในการแข่งขันกีฬา การบาดเจ็บทางการกีฬามักเกิดขึ้นเสมอจากอุบัติเหตุ จากการใช้งานมากเกินไป และการติดเชื้อในระหว่างการเล่นกีฬา ซึ่งการติดเชื่อนั้นเกิดจากการรับหรือสัมผัสจุลชีพก่อโรคเช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อราและปรสิต ผ่านเส้นทางการติดต่อที่หลากหลาย

เส้นทางการติดต่อของเชื้อโรคอันดับแรก คือ การสัมผัสเชื้อก่อโรคโดยตรง (Direct transmission) เช่น การติดเชื้อทางผิวหนัง การติดเชื้อที่เกิดจากการรับเลือดที่มีเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกาย (Blood borne transmission) และ (droplet transmission) การรับละอองหรือสารคัดหลั่งที่เกิดจากการจาม ไอ หรือการพูดคุยของผู้ติดเชื้อเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ เส้นทางการติดต่อเหล่านี้มักเกิดในสถานการณ์ที่นักกีฬาต้องมาอยู่ร่วมกันอย่างหนาแน่นภายใต้สิ่งแวดล้อมเดียวกัน เช่น แคมป์นักกีฬา หรือในสถานที่จัดการแข่งขันต่างๆ ซึ่งทำให้มีความใกล้ชิดและสามารถแพร่กระจายโรคสู่คนอื่นๆ ได้ง่ายขึ้น โรคติดต่อทางผิวหนังเป็นปัญหาที่พบบ่อยในนักกีฬาโดยเฉพาะหรือที่เรียกว่าโรคน้ำกัดเท้าหรือฮ่องกงฟุต (*Tinea pedis* : TP) และ ทีเนียคอร์ปอริส (*Tinea corporis*) ซึ่งเป็นเชื้อราก่อโรคที่

มักพบในสิ่งแวดล้อมที่อบอุ่นและชื้น การติดเชื้อที่เกิดจากการรับเลือดที่มีเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกาย เช่น ไวรัสตับอักเสบบีและซี ซึ่งมักพบว่าเกิดจากการสัมผัสผิวหนังที่มีบาดแผลหรือเยื่อเมือกบวมของผู้ติดเชื้อและสามารถติดต่อกันผ่านการได้เลือด การใช้พฤติกรรมการใช้ยาในทางที่ผิด และเพศสัมพันธ์ โรคติดต่อที่เกิดจากการรับละอองหรือสารคัดหลั่ง (Droplet transmission) เกิดจากการจาม ไอ หรือการพูดคุยเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคไอกรน สำหรับการสัมผัสเชื้อก่อโรคโดยอ้อม (Indirect transmission) ซึ่งประกอบด้วย การติดเชื้อผ่านทางอากาศ (Airborne), การติดเชื้อผ่านทางวัตถุ (Vehicleborne) และ การติดเชื้อผ่านทางแมลง (Vectorborne transmission) ซึ่งในบางประเภทกีฬานั้น ทำให้นักกีฬาต้องสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนไปด้วยเชื้อก่อโรค เช่น แบคทีเรียเลปโตสไปรา (*Leptospira spp.*) ที่ปนเปื้อนอยู่ในแม่น้ำก่อให้เกิดโรคฉี่หนูหรือยุงก้นปล่องที่เป็นสาเหตุของมาลาเรีย ซึ่งพบเจอในสถานที่ที่จัดการแข่งขันเช่นในป่า

สรุป นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และ โค้ช ควรที่จะทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อรวมไปถึงการดำเนินการด้านสุขอนามัยที่เหมาะสมเพื่อลดการเกิดโรคติดเชื้อในนักกีฬา

คำสำคัญ: กีฬา/การติดเชื้อ/เชื้อก่อโรค

INFECTIONS IN SPORT

Nadchar Yanti

Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

Abstract

Nowadays, "Sport" is a great way to improve physical performance. Many people in the world love sports. They improve themselves to become a sportsman (athletes) and participate in sports events and competitions. Sport injuries among sportsman always occur due to accidents, overuse injuries and infections in sports. There are several ways that sportsman is at risk of infections, ranging from touching holding and physical contact with microorganisms (bacteria, virus, fungi and parasite).

First, direct transmission which is consisted of skin-to-skin contact, blood borne transmission and droplet transmission. These routes often occur in situations in which sportsman live in crowded environments as sports camps and competitive events. Moreover, sport training and competition lead them to congregate in the sport club and also share in environments together which can result in the spread of infectious diseases easily. Direct contact transmission through skin-to-skin contact plays a role in the most of infected problem in sport

such as bacterial and fungal infections. *Tinea pedis* (TP) and *Tinea corporis* are among general fungal skin infected disease that usually found in warm and moist environment. Blood borne infection such as Hepatitis B and C virus often occur due to exposure injured skin or mucous membrane and also was transmitted through blood doping, drug abuse and sexual intercourse. Droplet transmission spreads include sneezing, coughing, or even talking such as pertussis. For indirect transmission, it consists of airborne, vehicleborne and vectorborne transmission. Different type of sports allow the participants expose to contaminated water such as *Leptospira* bacteria in river or anopheles mosquito in wild, where a competition was established.

Conclusion Athlete, trainer and coach should review their knowledge about infectious diseases including proper hygiene to reduce the incidence of the infectious diseases in athletes.

