

สาเหตุการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง ของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี

ศศิธร สุกุลกิม* วินัย สยอวรรณ**
ศุภกร ต่ายแย้ม* ธนพงษ์ เทศนิยม*

* สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
กรุงเทพฯ

** วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก อ. ไทรน้อย จ. นนทบุรี

Corresponding author e-mail : kimsasi@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงสำรวจครั้งนี้ เพื่อศึกษาตำแหน่งและสาเหตุการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี จำนวน 50 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนสาเหตุการบาดเจ็บวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสาเหตุการบาดเจ็บ โดยใช้ค่าไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า ตำแหน่งที่นักกีฬาเกิดการบาดเจ็บคือผิวหนังและกล้ามเนื้อ สาเหตุการบาดเจ็บด้านร่างกายเกิดจากการอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ และร่างกายมีความสมบูรณ์ไม่เพียงพอ (\bar{X} = 4.14) ด้านจิตใจเกิดจากการเครียดจากการไม่พร้อมในการเก็บตัวซ้อม (\bar{X} = 2.88) ด้านเทคนิคทักษะเกิดจากการเพิ่มโปรแกรมการฝึกซ้อม (\bar{X} = 4.26) ด้านอนามัยทั่วไปของนักกีฬาเกิดจากการสูบบุหรี่ (\bar{X} = 4.30) สาเหตุการบาดเจ็บภายนอกด้านสนามและอุปกรณ์การเล่น เกิดจากพื้นสนามไม่เรียบ (\bar{X} = 3.84) ด้านการฝึกซ้อมเกิดจากนักกีฬาไม่ปฏิบัติตามผู้ฝึกสอนสั่ง (\bar{X} = 3.20) ด้านสภาพแวดล้อมเกิดจากอากาศที่ร้อนและฝึกซ้อมในขณะฝนตก (\bar{X} = 3.72) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสาเหตุการบาดเจ็บพบว่า ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : กีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง/ บาดเจ็บในขณะที่ฝึกซ้อม

Causes of Injuries during Training of Wheelchair Racing Athletes of Nonthaburi Disabled Sport Association

Sasithorn Sakulkim^{*} Winai Sayorwan^{**}
Supakorn Taiyam^{*} Thanapong Tedniyom^{*}

^{*} Public Health Program, Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, Bangkok

^{**} Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology, Sainoi, Nonthaburi Province
Corresponding author e-mail : kimsasi@gmail.com

Abstract

The objectives of this observational study were identified position and causes of injuries during training of wheelchair racing athletes. The population of this study was 50 wheelchair racing athletes of Nonthaburi Disabled Sport Association. The constructive questionnaire was developed based on the position and causes of injuries theory. Data analysis was performed including frequency, SD for the general information and the position of injuries. The Chi-square test was applied to identify the relationship between individual variables and causes of injuries.

The result of this study showed the most common site of injuries was the area of skin and muscle. The body injuries due to inadequate warm body and incompletely warm up (\bar{X} = 4.14), the mind caused by stress from not being ready to keep practicing (\bar{X} = 2.88), technical skills due to increased the training program (\bar{X} = 4.26), the general health of athletes caused by smoking (\bar{X} = 4.30), moreover external injuries on the field and play equipment caused by surface of field roughness (\bar{X} = 3.84), the coach caused by the athlete doesn't follow the order during training (\bar{X} = 3.20), the environment caused by hot weather and practicing during rainy (\bar{X} = 3.72). By the way, the relationship between personal factors causing injury found that body mass index is associated with injuries are significant of statistical confidence level of 95 percent.

Keywords : injuries during training/ wheelchair racing athletes

บทนำ

การแข่งขันกีฬาของผู้พิการในระดับนานาชาติ เริ่มมีขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งกีฬาที่สร้างชื่อเสียงให้ประเทศไทยไปทั่วโลก คือวีลแชร์เรสซิ่ง ซึ่งเป็นกีฬากีฬาประเภทลู่วิ่งที่ใช้รถวีลแชร์ในการแข่งขันแทนการวิ่งในกีฬาคนปกติ มีระยะทาง 100 200 400 800 1,500 5,000 เมตร ผลัด 400 เมตร และมาราธอน ตัวอย่างผลงานที่การันตีความสำเร็จนี้ อาทิ ประวัติวโธรมัยได้ 5 เหรียญทอง จากการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกที่ซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ในปี พ.ศ. 2543 หลังจากนั้นนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งประสบความสำเร็จเรื่อยมา (พิจิตร กาญจนกุล, 2553) แต่การเล่นกีฬาของผู้พิการนั้นมีอุปสรรคมากมาย การบาดเจ็บในระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขันก็เป็นอุปสรรคหนึ่งที่เกิดขึ้นได้ เมื่อมีการใช้กล้ามเนื้อส่วนนั้นๆ ของร่างกายซ้ำๆ สาเหตุการบาดเจ็บนั้นมาจากตัวผู้เล่นเอง และสภาพแวดล้อมภายนอก สาเหตุจากตัวผู้เล่น เช่น ความเหมาะสมของสรีระของนักกีฬากับชนิดกีฬาที่เล่น การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในอดีต การฝึกซ้อมถ้าน้อยเกินไปจะทำให้ร่างกายไม่สมบูรณ์แข็งแรง แต่ถ้ามากเกินไปจะก่อให้เกิดความอ่อนล้า ความเครียดทั้งร่างกายและจิตใจ สิ่งทีกล่าวมาข้างต้นล้วนแล้วแต่มีส่วนทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาได้ทั้งสิ้น (ธีรวัฒน์ กุลนนท์, 2543) สาเหตุภายนอกที่ เช่น สนามฝึกซ้อม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ฝึกซ้อม ผู้ฝึกสอน คู่แข่งขัน และสภาพภูมิอากาศ ก็ทำให้นักกีฬาเกิดการบาดเจ็บได้ทั้งสิ้น แม้ว่าอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจะไม่รุนแรงนัก แต่อาจเป็นผลเสียต่อการฝึกซ้อมหรือแข่งขันของนักกีฬา ทำให้ประสิทธิภาพของการฝึกซ้อม หรือสถิติในการแข่งขันลดลงและเกิดผลกระทบตามมา การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นนั้นมีตำแหน่งที่เกิดแตกต่างกันแล้วแต่จะใช้อวัยวะส่วนใดในการเล่นกีฬา (อชิระ หิรัญตระกูล, 2013) การทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับการบาดเจ็บของนักกีฬาขณะฝึกซ้อมและการแข่งขัน พบว่าโดยมากเป็นนักกีฬาคคนปกติและเน้นสภาพการบาดเจ็บและตำแหน่งที่เกิดการบาดเจ็บ เช่น อชิระ หิรัญตระกูล (2554) ศึกษาสภาพการบาดเจ็บของนักกีฬา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น งานศึกษาวิจัยในกลุ่มนักกีฬาคนพิการมีน้อยมากและเป็นการเน้นเฉพาะตำแหน่งการบาดเจ็บ เช่น งานวิจัยของ ญัญญิยา ตันติศิริวัฒน์ (2544) ที่พบว่านักกีฬาส่วนใหญ่บาดเจ็บในระหว่างฝึกซ้อม การบาดเจ็บที่พบจะเป็นกล้ามเนื้อและข้อ โดยพบว่ามีอาการปวดตามกล้ามเนื้อและข้อ ตำแหน่งการบาดเจ็บจะพบที่ระยางค์บนมากกว่าระยางค์ล่าง กีฬาที่พบอุบัติการณ์การบาดเจ็บสูงสุดจะเป็นวีลแชร์บาสเกตบอล โกลบอล และบอคเซีย สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศ เช่น งานวิจัยของ Wilson และ Washington ที่ได้ศึกษาอุบัติเหตุการณ์บาดเจ็บตามประเภทกีฬาจากนักกีฬาเด็กพิการ พบว่ากีฬาว่ายน้ำและกรีฑาลู่เกิดอุบัติเหตุการณ์บาดเจ็บสูงกว่าร้อยละ 90 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Taylor และ William ที่พบว่าในช่วงเวลา 1 ปี ที่ฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งมีอุบัติการณ์การบาดเจ็บร้อยละ 72 ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการบาดเจ็บของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งที่ใช้อวัยวะ ตั้งแต่เอว ลำตัว ไปจนถึงศีรษะ ในการก้มตัวใช้มือหมุนล้อรถวีลแชร์ให้เคลื่อนตัวไปข้างหน้าด้วยความเร็ว อาจทำให้อวัยวะ เช่น นิ้ว ข้อมือ แขน ไหล่ และหลัง ซึ่งใช้ในการปั่นรถบาดเจ็บได้ง่ายและป้องกันการบาดเจ็บได้ยาก (พรชลิต จุรรักษ์พงศ์, 2545) เมื่อเกิดการบาดเจ็บในนักกีฬาคคนหนึ่งๆ ส่งผลให้เกิดความเสียหายมากมาย เพราะการจะเข้าแข่งขันในแต่ละรายการนั้นนักกีฬาต้องตระเวนเข้าแข่งขันเก็บคะแนนยังประเทศต่างๆ ตามที่แต่ละรายการกำหนดยังประเทศต่างๆ ซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนตัวได้ ทำให้เกิดความสูญเสียงบประมาณในการจ่ายค่าเบี้ยเลี้ยง ขณะเก็บตัวฝึกซ้อมค่าเดินทางไปร่วมการแข่งขันเก็บคะแนน ค่าลงทะเบียนแข่งขันยังประเทศต่างๆ เกิดการเสียโอกาสของนักกีฬาคคนอื่นๆ รวมถึงการเสียกำลังใจในการฟื้นฟูและดูแลรักษา (ญัญญิยา ตันติศิริวัฒน์, 2544)

ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงศึกษาตำแหน่งการบาดเจ็บ สาเหตุการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อม รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล กับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง

ของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี เพื่อเป็นแนวทางพิจารณาการป้องกันการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการจังหวัดนนทบุรี ในช่วงระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2557 ถึง 15 ธันวาคม 2557 ทั้งหมด 62 คน

กลุ่มตัวอย่างมีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ในผู้ที่เคยมีประสบการณ์บาดเจ็บจากขณะฝึกซ้อมและยินยอมให้ข้อมูล จำนวน 50 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

วีลแชร์เรสซิ่ง หมายถึง กีฬาที่คนพิการใช้รถวีลแชร์แทนกีฬาวิ่งแข่ง

การบาดเจ็บ หมายถึง อุบัติเหตุที่เกิดจากการเล่นกีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง ซึ่งในลักษณะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกซ้อมกับตำแหน่งของร่างกายที่ได้รับการบาดเจ็บ ลักษณะและอาการของการบาดเจ็บแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) การบาดเจ็บจากสาเหตุภายใน หมายถึง การบาดเจ็บที่มีสาเหตุจากตัวนักกีฬาเอง เช่น ความไม่สมบูรณ์ของร่างกาย ความไม่เหมาะสมของสภาพร่างกายกับกีฬาที่เล่น การบาดเจ็บในอดีตหรือความประมาทของนักกีฬาเองในการเล่นกีฬา

2) การบาดเจ็บจากสาเหตุภายนอก หมายถึง การบาดเจ็บที่มีสาเหตุจากภายนอกร่างกาย เช่น การแข่งขัน อุปกรณ์การเล่น คู่แข่งขัน สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี

ค่าดัชนีมวลกาย หมายถึง ค่าดัชนีที่ใช้ประเมินความเหมาะสมของน้ำหนักตัว มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร (กก./ม.²) ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 23.00 กก./ม.² ขึ้นไป ถือว่ามีภาวะอ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถาม เรื่องอุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬาว่ายน้ำทีมชาติไทย ของจันทร์หอม กันทะสอน (2548) และงานวิจัยการศึกษาการบาดเจ็บของนักกีฬาไทยในเฟสปีคเกมส์ ครั้งที่ 7 ของณัฐริยา ตันติศิริวัฒน์ (2544) ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การศึกษา ประสบการณ์ในการเล่นวีลแชร์เรสซิ่ง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับตำแหน่งและลักษณะอาการของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยบาดเจ็บที่ผิวหนัง บาดเจ็บที่กล้ามเนื้อ บาดเจ็บที่เอ็นและข้อต่อ บาดเจ็บที่กระดูก บาดเจ็บที่อวัยวะภายใน

ส่วนที่ 3 สอบถามสาเหตุการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อม ประกอบด้วยสาเหตุภายใน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านเทคนิคทักษะ ด้านอนามัยทั่วไปของนักกีฬา สาเหตุจากภายนอก ได้แก่ ด้านสนามและอุปกรณ์การเล่น ด้านการฝึกซ้อม และด้านสภาพแวดล้อม ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนดังต่อไปนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553)

ระดับคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง สาเหตุการบาดเจ็บในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง สาเหตุการบาดเจ็บในระดับมาก

ระดับคะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง สาเหตุการบาดเจ็บในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง สาเหตุการบาดเจ็บในระดับน้อย

ระดับคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง สาเหตุการบาดเจ็บในระดับน้อยที่สุด

การทดสอบเครื่องมือ โดยนำเครื่องมือการวิจัยที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาหา

ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ได้ค่า
 ตรงกับความสอดคล้องภายในทุกข้อมากกว่า 0.5
 และการหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยนำไป
 ทดลองใช้กับนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง จังหวัดชลบุรี
 จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ
 ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ทั้ง
 ฉบับเท่ากับ 0.869