Key Words: Sport / Infection / Microorganism

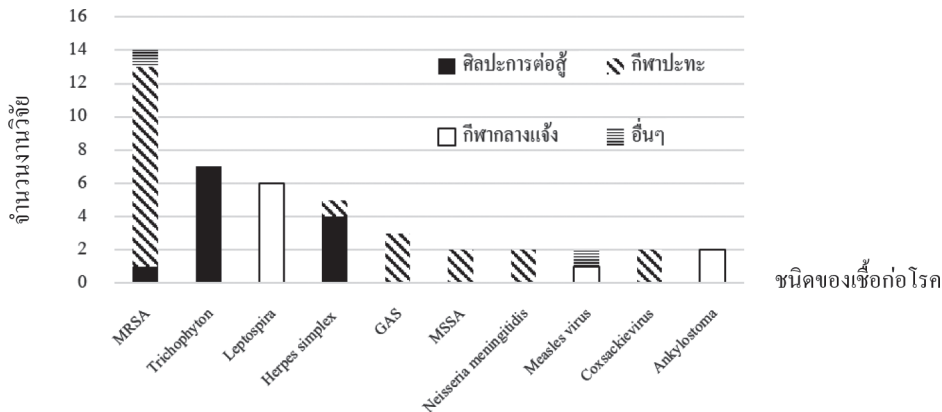
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เป็นที่ทราบกันดีในปัจจุบันนี้ว่า “กีฬา” เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทั้งในด้านสุขภาพกายและจิตใจให้แก่ประชาชนในทุกเพศทุกวัย ในแต่ละประเทศล้วนให้ความสำคัญกับการกีฬา นำไปสู่การแข่งขันในระดับต่างๆ แต่ในคุณประโยชน์มากมายของการเล่นกีฬานั้นก็แฝงด้วยอันตรายที่นักกีฬาอาจจะต้องประสบพบเจอ ถ้ากล่าวถึงอันตรายจากการเล่นกีฬานั้นหลายคนมักจะนึกถึง การบาดเจ็บทางการกีฬา ซึ่งเป็นอุบัติเหตุที่ได้รับระหว่างฝึกซ้อมหรือแข่งขันหรือการบาดเจ็บจากการใช้งานมากเกินไป (Overuse injury) แต่ที่หลายคนอาจจะคาดไม่ถึงนั่นคือการติดเชื้อที่เกิดจากการเล่นกีฬาในการฝึกซ้อมหรือการแข่งขันในกีฬาแต่ละประเภทนั้น นักกีฬาจะต้องเข้ามาอยู่ร่วมกันภายใต้สิ่งแวดล้อมเดียวกัน หรือการแข่งขันกีฬาบางอย่างทำให้ผู้แข่งขันต้องเผชิญกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อและไม่สามารถควบคุมได้ รวมไปถึงปัจจัยด้านสุขลักษณะของนักกีฬาเอง มีรายงานหลายฉบับเกี่ยวกับการติดเชื้อจุลชีพประเภทต่างๆ ได้แก่ เชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส และปรสิต ซึ่งเกิดภายใต้ประเภทของกีฬาและสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป จำแนกตามเส้นทางที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย (Mode of transmissions) การติดเชื้อที่เกิดจากการเล่นกีฬาเกิดขึ้นได้ในทุกช่วงอายุของนักกีฬาและทุกระดับของการแข่งขันตั้งแต่การแข่งขันระดับภูมิภาคจนถึงการแข่งขันระดับโลก และเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่เช่น ในโรงยิมในมหาวิทยาลัย แคมป์สำหรับเก็บตัวนักกีฬา สถานที่ที่ใช้ทำการแข่งขัน โดยเฉพาะในเขตร้อนชื้นที่อุดมไปด้วยเชื้อก่อโรคที่รุนแรง เช่น ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 ณ เมืองรีโอ เดจาเนโร สาธารณรัฐบราซิล พ.ศ. 2559 ซึ่งเป็นประเทศที่มีการระบาดของโรคไวรัสซิกา เดิมทีนั้นโรคไวรัสซิกาพบครั้งแรกในลิงที่ประเทศยูกันดา ใน ค.ศ. 1947 และพบผู้ติดเชื้อคนแรกใน ค.ศ. 1952 ขณะนั้นมีรายงาน

การเกิดในคนน้อยมาก และใน ค.ศ. 2013 พบการระบาดครั้งใหญ่โดยมีผู้ติดเชื้อมากกว่า 30,000 รายใน เฟรนช์พอลินีเซีย (French Polynesia) และแพร่กระจายมายังประเทศบราซิล ใน ค.ศ. 2015 (Deepak et al., 2017) การติดเชื้อไวรัสซิกาทำให้เกิดอาการคล้ายโรคไข้หวัดใหญ่ อาการสำคัญคือ มีไข้ ตาแดง มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง ปวดข้อ การแพร่กระจายโรคโดยมียุงลายเป็นพาหะ นอกจากนี้สามารถติดต่อผ่านทางเลือดและการมีเพศสัมพันธ์ อาการแทรกซ้อนที่สำคัญคือ กลุ่มอาการกิลแลง บาร์เร ซินโดรม (Guillain-Barré syndrome: GBS) เป็นอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงที่บริเวณแขนและขา เกิดจากการอักเสบของเส้นประสาทหลายเส้นในเวลาเดียวกัน หากมีอาการรุนแรงผู้ป่วยอาจเสียชีวิตจากระบบทางเดินหายใจล้มเหลว มารดาที่ติดเชื้อไวรัสซิกาเป็นปัญหาที่ร้ายแรงในประเทศบราซิล เนื่องจากทารกที่เกิดมาจะมีภาวะ Microcephaly หรือ การมีเส้นรอบวงศีรษะที่มีขนาดเล็กกว่าปกติส่งผลทำให้เกิดความผิดปกติในสมอง ซึ่งใน ค.ศ. 2014 บราซิลมีผู้ป่วย Microcephaly มากกว่า 3,000 ราย (Herriman, 2015) ด้วยเหตุนี้ โรคไวรัสซิกาจึงเป็นปัญหาสำคัญระดับโลก เมื่อมีการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 องค์การระดับประเทศ เช่น องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้มีข้อเสนอแนะสำหรับนักกีฬาที่จะเดินทางเข้าไปแข่งขันกีฬาที่ประเทศบราซิลและสำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้ออกมาตรการเฝ้าระวังโรค ป้องกัน ควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสซิกาสำหรับทีมแพทย์และผู้จัดการทีม รวมถึงฉีดวัคซีนและมอบอุปกรณ์ในการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสซิกาให้แก่นักกีฬา เจ้าหน้าที่ที่จะไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในครั้งนั้นด้วย (Department of Disease Control, 2015) จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการติดเชื้อที่เกิดในนักกีฬามากกว่า 1,500 งานวิจัย ของกรอสเชส และคณะ (2012) พบว่าเชื้อก่อโรคที่พบใน

นักกีฬามากที่สุดคือ *Staphylococcus aureus* ที่ดีต่อยาปฏิชีวนะ methicillin (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* : MRSA) มีจำนวน 14 งานวิจัย รองลงมาได้แก่การติดเชื้อราก่อโรคกลากที่มีสาเหตุจาก *Trichophyton spp.* จำนวน 7 งานวิจัย โรคฉี่หนูโดยการติดเชื้อแบคทีเรีย *Leptospira spp.* 6 งานวิจัย โรคเริมที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อ Herpes simplex virus 5 งานวิจัย การติดเชื้อทางผิวหนังและระบบทางเดินหายใจโดยเชื้อแบคทีเรีย สเตรปโตค็อกคัสกลุ่มเอ (Group A Streptococcus: GAS) 3 งานวิจัย และการติดเชื้อ *Staphylococcus aureus* ที่ไวต่อยาปฏิชีวนะ methicillin (methicillin-susceptible