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติโดยใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูป ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
 และตำแหน่งการบาดเจ็บใช้การแจกแจงข้อมูลเป็น
 ค่าร้อยละ สาเหตุการบาดเจ็บใช้สถิติเชิงพรรณนา
 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยมัธมิมเลขคณิต (Mean) ค่า
 เบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์
 ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับ
 การศึกษา ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์ในการเล่นวีล
 แชร์เรสซิ่งกับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อม
 ของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการ
 จังหวัดนนทบุรี โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิความเป็นส่วนตัวและการ
 ปกปิดความลับของกลุ่มตัวอย่างก่อนการเก็บ
 ข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง โดยงานวิจัยนี้ผ่านการ
 พิจารณาคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ วิทยาลัย
 เทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนา
 ภิเษก

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 50 คน ส่วนใหญ่เป็น
 เพศชาย ร้อยละ 74.00 อายุระหว่าง 28 - 37 ปี ร้อย
 ละ 48.00 ดัชนีมวลกาย 18 - 23 กิโลกรัมต่อตาราง
 เมตร คิดเป็นร้อยละ 72.00 การศึกษาระดับ
 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. คิดเป็นร้อยละ 44.00
 และมีประสบการณ์ในการเล่นวีลแชร์เรสซิ่ง 1 - 5 ปี
 ดังตารางที่ 1 สำหรับตำแหน่งการบาดเจ็บ พบการ
 บาดเจ็บที่ผิวหนังพบมากที่สุด โดยพบว่าผิวหนัง
 ถลอก ร้อยละ 21.88 ผิวหนังแผลฟกช้ำ ร้อยละ
 15.54 รองลงมาการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อพบที่เกิด
 กล้ามเนื้ออักเสบถึงฉีกขาด ร้อยละ 15.71 และ
 บาดเจ็บที่ข้อต่อและเอ็นยึด พบว่าข้อมือเกิดการ
 เคล็ดแพลง ร้อยละ 10.84 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของลักษณะทั่วไปของ

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	17	74.00
หญิง	13	26.00
อายุ		
18 - 27 ปี	9	18.00
28 - 37 ปี	24	48.00
มากกว่า 37 ปี	17	34.00
ดัชนีมวลกาย		
18 - 23 กิโลกรัม/เมตร ²	36	72.00
มากกว่า 23 กิโลกรัม/เมตร ²	14	28.00
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	4	8.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	24.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	22	44.00
อนุปริญญา/ ปวส.	9	18.00
ปริญญาตรี	3	6.00
ประสบการณ์ในการเล่นวีลแชร์เรสซิ่ง		
น้อยกว่า 1 ปี	7	14.00
1 - 5 ปี	24	28.00
5 - 10 ปี	9	18.00
มากกว่า 10 ปี	9	18.00

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของตำแหน่งและลักษณะการบาดเจ็บของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะและตำแหน่งการบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
1. บาดเจ็บที่ผิวหนัง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ผิวหนังถลอกพอง	80	21.88
ผิวหนังฟกช้ำแผลแตก	57	15.45
2. บาดเจ็บที่กล้ามเนื้อ		
กล้ามเนื้ออักเสบถึงฉีกขาด	58	15.71
ตะคริว	23	6.23
3. บาดเจ็บที่ข้อต่อและเอ็นยึด		
ข้อมือเคล็ด/ แผลง	40	10.84
เส้นเอ็นอักเสบ	35	9.48
4. บาดเจ็บที่กระดูกหัก/ ร้าว		
	28	7.58
5. บาดเจ็บที่ช่องท้องทรวงอก		
	48	13.00
รวม	369	

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของสาเหตุการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อม