Staphylococcus aureus : MSSA) การติดเชื้อ *Neisseria meningitidis* ที่นำโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อไขกาฬหลังแอ่น การติดเชื้อโรคหัด (Measles) กลุ่ม Coxsackievirus ประเภท B1 และ B2 โรคพยาธิปากขอ (Ancylostomiasis) อย่างละ 2 งานวิจัย ซึ่งจากการรายงานนั้นจะพบว่าประเภทเชื้อที่พบในนักกีฬามีความแตกต่างกันตามประเภทของกีฬา ได้แก่ ศิลปะการต่อสู้ (Martial arts) กีฬาปะทะ (Contact sport) กีฬากลางแจ้ง (Outdoor sport) และกีฬาประเภทอื่น ๆ ได้แก่ ยกน้ำหนัก ยิมนาสติก และ เทนนิส ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 จำนวนงานวิจัยที่รายงานการติดเชื้อจุลชีพในกีฬาประเภทต่าง ๆ

ที่มา: Grosset et al., 2012

เส้นทางที่เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย (Mode of transmissions)

การติดเชื้อที่เกิดจากการเล่นกีฬานั้นมีผลเสียทำให้นักกีฬาป่วยด้วยการติดเชื้อดังกล่าว การแข่งขันกีฬาในแต่ละทัวร์นาเมนต์นั้นต้องมีการฝึกซ้อมอย่างหนักในระยะเวลาที่ยาวนาน การป่วยด้วยโรคติดเชื้อนำมา

ซึ่งการลงแข่งขันที่ไม่เต็มศักยภาพหรืออาจต้องถอนตัวจากการแข่งขันหากเกิดการเจ็บป่วยจนไม่สามารถลงแข่งขันได้ นอกจากนี้การเดินทางไปแข่งขันในประเทศหรือภูมิภาคที่มีโรคติดต่อที่รุนแรงเป็นโรคประจำถิ่น (Endemic) ในพื้นที่นั้นๆ ทำให้นักกีฬาและเจ้าหน้าที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อและอาจนำเชื้อก่อโรคกลับมาสู่ประเทศ

ตนเองโดยที่ไม่รู้ตัว ดังนั้นความรู้และความตระหนัก ในเกี่ยวกับการติดเชื้อที่เกิดจากการเล่นกีฬาจึงเป็นสิ่ง ที่สำคัญ เพื่อนำไปสู่แนวทางการป้องกันการติดเชื้อ และการรักษาอย่างทันทั่วถึงที่เมื่อเกิดการติดเชื้อ การติดเชื้อที่เกิดจากการเล่นกีฬาสามารถแบ่งออกได้ หลายประเภทตามชนิดของจุลชีพก่อโรค ประเภทของ กีฬา หรือลักษณะของสถานที่ แต่ในที่นี้ขอแบ่งประเภท ของการติดเชื้อที่เกิดจากการเล่นกีฬาตาม Mode of transmissions ดังนี้

1) การสัมผัสเชื้อก่อโรคโดยตรง (Direct transmission) เป็นการติดเชื้อผ่านการสัมผัสสร้างโรค (Reservoir) เช่น การติดเชื้อทางผิวหนังโดยการสัมผัสบาดแผล หรือผิวหนังของผู้เล่นที่มีการติดเชื้อ การติดต่อผ่านเลือด การมีเพศสัมพันธ์ การหายใจเอาเชื้อก่อโรคเข้าไป (Droplet transmission) และการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม ที่ปนเปื้อนด้วยจุลชีพโดยตรง เช่น โรคพยาธิปากขอ (Hookworm) ที่ติดต่อโดยพยาธิตัวอ่อน (Larvae) ที่อยู่ในดินไชผ่านเข้าทางผิวหนัง เป็นต้น

1.1) การติดเชื้อผ่านการสัมผัสทางผิวหนัง โดยตรง (Skin-to-skin contact) เป็นการติดเชื้อ โดยผู้ป่วยสัมผัสกับเชื้อก่อโรคหรือผู้ที่เป็นโรคโดยตรง ผ่านการสัมผัสทางผิวหนัง เช่น โรคกลาก (Dermatophytosis) เป็นโรคผิวหนังที่เกิดจากกลุ่มของเชื้อรา Dermatophyte ได้แก่ *Epidermophyton floccosum* *Microsporum spp.* และ *Trichophyton spp.* การติดเชื้อรา *Trichophyton rubrum* และ *Trichophyton mentagrophytes* ทำให้เกิดโรค athlete's foot (*Tinea Pedis*) หรือที่เรียกว่าโรคน้ำกัดเท้า มักพบในเท้า ของนักกีฬาสัมผัสกับเชื้อราในสภาพแวดล้อมที่ร้อนชื้น เช่น นักกรีฑา นักว่ายน้ำ อาการของโรคคือ คัน ร้อน บริเวณระหว่างนิ้วเท้ามือหรือฝ่าเท้า ผิวหนังหนาขึ้น หรือลอกเป็นขุยๆ สีซีด และแตกเป็นแผ่น อาจจะมีการหลุดของเล็บได้ การติดเชื้อรานี้สามารถแพร่

กระจายได้โดยการปนเปื้อนถุงเท้า รองเท้า ตลอดจน สิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น พื้นสระว่ายน้ำ ห้องอาบน้ำ ในห้องล็อกเกอร์ บริเวณที่เก็บอุปกรณ์ที่มีความชื้น สะสมอยู่ นอกจากนี้ยังมีการติดเชื้อราบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น โรคกลากที่หนังศีรษะ (*Tinea capitis*) และโรคกลากที่ผิวหนังซึ่งสามารถเกิดขึ้นไปตามส่วน ต่างๆ ของร่างกาย เช่น ที่ใบหน้า (*Tinea facie*) ขาหนีบ (*Tinea cruris*) มือ (*Tinea manuum*) และลำตัว (*Tinea corporis*) ราฟี่ และ อมิลราจาฟ ได้ศึกษา เชื้อราที่ปนเปื้อนบริเวณสระว่ายน้ำของเมืองอาห์วาซ ประเทศอิหร่านโดยนำตัวอย่างน้ำในสระว่ายน้ำรวมถึง สิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบมาตรวจสอบโดยใช้ กล้องจุลทรรศน์เพื่อดูลักษณะรูปร่างของโคโคไลนี ซึ่งพบว่า เป็นเชื้อรา 323 ตัวอย่างจาก 593 ตัวอย่าง โดยที่ ร้อยละ 3.1 เป็นเชื้อราก่อโรคได้แก่ *T. mentagrophytes*, *T. rubrum*, *T. verrucosum* และ *Epidermophyton floccosum* (Rafiei and Amirrajabet, 2010) นอกจากนี้ยังตรวจพบเชื้อราก่อโรคที่พื้นผิวของเสื้อ และ อุปกรณ์ในห้องฝึกซ้อมมวยปล้ำอีกด้วย (Mahmoudabadi and Rahnemaie, 2012) การติดเชื้อราที่บริเวณ ผิวหนังอาจมีได้นำมาซึ่งอันตรายถึงชีวิต แต่ก็เป็น โรคติดต่อที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกายทำให้นักกีฬา ลงแข่งขันอย่างไม่เต็มศักยภาพเนื่องจากอาการของโรค ที่รบกวนเสมอ ดังนั้นนักกีฬาจึงควรมีสู่ลักษณะที่ดี โดยการดูแลอุปกรณ์กีฬา รองเท้า ชุดที่ใช้ในการแข่ง รวมถึงสิ่งแวดล้อมโดยรอบให้ปนเปื้อนเชื้อราก่อโรค น้อยที่สุด

การติดเชื้อแบคทีเรียจากการสัมผัสกับผิวหนัง ของผู้ป่วยที่มีติดเชื้อหรือปนเปื้อนไปด้วยเชื้อก่อโรค ผ่านทางบาดแผล เชื้อจุลชีพที่ก่อโรคส่วนมากคือ *Staphylococcus aureus* แบคทีเรียชนิดนี้เป็นเชื้อ ประจำถิ่นที่อาศัยอยู่ในโพรงจมูกและผิวหนังของมนุษย์ และเป็นเชื้อฉวยโอกาสที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่บริเวณ

ผิวหนังหรือ ฝี (Abscess) โดยเฉพาะ MRSA เชื้อแบคทีเรียก่อโรคชนิดนี้ทำให้สามารถติดต่อกันผ่านการสัมผัสโดยตรงและผ่านการสัมผัสการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม มีการรายงานการพบนักกีฬาที่ติดเชื้อจุลชีพต่างๆ ในรอบ 20 ปี และพบว่าจุลชีพก่อโรคที่พบมากที่สุดคือ MRSA จำนวน 134 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.4 ของงานวิจัยที่อ้างอิงทั้งหมด โดยพบว่าติดเชื้อโดยเกิดจากการสัมผัสทางผิวหนังร้อยละ 22.7 (Grosset et al., 2012) พบได้ในนักกีฬามวยปล้ำ นักฟันดาบ วอลเลย์บอล เป็นต้น แต่กีฬาที่พบมากที่สุดคือ อเมริกันฟุตบอล เนื่องจากเป็นกีฬาที่ต้องปะทะหรือต้องมีการสัมผัสร่างกายกันบ่อยครั้ง และอัตราการติดเชื้อมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งของนักกีฬา ซึ่งจะพบการติดเชื้อที่สูงในตำแหน่ง wide receiver และ cornerback เพราะเป็นตำแหน่งที่ผู้เล่นจะมีการปะทะกันมากที่สุด (Creech et al., 2010) การติดเชื้อ MRSA ที่พบในนักกีฬานั้นส่วนมากแล้วจะเป็นสายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับชุมชน (Community-Associated MRSA : CA-MRSA) ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกับสายพันธุ์ที่สัมพันธ์กับโรงพยาบาล (Hospital-Associated MRSA : HA-MRSA) ทั้งในด้านของลักษณะของการติดต่อ ประเภทของผู้ป่วย สายพันธุ์ที่ก่อโรค รวมไปถึงความรุนแรง ถึงแม้ว่า CA-MRSA จะมีความรุนแรงในการก่อโรคและการติดต่อยาวนานไม่มากเท่า HA-MRSA แต่ CA-MRSA สามารถก่อให้เกิดการติดเชื้อที่รุนแรงได้เนื่องจากเป็นสายพันธุ์ที่มักพบในแพนตัน-วาเลนไทน์ ลิวโคซิดิน (Panton-Valentine leukocidin : *pvf*) ซึ่งเป็น Virulence factor ก่อให้เกิดโรคปอดอักเสบอย่างรุนแรง (Necrotizing pneumonia) และอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ การสัมผัสโดยตรงกับเชื้อก่อโรคในสิ่งแวดล้อมเช่น โรคฉี่หนูหรือโรค Leptospirosis ในการแข่งขันไตรกีฬานั้น มีการรายงานการป่วยด้วย โรคเลปโตสไปโรซิสเป็นโรค

ของสัตว์ที่ติดต่อมาสู่คน (Zoonotic Disease) เนื่องจากการแข่งขัน นักไตรกีฬาต้องเจอสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการติดเชื้อ เช่น มีฝนตกระหว่างการแข่งขันซึ่งนักไตรกีฬาต้องว่ายน้ำข้ามแม่น้ำที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อก่อโรคคือ *Leptospira spp.* ซึ่งจะทำให้ นักกีฬาสัมผัสกับน้ำที่ปนเปื้อนปัสสาวะของสัตว์น้ำโรค (Brockmann et al., 2010) ในประเทศไทยนั้นโรคฉี่หนูมักพบบ่อยในภาคใต้ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขัง อากาศของโรคฉี่หนูที่พบได้บ่อยคือ ไข้สูง ปวดศีรษะตาแดง และปวดกล้ามเนื้อส่วนมากเป็นบริเวณขาและน่อง ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงจะมีอาการเยื่อหุ้มสมองและสมองอักเสบ มีอาการทางระบบทางเดินหายใจและไตวาย ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

นอกจากเชื้อราและแบคทีเรียแล้ว ยังมีรายงานการติดเชื้อปรสิตใน พ.ศ. 2558 เป็นรายงานการเสียชีวิตของโค้ชฟุตบอลเนื่องจากโรค Strongyloides ซึ่งเป็นการติดเชื้อปรสิตโดยการซ่อนไข่ของพยาธิตัวอ่อนผ่านทางผิวหนัง สามารถพบในผู้ที่เดินเท้าเปล่าสัมผัสกับดินโดยตรง โดยวงจรชีวิตของพยาธิชนิดนี้จะเติบโตเป็น Larvae และอาศัยอยู่ตามดินหรือทรายที่อุ่นและชื้น เมื่อพบ host ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงคลานและนก พยาธิจะไชเข้าทางผิวหนังและเดินทางไปที่ร่างกายเพื่อไปวางไข่ที่บริเวณลำไส้เล็ก โดยปกติแล้วผู้ติดเชื้อพยาธิชนิดนี้มักไม่มีอาการ หากมีจะเป็นอาการปวดท้อง ท้องเสีย มีผื่นคัน พยาธิตัวอ่อนนี้สามารถกระจายไปที่ร่างกายของผู้ป่วยได้ สำหรับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ผู้ป่วยที่ได้รับยาสเตียรอยด์ หรือเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease : COPD) ผู้ป่วยเหล่านี้มีอาการรุนแรงจนเสียชีวิตได้ ดังนั้น นักกีฬาและบุคลากรทางการกีฬาจึงพึงควรระวังในการเดินเท้าเปล่าในสนามซ้อมเนื่องจากในพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของจุลชีพ อาจเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อที่มีอันตราย