การบาดเจ็บ	\bar{x}	SD.	ระดับ
1. สาเหตุภายใน			
ด้านร่างกาย			
1. การอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ	4.14	0.72	มาก
2. ร่างกายมีความสมบูรณ์ไม่เพียงพอ	4.14	0.81	มาก
3. มีอาการบาดเจ็บเดิมอยู่แล้ว	3.76	1.32	มาก
4. การฝึกซ้อมน้อย	3.10	0.89	ปานกลาง
5. ฝึกซ้อมมากเกินไป เกิดความเหนื่อยล้า	3.18	0.92	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.70	0.89	มาก
ด้านจิตใจ			
1. ความเครียดจากความไม่พร้อมในการเก็บตัวฝึกซ้อม	2.88	1.13	ปานกลาง
2. ความเครียดจากเรื่องเรียนหรืออาชีพ	2.66	1.00	ปานกลาง
3. ความเครียดจากเรื่องส่วนตัว	2.64	1.06	ปานกลาง
เฉลี่ย	2.72	0.91	ปานกลาง
ด้านเทคนิคทักษะ			
1. การเพิ่มโปรแกรมการฝึกซ้อม	4.26	0.82	มาก
2. การยืดหยุ่นกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ	4.18	1.27	มาก
3. การขาดประสบการณ์และทักษะในการฝึกซ้อม	4.04	1.00	มาก
4. การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย	3.32	1.19	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.71	1.02	มาก
ด้านอนามัยทั่วไปของนักกีฬา			
1. การสูบบุหรี่	4.30	0.46	มาก
2. การรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา	4.08	0.92	มาก
3. การขาดการพักผ่อน	2.20	1.41	น้อย
4. การดื่มสุรา	2.04	1.31	ปานกลาง
5. การใช้ยากระตุ้น	1.48	1.26	น้อย
เฉลี่ย	2.82	0.63	ปานกลาง
2. สาเหตุภายนอก ปอเรียงประทะเฉี่ยวชนเบอร์3			
ด้านสนามและอุปกรณ์			
1. พื้นสนามไม่เรียบ	3.84	0.79	มาก
2. ขนาดรถวีลแชร์ไม่เหมาะสม	3.80	0.75	มาก
3. การปะทะเฉี่ยวชนรถวีลแชร์คันอื่น	3.80	0.75	มาก
4. สนามฝึกซ้อมขาดคุณภาพหรือชำรุด	3.74	0.87	มาก
5. มีน้ำขังบริเวณสนามฝึกซ้อม	3.58	0.92	มาก
6. ลู่วิ่งที่ใช้ฝึกซ้อมมีสิ่งกีดขวาง	3.42	0.88	ปานกลาง
7. อุปกรณ์รถวีลแชร์ไม่พร้อม	3.36	1.02	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.64	0.67	มาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับของสาเหตุการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อม (ต่อ)

การบาดเจ็บ	\bar{x}	SD.	ระดับ
ด้านการฝึกซ้อม			
1. นักกีฬาไม่ปฏิบัติตามที่ผู้ฝึกสอนสั่ง	3.20	1.16	ปานกลาง
2. ผู้ฝึกสอนสั่งให้ฝึกซ้อมนานเกินไป	3.12	0.89	ปานกลาง
3. ผู้ฝึกสอนขาดความรู้เกี่ยวกับหลักการฝึกซ้อม	2.96	1.52	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.22	0.65	ปานกลาง
ด้านสภาพแวดล้อม			
1. อากาศที่ร้อนเกินไป	3.72	0.94	มาก
2. ฝึกซ้อมในขณะที่เกิดฝนตก	3.70	1.15	มาก
3. อากาศที่มีความเย็นมากเกินไป	2.54	1.13	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.26	0.35	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีสาเหตุการบาดเจ็บภายใน ได้แก่ ด้านร่างกายโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ และร่างกายมีความสมบูรณ์ไม่เพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ด้านจิตใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาตามรายชื่อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือความเครียดจากความไม่พร้อมในการเก็บตัวฝึกซ้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88 ด้านเทคนิคทักษะโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การเพิ่มโปรแกรมการฝึกซ้อม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 รองลงมาคือ การยืดหยุ่นกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนด้านอนามัยทั่วไปของนักกีฬาโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาตามรายชื่อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การสูบบุหรี่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 รองลงมาคือ การรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ดังตารางที่ 3

สำหรับการบาดเจ็บจากปัจจัยภายนอก ได้แก่ ด้านสนามและอุปกรณ์การเล่น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ พื้นสนามไม่เรียบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 รองลงมาคือ ขนาดรถวีลแชร์ไม่เหมาะสม และ

การปะทะเฉี่ยวชนรถวีลแชร์คันอื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 ด้านการฝึกซ้อมโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยนักกีฬาไม่ปฏิบัติตามที่ผู้ฝึกสอนสั่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 รองลงมา ผู้ฝึกสอนสั่งให้ฝึกซ้อมนานเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.12 ส่วนของด้านสภาพแวดล้อมโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง อากาศที่ร้อนเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 รองลงมาคือ ฝึกซ้อมในขณะที่เกิดฝนตก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ดังตารางที่ 3

ผลการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์ในการเล่นวีลแชร์เรสซิ่ง กับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี ผลจากการทดสอบคือ ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง โดยใช้การทดสอบไคสแควร์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง ส่วนปัจจัยอื่นไม่มีความสัมพันธ์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวิลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี

ปัจจัย	ระดับความเสี่ยง		χ^2	P-value
	ปานกลาง (n = 38)	สูง (n = 12)		
เพศ				
ชาย	27 (73.0)	10 (27.0)	0.715	0.398
หญิง	11 (84.6)	2 (15.40)		
อายุ				
18 - 27 ปี	7 (77.8)	2 (16.7)	2.557	0.278
28 - 37 ปี	16 (66.7)	2 (33.3)		
มากกว่า 37 ปีขึ้นไป	15 (88.2)	2 (11.8)		
ดัชนีมวลกาย				
18 - 23 กิโลกรัม/เมตร ²	30 (83.3)	6 (16.7)	2.557	0.032*
มากกว่า 23 กิโลกรัม/เมตร ²	8 (57.1)	6 (49.9)		
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	3 (75.0)	1 (25.0)	7.082	0.132
มัธยมศึกษาตอนต้น	11 (91.7)	1 (8.3)		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	18 (81.8)	4 (18.2)		
อนุปริญญา/ปวส.	5 (55.6)	4 (44.4)		
ปริญญาตรี	1 (33.3)	2 (66.7)		
ประสบการณ์การเล่นวิลแชร์เรสซิ่ง				
น้อยกว่า 1 ปี	5 (71.4)	2 (28.6)	0.116	0.990
1 - 5 ปี	18 (75.0)	6 (25.0)		
5 - 10 ปี	7 (77.8)	2 (22.2)		
มากกว่า 10 ปี	7 (77.8)	2 (22.2)		

*p < 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การบาดเจ็บของนักกีฬาวิลแชร์เรสซิ่งของสมาคมกีฬาคนพิการ จังหวัดนนทบุรี มีการบาดเจ็บที่ผิวหนังมากที่สุด โดยมีผิวหนังถลอกและผิวหนังแผลฟกช้ำ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ณีฎฐิยา ตันศิริวัฒน์ (2544) และ Wilson (1993) พบว่าระบบผิวหนังมีอุบัติการณ์การบาดเจ็บที่สูงที่สุด รองลงมาคือการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อ พบว่าเกิดกล้ามเนื้ออักเสบถึงฉีกขาด และบาดเจ็บที่ข้อต่อและเอ็นยึดข้อมือเกิดการเคล็ดแพลง ซึ่งเป็นการบาดเจ็บประยวงค์บนจะมีตำแหน่งที่แตกต่างกันไปตามประเภทของกีฬา กีฬาที่ใช้รถเข็นในการเคลื่อนไหว เช่น วิลแชร์บาสเก็ตบอล วิลแชร์เรสซิ่ง จะพบว่่านักกีฬามีการบาดเจ็บที่มี

และข้อนิ้วอย่างเด่นชัด ซึ่งเป็นผลของการเสียดสีจากล้อรถ

ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุภายในของการบาดเจ็บที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านร่างกาย และด้านเทคนิคทักษะ โดยด้านร่างกายนั้น การอบอุ่นร่างกายไม่เพียงพอ และร่างกายมีความสมบูรณ์ไม่เพียงพอมีค่าเฉลี่ยสูงสุด เนื่องจากผู้ฝึกการจะมีสมรรถนะทางร่างกายไม่พร้อมเท่านักกีฬาปกติ ดังนั้นการอบอุ่นร่างกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพื่อเพิ่มการเต้นของหัวใจ เพิ่มอุณหภูมิของร่างกาย เพิ่มการหายใจอย่างช้าๆ เป็นการเตรียมพร้อมการเคลื่อนไหวของข้อ โดยเฉพาะข้อที่ใช้ในการออกกำลังกาย เช่น ข้อเท้า ข้อเข่า สะโพก หลัง ไหล่ รวมทั้งเป็นการ

ยึดกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกาย (ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์ และนิศารัตน์ ใจดี, 2543) แต่จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่า บางครั้งการซ้อมต้องมีการจัดทีมแข่งขันทำให้ผู้ที่มาซ้อมต้องรีบอบอุ่นร่างกาย ทำให้เกิดการบาดเจ็บเนื่องจากร่างกายไม่พร้อม นอกจากด้านร่างกายยังมีด้านเทคนิคทักษะ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการเพิ่มโปรแกรมการฝึกซ้อม การยืดหยุ่นกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ และการขาดประสบการณ์และทักษะในการฝึกซ้อม เนื่องจากการเล่นกีฬาวีลแชร์ต้องอาศัยทักษะอย่างมาก ผู้ฝึกการที่หัดเล่นอาจยังมีทักษะไม่ดีพอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Safranet และคณะ (1989) ที่ศึกษาการอบอุ่นร่างกายและการป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ พบว่าการอบอุ่นร่างกายและการยืดกล้ามเนื้อก่อนการฝึกซ้อมเป็นสิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้ เป็นการป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ โดยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างนุ่มนวล การยืดกล้ามเนื้อและการอบอุ่นร่างกายก่อนการแข่งขันและการฝึกซ้อมจึงสามารถลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อได้ ส่วนด้านจิตใจและด้านสุขภาพอนามัยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งการรับประทานอาหารไม่ตรงเวลานั้นมีข้อมูลจากการสอบถามคือ บางครั้งนักกีฬาไม่ได้เตรียมอาหารมาจากบ้าน การไปซื้อมีความยากลำบาก และในการซ้อมกีฬาใช้เวลานานทำให้ลิ้มรับประทานอาหาร