ถึงแก่ชีวิตได้

1.2) การติดเชื้อผ่านทางเลือด (Blood borne transmission) เป็นการติดเชื้อที่เกิดจากการรับเลือดที่มีเชื้อก่อโรคเข้าสู่ร่างกายผ่านการโด๊ปเลือด (Blood doping) การใช้เข็มฉีดยาเพื่อฉีดสารสเตียรอยด์ วิตามิน และการมีเพศสัมพันธ์ในระหว่างการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน การติดเชื้อทางเลือดที่พบบ่อยในนักกีฬามักเป็นการติดเชื้อไวรัสได้แก่ การติดไวรัสตับอักเสบบี (HBV) ไวรัสตับอักเสบซี (HCV) และโรคติดเชื้อไวรัสเอชไอวี (HIV) ซึ่งโรคดังกล่าวเป็นโรคติดต่อทางเลือดที่สำคัญ ในประเทศไทยนั้น ในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ติดเชื้อ HBV ประมาณ 6,000 ราย ส่วนมากพบในผู้ป่วยที่มีอายุ 35 ถึง 54 ปี ส่วนผู้ป่วย HCV ในประเทศไทยนั้นพบได้น้อยกว่า HBV คือมีประมาณ 200 ราย (Bureau of Epidemiology, 2016) สำหรับการติดเชื้อที่เกิดจากการสัมผัสกับเลือดนั้นสามารถเกิดขึ้นได้จากการบาดเจ็บที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือการปะทะกันระหว่างการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน นอกจากนั้นยังมีรายงานการติดเชื้อ HCV จากการฉีควิตามินเข้าหลอดเลือดในนักกีฬาฟุตบอล 3 รายในประเทศบราซิล (Paraná et al., 1999) ถึงแม้ว่าจะมีการรายงานการติดเชื้อ HIV ในนักกีฬาที่ลงแข่งขันกันในกีฬาที่มีการปะทะกัน แต่ยังไม่มีการยืนยันทางระบาดวิทยาที่ชัดเจนว่าการติดเชื้อนั้นเกิดจากกิจกรรมในระหว่างการแข่งขันนั้นๆ (Kordi & Wallace, 2004) ดังนั้นการปฐมพยาบาลและการรักษาอาการบาดเจ็บตามหลัก Standard precaution ในนักกีฬาของบุคลากรทางการแพทย์จึงเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากโรคดังกล่าวเป็นโรคติดต่อที่สามารถถ่ายทอดกันได้ผ่านการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งอื่นๆ ได้โดยตรง นอกจากนั้นยังสามารถติดต่อกันทางอ้อมโดยผ่านทางการเล่นในสิ่งแวดล้อมได้แก่ เสื้อมวยปล้ำ อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บสำหรับกีฬาที่มีการปะทะกัน และกีฬาที่เป็นศิลปะการต่อสู้ประเภทต่างๆ ตลอดจน

พื้นผิวของสิ่งแวดล้อมภายในสถานที่ฝึกซ้อมหรือสถานที่แข่งขัน

1.3) การติดเชื้อโดยการรับละอองหรือสารคัดหลั่ง (Droplet transmission) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากการรับละอองหรือสารคัดหลั่งที่เกิดจากการจาม ไอ หรือการพูดคุยเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อในระบบทางเดินหายใจเป็นปัญหาที่สำคัญของนักกีฬาโดยเฉพาะโรคของระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Upper respiratory illness : URI) ในนักกีฬามักเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเป็นส่วนใหญ่ ไม่ค่อยพบว่าเป็นการติดเชื้อแบคทีเรีย ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกที่ประเทศบราซิล นักกีฬาจากประเทศเยอรมันป่วยด้วย URI 164 ราย จากนักกีฬาที่เจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ทั้งหมด 808 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.3 (Grim et al., 2017) ซึ่งการอยู่ร่วมกันของนักกีฬาในสถานที่ฝึกซ้อมหรือตลอดจนสถานที่แข่งขันสร้างโอกาสให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อก่อโรคที่ติดต่อทางอากาศได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังมีการระบาดของโรคไอกรน (Pertussis) ในนักกีฬายิงปืนประเทศโปแลนด์จำนวน 4 ราย ซึ่งอาการสำคัญของโรคไอกรนนั้นคือการไอที่รุนแรงและติดต่อกันเป็นชุด ส่งผลทำให้สมรรถภาพของนักกีฬาลดลงเป็นอย่างมาก ซึ่งการระบาดในครั้งนั้นส่งผลให้หนึ่งในสี่ผู้ป่วยพลาดโควตาการไปแข่งขันโอลิมปิก (Skrzypiec-Spring et al., 2017) จึงนับว่าเป็นผลกระทบที่สำคัญมากต่อนักกีฬา นอกจากนี้ความหนักของการออกกำลังกายอาจมีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของนักกีฬา ใน ค.ศ. 1999 นีร์แมน และ ปีเตอร์เซนส์กล่าวถึงทฤษฎี “Open Window” ซึ่งอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความหนักในการออกกำลังกายและความเสี่ยงของ URI ว่าการฝึกซ้อมด้วยความหนักระดับปานกลางจะช่วยลดความเสี่ยงของ URI แต่การฝึกซ้อมอย่างหนักอาจจะเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อ อันเนื่องมาจากภายในระยะเวลา 3-72 ชั่วโมงภายหลังจากการ

ออกกำลังกายอย่างหนัก เซลล์เม็ดเลือดขาวที่ทำหน้าที่ในการป้องกันโรคติดเชื้อในร่างกายจะมีประสิทธิภาพลดลง หากมีการสัมผัสสิ่งก่อโรคในช่วงเวลานี้จะสามารถทำให้เกิดโรคติดเชื้อได้ง่ายขึ้น (Nieman and Pedersen, 1999) ในประเทศไทยมีการเฝ้าระวังสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในแต่ละพื้นที่ที่มีการจัดการแข่งขันกีฬาหรือเมื่อเข้าสู่ฤดูกาลที่มีการระบาดของโรคโดยเฉพาะโรคของระบบทางเดินหายใจส่วนบนในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ ครั้งที่ 41 ใน พ.ศ. 2555 ที่จังหวัดเชียงใหม่ นั้นได้มีรายงานนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ป่วยด้วยโรคของระบบทางเดินหายใจส่วนบนมากกว่า 140 ราย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส นอกจากนั้นอากาศที่หนาวเย็นยังส่งผลให้นักกีฬาเกิดความเหนื่อยล้าเร็วกว่าปกติและเกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อส่งผลทำให้เกิดตะคริวได้ง่าย (Sanook sport, 2012) และมีรายงานการระบาดของไข้หวัดใหญ่ในนักกีฬาฟุตบอล วอลเลย์บอล ตะกร้อ และยูโดจากโรงเรียนกีฬาเทศบาลนครปฐมจำนวน 17 คน ซึ่งนักกีฬาที่ป่วยต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอย่างเร่งด่วน (Nakhonpathom news, 2017) ดังนั้นการดูแลสุขภาพของนักกีฬาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญซึ่งจะทำให้ลดการสัมผัสกับเชื้อก่อโรคและการรับประทานน้ำนมเหลืองของวัว (Bovine Colostrum) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายและอาหารจำพวก Probiotics ได้แก่ นมเปรี้ยว หรือโยเกิร์ต ซึ่งเป็นอาหารอุดมไปด้วยจุลชีพที่มีประโยชน์ในปริมาณที่เหมาะสม จุลชีพจำพวกนี้สามารถต่อสู้กับเชื้อก่อโรคประเภทต่างๆ ที่เข้ามาสู่ร่างกาย และสามารถกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายได้ ช่วยลดการเกิด URI หรือลดความรุนแรงของอาการของโรคเมื่อเกิดการติดเชื้อได้

2) การสัมผัสเชื้อก่อโรคโดยอ้อม (Indirect transmission) เป็นการรับหรือสัมผัสกับเชื้อโรคผ่าน

ตัวกลางประเภทต่างๆ เช่น การหายใจเอาอนุภาคฝุ่นที่มีแบคทีเรียปนเปื้อน การดื่มน้ำ รับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อก่อโรค และการที่ถูกแมลงหรือสัตว์ที่มีเชื้อก่อโรคอยู่ในตัวกัดทำให้เกิดการติดเชื้อขึ้น

2.1) การติดเชื้อผ่านทางอากาศ (Airborne transmission) เป็นการติดเชื้อโดยการหายใจเอาจุลชีพก่อโรคเข้าไปสู่ทางเดินหายใจเหมือน Droplet transmission แต่แตกต่างกันโดยที่ Airborne transmission เป็นการที่จุลชีพขนาดเล็กน้อยกว่า 5 ไมครอน ที่สามารถเกาะติดละอองไอ (Droplet Nuclei) หรืออนุภาคของฝุ่น และสามารถเดินทางได้ในระยะทางที่ไกลและยาวนานกว่า Droplet transmission ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าและตกลงสู่พื้นในระยะที่ไม่ไกลจากรังโรคนั้นๆ ตัวอย่างของ Airborne transmission ได้แก่ โรคหัด (Measles) มีการรายงานของการระบาดของโรคหัดในนักกีฬาจำนวนมากในระหว่างการจัดการแข่งขันมาราธอนและเคนโตรีระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ประเทศญี่ปุ่น ในการแข่งขันครั้งนี้พบผู้ที่ติดเชื้อ 192 ราย จาก 27 โรงเรียน เป็นนักกีฬา 186 ราย และเป็นอาจารย์ 6 ราย (Sasaki et al., 2007) ซึ่งการอยู่ร่วมกันของนักกีฬาในสถานที่ฝึกซ้อมหรือตลอดจนสถานที่แข่งขันสร้างโอกาสให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อก่อโรคที่ติดต่อทางอากาศได้ง่ายขึ้น

2.2) การติดเชื้อผ่านทางวัตถุ (Vehicleborne transmission) เป็นการติดเชื้อที่เกิดจากการรับเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมโรคเช่น อาหาร น้ำ โคลน เข้าสู่ร่างกาย การรายงานการระบาดมักเกิดในกีฬากลางแจ้ง (Outdoor games) โดยเฉพาะกีฬาพาดโผนหรือ Extreme Sports ซึ่งสถานที่จัดการแข่งขันนั้นจะนำพาให้นักกีฬาสัมผัสกับเชื้อก่อโรคที่ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมในแต่ละสภาพภูมิศาสตร์ โรคติดเชื้อที่มีสาเหตุจากจุลชีพแต่ละชนิดจึงมักเกิดในสถานที่จัดการแข่งขันกีฬาที่จำเพาะในแต่ละประเภทกีฬา เช่น

การซึ่งจักรยานวิบาก (Cross country) การแข่งขันไตรกีฬา (Triathlon) เป็นต้น มีรายงานเกี่ยวกับการระบาดของโรค Campylobacteriosis เกิดจากการติดเชื้อ *Campylobacter spp.* สปีชีส์ที่พบบวกก่อโรคในคนมากที่สุดคือ *Campylobacter jejuni* ซึ่งเป็นแบคทีเรียรูปแท่งโค้ง สามารถเคลื่อนที่ได้ เป็นเชื้อก่อโรคที่พบได้ในลำไส้ของสัตว์ต่างๆ เช่น วัว กระบือ หมู แกะ แพะ หนู สัตว์ป่า แมว สุนัข นก โดยเฉพาะ ไก่ เป็นต้น *C. jejuni* ถูกขับออกจากร่างกายสัตว์ทางอุจจาระและป็นเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมเช่น ในแหล่งน้ำหรือในดิน การติดต่อเกิดขึ้นโดยการรับประทานน้ำหรืออาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโรค ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อในระบบทางเดินอาหารโดยทำให้ผู้ป่วยมีอาการท้องร่วง ไข้สูง อ่อนเพลียปวดศีรษะ มีรายงานการเกิดโรคแคมพิโลแบคทีเรียโอซิส (Campylobacteriosis) โดยเกิดขึ้นกับนักกีฬาจักรยานเสือภูเขาซึ่งแข่งขันที่ประเทศแคนาดาในสถานที่ที่มีลักษณะเป็นโคลน ภายหลังจากการแข่งขันมีนักกีฬาที่ติดเชื้อ *C. jejuni* 225 ราย จากจำนวนผู้เข้าร่วมแข่งขันทั้งสิ้น 537 คน ซึ่งการติดเชื้อเกิดจากการน้ำหรือโคลนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมกระเด็นเข้าปากสู่ระบบทางเดินอาหารในระหว่างที่แข่งขัน (Stuart et al., 2010) Campylobacteriosis สามารถหายเองได้หรือรักษาตามอาการ การใช้ยาปฏิชีวนะส่วนมากจะใช้ในกรณีที่มีอาการรุนแรง

2.3) การติดเชื้อผ่านทางแมลง (Vectorborne transmission) เป็นการติดเชื้อที่เกิดจากการได้รับเชื้อจุลินทรีย์ผ่านสัตว์พาหะ เช่น ยุง และแมลงต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคไข้เลือดออกซึ่งเป็นโรคที่เกิดได้ในเกือบทุกพื้นที่ของประเทศไทย มีรายงานนักกีฬามวยไทยสมัครเล่นที่ป่วยโดยมีอาการที่คล้ายกับโรคไข้เลือดออกเป็นอย่างมาก จนไม่สามารถเข้าร่วมแข่งขันกีฬาแห่งชาติรอบคัดเลือกที่จังหวัดพัทลุงได้ (MGR online, 2010) การกีฬาแห่งประเทศไทยได้มีการติดตามเฝ้าระวังเพื่อเตรียม