สาเหตุการบาดเจ็บภายนอก พบว่าสาเหตุที่ทำให้บาดเจ็บในระดับมาก ได้แก่ ด้านสนามและอุปกรณ์แข่งขันพบว่าเกิดจากสนามไม่เรียบและมีน้ำขัง รวมทั้งขนาดของวีลแชร์ไม่เหมาะสมอาจเกิดจากงบประมาณสนับสนุนที่จำกัด รองลงมาคือด้านสภาพแวดล้อมภาพรวมในระดับปานกลางโดยฝึกซ้อมในอากาศที่ร้อนและในขณะฝนตก จากการสอบถามเพิ่มเติมสนามฝึกซ้อมอยู่ในที่โล่งทำให้ฝึกซ้อมในช่วงกลางวันมีอากาศร้อน และไม่มีข้อห้ามว่าเมื่อเกิดฝนตกให้หยุดทำการฝึกซ้อม นักกีฬาบางส่วนมีการฝึกซ้อมในขณะฝนตกเพราะคิดว่าตนเองร่างกายแข็งแรง

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเล่นวีลแชร์เรสซิ่งซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของกลุ่มตัวอย่าง มีเพียงดัชนีมวลกายเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับสาเหตุของการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมของนักกีฬาวีลแชร์เรสซิ่ง โดยผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าปกติเกิดการบาดเจ็บมากกว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายปกติจะมีโอกาสเสี่ยงในเรื่องการบาดเจ็บระบบข้อต่อและกล้ามเนื้อมากกว่า เนื่องจากน้ำหนักมากทำให้ข้อต่อรับน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น (ณัฐเศรษฐมนินนากร, 2550) และผู้ที่มีน้ำหนักมากอาจมีการระบายความร้อนได้ไม่ดี ทำให้มีปัญหาในเรื่องระดับความร้อน การฝึกซ้อมจำเป็นต้องมีการระบายความร้อนในระดับมาก อาจทำให้เกิดอันตรายได้มากกว่าคนที่น้ำหนักปกติ (Chunk, 1996)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรให้ความสนใจในการอบอุ่นร่างกายก่อนการซ้อม เพื่อให้ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้น (Warm up) โดยการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือทำกายบริหารเบาๆ บิดลำตัว ก้มๆ เงยๆ สะบัดแขนขา ซึ่งจะช่วยให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นอีกเล็กน้อย เพิ่มเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ ข้อต่อ แขนขา และเป็นการยืดกล้ามเนื้อ เอ็นและข้อต่อ ควรทำหลังอบอุ่นร่างกายแล้วเพื่อให้เลือดไหลเวียนไปสู่กล้ามเนื้อได้ดี เพราะเวลาออกกำลังกายจริง การเคลื่อนไหวของร่างกายจะต้องอาศัยการยืด หรือการหดตัวของกล้ามเนื้ออย่างเต็มที่ ถ้าหากไม่ได้ยืดเอาไว้ก่อนกล้ามเนื้อหรือเอ็นอาจได้รับบาดเจ็บหรือการฉีกขาดได้ และควรยืดกล้ามเนื้ออย่างช้าๆ ด้วยความนุ่มนวล เพื่อลดความตึงของกล้ามเนื้อและเอ็นรอบข้อต่อ ซึ่งจะช่วยลดการบาดเจ็บได้

2. ควรมีการดูแลสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากปัจจัยภายนอก เช่น ด้านสนามแข่งขัน ขนาดของวีลแชร์ ควรมีสำรวจพื้นสนามและความแข็งแรงของวีลแชร์ หลังจากนั้นควรทำแผนการตรวจสภาพทุกปี ส่วนในเรื่องสภาพแวดล้อมไม่ควรฝึก

ฝึกซ้อมในขณะอากาศร้อนเกินไปหรือขณะฝนตก รวมทั้งนักกีฬาต้องปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ฝึกสอน

3. ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าปกติมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บขณะฝึกซ้อมมากกว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายปกติ มีโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของระบบข้อต่อและกล้ามเนื้อ ดังนั้นควรมีการปรับโปรแกรมการฝึกซ้อมให้เหมาะสมกับดัชนีมวลกายของนักกีฬาร่วมกับให้ความรู้เรื่องโภชนาการเพิ่มเติมเพื่อการลดน้ำหนัก

เอกสารอ้างอิง

- จรรยาพร ธรณินทร์. (2546). **พลศึกษาสำหรับคนพิการ**. กรุงเทพฯ: เทพนิมิตการพิมพ์.
- จันทร์หอม กันทะสอน. (2548). **อุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬายกน้ำหนักทีมชาติไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐริยา ตันติศิริวัฒน์ และคณะ. (2544). การบาดเจ็บของนักกีฬาไทยในเฟสปีกเกมส์ ครั้งที่ 7. **เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร**, 11(1), 6 - 21.
- ณัฐเศรษฐ์ ชนิมนานกร. (2550). การออกกำลังกายสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน. **วารสารศูนย์บริการวิชาการ**, 15(1), 26 - 31.
- ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์. (2543). **การปฐมพยาบาลเนื่องจากการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์ และนิศารัตน์ ใจดี. (2543). **การบาดเจ็บทางกีฬาที่พบบ่อย**. กรุงเทพฯ: สมาคมกีฬาออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย.

- นรินทร์ อนันตกลั่น. (2555). **การบาดเจ็บของนักกีฬาแฮนด์บอลล์ ขณะแข่งขัน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์การพิมพ์.
- พิจิตร กาญจนกุล. (2553). **คนธรรมดาที่ไม่ธรรมดา** นักสู้เก้าอี้ล้อ. **หนังสือพิมพ์เดลินิวส์**, 16 มกราคม 2553.
- วิชัย คุงศ์วรรณ. (2536). **การปฐมพยาบาล**. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อชิระ หิรัญตระกูล และคณะ. (2013). สภาพการบาดเจ็บนักกีฬามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยครั้งที่ 39 ปีการศึกษา 2554. **วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด**, 5(3), 311 - 319.
- Chunk, N. K. (1996). Obesity and occurrence of heat disorders. **Mill Ned**, 161(12), 739 - 742.
- Safran, M. R., Seaber, A. V., & Garrett, J. W. E. (1989). Warm-up and muscular injury prevention: an update. **Sports Medicine**, 8(4), 239 - 249.
- Wilson, P. E., & Washington, R. L. (1993). Pediatric wheelchair athletic: Sport injuries and prevention. **Paraplegia**, 31(330), 7.

การศึกษาฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย ฤทธิ์ต้านเชื้อราโรคข้าว และฤทธิ์ต้านมะเร็ง ของสารสกัดจากเห็ดอูดิมาน

อมรรัตน์ สีสุกทอง* จิราภรณ์ บุราคร**
ปรานต์ ปิ่นทอง** อภิรัชต์ สมฤทธิ์****

* สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ

** กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรุงเทพฯ

*** สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ

Corresponding author e-mail : amornrats@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย ฤทธิ์ต้านเชื้อราโรคข้าว และฤทธิ์ต้านมะเร็งของสารสกัดจากเห็ดอูดิมาน (*Oudemansiella canarii*) การสกัดสารออกฤทธิ์จากดอกเห็ดอูดิมานใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ 3 ชนิด ได้แก่ เฮกเซน เอทิลอะซิเตท และเมทานอล จากนั้นนำสารสกัดหยาบในตัวทำละลายทั้ง 3 ชนิดไปทดสอบฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย 4 ชนิด ได้แก่ *Bacillus sphaericus* TISTR 1048, *Pseudomonas aeruginosa* TISTR 781, *Serratia marcescens* TISTR 1354 และ *Escherichia coli* ด้วยวิธี Agar disc diffusion พบว่าสารสกัดหยาบในชั้นเฮกเซน สามารถยับยั้งเชื้อ *Bacillus sphaericus* โดยมีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของบริเวณยับยั้ง 12.75 ± 2.07 มิลลิเมตร (ทดสอบ 3 ซ้ำ) นอกจากนี้พบว่าสารสกัดหยาบชั้นเฮกเซนสามารถยับยั้งเชื้อราโรคไหม้ของข้าว (*Magnaporthe grisea*) ได้ด้วยวิธีทดสอบ Resazurin microplate assay (REMA) โดยมีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งเท่ากับ 97.83 ดังนั้นสารสกัดจาก *Oudemansiella canarii* ในการทดลองนี้มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นสารชีวภัณฑ์กำจัดเชื้อราโรคไหม้ข้าวได้ เพราะมีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งเชื้อราค่อนข้างสูง แต่สารสกัดหยาบในตัวทำละลายทั้ง 3 ชนิด ไม่มีฤทธิ์ต้านมะเร็งที่ทดสอบ ได้แก่ มะเร็งในช่องปาก (KB-Oral cavity cancer) มะเร็งเต้านม (MCF7-breast cancer) และมะเร็งปอด (NCI-H187-Small-cell lung cancer)

คำสำคัญ : ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์/ ฤทธิ์ต้านเชื้อราโรคข้าว/ ฤทธิ์ต้านมะเร็ง/ สารสกัด/ เห็ดอูดิมาน