ความพร้อมในการเดินทางไปแข่งขันหรือฝึกซ้อมในสถานที่ต่างๆ ของนักกีฬาเป็นอย่างดี นอกจากการสำรวจสถานที่ที่มีความสะอาดสบายสามารถอำนวยความสะดวกในการฝึกซ้อมแล้วยังมีการสำรวจดูความปลอดภัยให้นักกีฬาในทุกด้านไม่เว้นแม้แต่การป้องกันความเสี่ยงของนักกีฬาที่จะป่วยเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากการถูกยุงกัด เช่น การยกเลิกการเก็บตัวของนักกีฬาเทควันโดที่จะเข้าร่วมแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ค.ศ. 2012 ที่ฐานทัพเรือลัตเวียเนื่องจากสถานที่ไม่เหมาะสมในการใช้ฝึกซ้อมกีฬาโดยมีแมลงและยุงลายเป็นจำนวนมาก อาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่อกีฬาในเรื่องของสมาธิการฝึกซ้อมหรือความเสี่ยงในการป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก (Thairath online, 2012)

การป้องกันตนเองจากการติดเชื้อในระหว่างเล่นกีฬา

หลักการป้องกันโรคโดยทั่วไปนั้นประกอบไปด้วย การป้องกัน 3 ระดับ ได้แก่ 1) การป้องกันปฐมภูมิ คือการป้องกันก่อนการเกิดโรค ทำเพื่อลดการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ 2) การป้องกันระดับทุติยภูมิ เป็นการป้องกันเพื่อไม่ให้ความรุนแรงของโรคเกิดมากขึ้นและ 3) การป้องกันระดับตติยภูมิ เป็นการป้องกันการพิการ การเสียชีวิตของผู้ป่วย หรือฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วย ดังนั้นการป้องกันการติดเชื้อในกีฬานั้นจึงจำเป็นต้องมีการประเมินทั้งในด้านของเชื้อก่อโรค สิ่งแวดล้อม ลักษณะการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่จะทำให้เกิดโรค แล้วจึงนำมาซึ่งการป้องกันทั้งสามระดับ แต่การป้องกันการติดเชื้อนั้นจะได้ผลดีที่สุดคือระดับปฐมภูมิ ผู้ที่รับผิดชอบในการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน เจ้าหน้าที่ ผู้ฝึกสอนควรมีความรู้เกี่ยวกับการเกิดโรคติดเชื้อของกีฬาประเภทต่าง ๆ ลักษณะการฝึกซ้อมหรือการแข่งขัน รวมถึงสถานที่ที่นักกีฬาจะใช้ทั้งในการพักอาศัยหรือแข่งขัน แล้วจึงทำการกำจัดเชื้อก่อโรคหรือตัดเส้นทางการติดต่อของโรค

เช่น พยายามแยกของใช้ของนักกีฬาไม่ให้ใช้ร่วมกัน การทำความสะอาดพื้น สิ่งแวดล้อม หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขันอย่างสม่ำเสมอ

นอกจากการดูแลสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขันหรือฝึกซ้อมให้มีการปนเปื้อนของจุลชีพก่อโรคน้อยที่สุดนั้น การป้องกันตนเองเมื่อรู้ว่าจะต้องเดินทางไปแข่งขันในพื้นที่หรือประเทศที่มีการระบาดของโรคติดต่ออยู่ เป็นวิธีการป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูงทางกรมควบคุมโรคได้ออกประกาศแจ้งเตือนพื้นที่ที่มีโรคติดต่อทั้งร้ายแรงหรือไม่ร้ายแรงที่เป็นโรคประจำถิ่นนั้นให้ผู้ที่ที่จะเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวหรือทำกิจกรรมใดๆ สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันโดยการฉีดวัคซีนได้ การแข่งขันในระดับโลกหรือระดับประเทศนั้น การกีฬาแห่งประเทศไทยได้เตรียมความพร้อมให้นักกีฬาในการรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดระหว่างการแข่งขัน เช่น การฉีดวัคซีนให้นักกีฬาไทยก่อนที่จะเดินทางไปแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ 2016 ที่ประเทศบราซิล เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่จะเกิดขึ้นระหว่างที่แข่งขันอยู่ในประเทศบราซิลซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของไวรัสซิกาอยู่ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อได้มาก แต่หากเป็นการแข่งขันกีฬาที่นักกีฬาต้องดำเนินการไปแข่งขันด้วยตนเองนั้น ทั้งตัวนักกีฬาและผู้ฝึกสอนต้องตระหนักว่าในพื้นที่ต่างๆ ของโลกนั้นมีโรคติดต่อซึ่งอาจเหมือนและต่างจากประเทศไทย บ้างก็เป็นโรคที่บุคคลทั่วไปไม่รู้จักรัก ซึ่งต้องอาศัยการหาข้อมูลและศึกษาสิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงก่อนเดินทางไปแข่งขัน นอกจากสภาพสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อในนักกีฬาแล้ว จะเห็นได้ว่าการติดเชื้อบางอย่างเกิดขึ้นจากพฤติกรรมเสี่ยงของตัวนักกีฬา ซึ่งตัวนักกีฬาเองควรมีความรู้ทางด้านสุขศึกษาและมีพฤติกรรมทางสุขภาพที่ถูกต้องเพื่อลดความเสี่ยงนั้นๆ ดังนี้ (Grosset et al., 2012)

1) รักษาความสะอาดของมือด้วยการล้างมือด้วยสบู่หรือใช้เจลแอลกอฮอล์ในการทำความสะอาดมือ

2) อาบน้ำทันทีภายหลังจากการเล่นกีฬาด้วยสบู่เหลวแบบขวดบีบโดยไม่ใช้สบู่ก้อนร่วมกัน นักกีฬาที่ติดเชื้อหรือมีบาดแผลบริเวณผิวหนังควรหลีกเลี่ยงการใช้อ่างอาบน้ำร่วมกับผู้อื่น

3) หลีกเลี่ยงการใช้ผ้าเช็ดตัว มีดโกน และอุปกรณ์กีฬาร่วมกัน

4) ทำความสะอาดอุปกรณ์กีฬาและผ้าเช็ดตัวภายหลังจากการใช้งานเป็นประจำ

5) ทำความสะอาดแผลที่เกิดจากการเล่นกีฬาด้วยวิธีการที่ถูกต้อง หากแผลไม่ดีขึ้นควรส่งไปรับการวินิจฉัยและรักษาบาดแผลโดยบุคลากรทางการแพทย์

6) รักษาความสะอาดของแผล ปกปิดแผลด้วยผ้าพันแผล กำจัดผ้าพันแผลและวัสดุที่ใช้ในการทำแผลอย่างถูกวิธี

7) หากมีแผลเปิดที่ผิวหนังโดยที่ไม่สามารถปกปิดแผลด้วยผ้าพันแผลได้ นักกีฬาควรหยุดพักการเล่นกีฬาไปจนกว่าจะหายหรือสามารถปกปิดแผลได้

8) ทำความสะอาดอุปกรณ์หรือสถานที่ในการฝึกซ้อมหรือแข่งขันกีฬาด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นประจำ

สรุป

การฝึกซ้อมหรือแข่งขันในสถานที่หนึ่งๆ อาจเกิดการระบาดของโรคติดต่อขึ้นอย่างไม่คาดคิดผ่านเส้นทางการติดต่อต่าง ๆ และเชื้อก่อโรคที่แปรเปลี่ยนไปตามสิ่งแวดล้อม สถานที่ และประเภทของกีฬา การดำเนินการป้องกันและควบคุมโรค เพื่อไม่ให้โรคติดต่อนั้นแพร่กระจายเป็นวงกว้างมากขึ้นเป็นสิ่งที่สำคัญ ดังนั้น การวินิจฉัยนักกีฬาที่ติดเชื้อรายแรกๆ และการดำเนินการควบคุมโรคโดยการตัดเส้นทางการแพร่กระจายโรคและเร่งหาผู้ติดเชื้อรายต่อไปให้เร็วที่สุดโดยการคัดกรองอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งให้การวินิจฉัยและรักษาอย่างทันท่วงที เป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะช่วยทำให้การแพร่ระบาดของโรคหยุดลง และการฝึกสุขภาพลักษณะที่ดีในการดูแล

ตนเองรวมถึงการทำความสะอาดสถานที่และสิ่งแวดล้อมสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคติดต่อได้

เอกสารอ้างอิง

- Brockmann, S., Piechotowski, I., Bock-Hensley, O., Winter, C., Oehme, R. and Zimmermann, S. and Andreas, J.(2010). Outbreak of leptospirosis among triathlon participants in Germany, 2006. *BMC infectious diseases*, 10(1), 1-5.
- Bureau of Epidemiology, Thailand. (2016). *National Disease Surveillance (Report 506)*. Retrieved June 3, 2017, from Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, MoPH, Thailand, Thailand Website: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/index.php>
- Creech, C.B., Saye, E., McKenna, B.D., Johnson, B.G., Jimenez, N., Talbot, T.R, and Edwards, K.M. (2010). One-year surveillance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nasal colonization and skin and soft tissue infections in collegiate athletes. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine Journal*, 164(7), 615-20.
- Deepak, P., Sarang, S., Shubha, R.D. and Musharib A. (2017). Zika Virus Diseases – The New Face of an Ancient Enemy as Global Public Health Emergency (2016): Brief Review and Recent Updates. *International Journal of Preventive Medicine*, 8(6), 1-46.
- Department of Disease Control. (2015). *Prevention Measures for Medical Team and team manager in 31st Olympic Games in Rio de Janeiro, Brazil*. Retrieved December 8, 2017 from Outbreak News Today Website: http://beid.ddc.moph.go.th/beid__2014/th/content/โอลิมปิก
- Grim, C., Hotfiel, T., Engelhardt, M., Plewinski, S., Spahl, O. and Wolfarth, B. (2017). Sports Injuries and Illnesses of the German National Team during the 2016 Olympic Summer Games in Rio de Janeiro. *Sportverletz Sportschaden*, 31(1):25-30.
- Grosset, J.A., Nicolas, X. and Sarau, A. Sport and infectious risk: a systematic review of the literature over 20 years. (2012). *Medecine Et Maladies Infectieuses*, 42(11), 533-544.
- Herriman R. (2015). *Brazil microcephaly cases near 3,000*. Retrieved December 8, 2017 from Outbreak News Today Website: <http://outbreaknewstoday.com/brazil-microcephaly-cases-near-3000/>
- Kordi, R. and Wallace, W.A. (2004). Blood borne infections in sport: risks of transmission, methods of prevention, and recommendations for hepatitis B vaccination. *British Journal of Sports Medicine*, 38, 678-684.
- Mahmoudabadi, A.Z. and Rahnemaei, S. (2012). Dermatophytic contaminations in sport centres of Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 42(1), 177-178.

- MGR online. (2010). *Dengue affects boxing athlete lose opportunity to participate in Thailand National Games*. Retrieved January 19, 2018 from MGR online Website: <http://www.manager.co.th/Local/ViewNews.aspx?NewsID=9530000118064/>
- Nakhonpathomnews. (2017). *Twenty female athletes of Nakhon Pathom Municipality Sport School entering the hospital at night*. Retrieved January 17, 2018 from Nakhonpathomnews Website: <http://www.nakhonpathomnews.com/หามนักกีฬาหญิง-ร-ร-เทศบาลนครนครปฐม-ป่วยเข้า-รพ-เกือบ-20-คนกลางดึก/>
- Nieman, D.C. and Pedersen, B.K. (1999). Exercise and immune function. Recent developments. *Sports Medicine*, 27(2), 73-80.
- Parana, R., Lyra, L. and Trepo, C. (1999). Intravenous vitamin complexes used in sporting activities and transmission of HCV in Brazil. *The American Journal of Gastroenterology*, 94, 857-8.
- Rafiei, A. and Amirrajab, N. (2010). Fungal contamination of indoor public swimming pools, Ahwaz, South-west of Iran. *Iranian journal of public health*, 39(3), 124-128.
- Sanook Sport. (2012). *Cold weather in Chiangmai affects 100 athletes and staffs sick*. Retrieved January 18, 2018 from Sanook Website: <https://sport.sanook.com/48196/>
- Sasaki, A., Suzuki, H., Sakai, T., Sato, M., Shobugawa, Y. and Saito, R. (2007). Measles outbreaks in high schools closely associated with sporting events in Niigata, Japan. *Journal of Infection*, 55(2), 179-83.
- Skrzypiec-Spring, M., Krzywanski, J., Karlikowska-Skwarnik, M., Pokrywka, A., Krysztofak, H., Nitsch-Osuch, A. and Kuchar, E. (2017). Pertussis outbreak in Polish shooters with adverse event analysis. *Biology of Sport*, 34(3), 243-248.
- Stuart, T.L., Sandhu, J., Stirling, R., Corder, J., Ellis, A. and Misa, P. (2010). Campylobacteriosis outbreak associated with ingestion of mud during a mountain bike race. *Epidemiology and infection*, 138(12), 1695-703.
- Thairath online. (2012). *Taekwondo team fears of dengue fever in Sattahip, continually practice at Sports Authority of Thailand*. Retrieved January 19, 2018 from Thairath online Website: <https://www.thairath.co.th/content/274986>
- World Health Organization. (2017). *Number of malaria deaths*. Retrieved June 1, 2017 from World Health Organization Website: <http://www.who.int/gho/malaria/epidemic/deaths/en/>