

3836960 PHIH/M : สาขาวิชา : สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย : วท.ม. (สุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย)

ศัพท์สำคัญ : ประเมินความเสี่ยง/ภาระกล้ามเนื้อหลัง/พนักงานยกเพลทแบตเตอรี่/สถานีงาน

ไพฑูรย์ งามมุข : การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณของภาระกล้ามเนื้อหลังในพนักงานยกเพลทแบตเตอรี่ภายหลังการปรับปรุงสถานีงาน (QUANTITATIVE RISK ASSESSMENT OF MUSCLE LOAD IN BATTERY PLATE LIFTING WORKERS AFTER WORK STATION IMPROVEMENT). คณะกรรมการควบคุม-
วิทยานิพนธ์ : เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์, วท.บ., M.P.H., Dr.P.H., ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล, วท.บ., M.P.A., M.P.H., Ph.D.
วชิระ สิงหะเกษนทร์, ศศ.บ., น.บ., สค.ม., พรพิมล กองทิพย์, วท.บ., M.Sc., Ph.D. 144 หน้า. ISBN 974-589-345-5

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณของภาระกล้ามเนื้อหลังในพนักงานยกเพลทแบตเตอรี่ภายหลังการปรับปรุงสถานีงาน จำนวน 12 คน โดยเก็บข้อมูลพนักงานซ้ำ จำนวน 3 ครั้ง ตลอดระยะเวลา 4 รอบการทำงาน โดยศึกษาท่าทางการทำงานโดยใช้วิดีโอ การวัดภาระกล้ามเนื้อหลัง และความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อหลังโดยใช้เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อและสอบถามอาการเมื่อยล้า ก่อนและหลังการปรับปรุงสถานีงาน

ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงานและภาระกล้ามเนื้อหลังด้านซ้ายและด้านขวาของการยกเพลทแบตเตอรี่ที่ระดับความข้อศอก-พื้นมีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ($p < 0.029$, $r = 0.63$) และ ($p < 0.013$, $r = 0.85$) ตามลำดับ ภายหลังการปรับปรุงสถานีงานได้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของท่าทางการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุงสถานีงานของการยกเพลทแบตเตอรี่ที่ระดับความสูงข้อศอก-ก่าปิ่นและระดับความสูงก่าปิ่น-พื้นภายหลังการปรับปรุงสถานีงาน พบว่ามีค่าเฉลี่ยท่าทางการทำงานน้อยกว่าก่อนการปรับปรุงสถานีงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.043$) เมื่อเปรียบเทียบภาระกล้ามเนื้อหลังด้านซ้ายและด้านขวา พบว่า ภาระกล้ามเนื้อหลังด้านซ้ายของการยกเพลทแบตเตอรี่ที่ระดับความสูงข้อศอก-ก่าปิ่นและระดับความสูงก่าปิ่น-พื้นภายหลังการปรับปรุงสถานีงานมีค่ามากกว่าก่อนปรับปรุงงานสถานีงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.063$) ส่วนภาระกล้ามเนื้อหลังด้านขวาของการยกเพลทแบตเตอรี่ที่ระดับความสูงข้อศอก-ก่าปิ่นและระดับความสูงก่าปิ่น-พื้นภายหลังการปรับปรุงสถานีงานมีค่าน้อยกว่าก่อนปรับปรุงสถานีงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.033$) การเปรียบเทียบความแตกต่างของความเมื่อยล้าในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่าหลังการปรับปรุงสถานีงานมีค่าร้อยละของความเมื่อยล้าลดลงกว่าก่อนการปรับปรุงสถานีงาน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาการเมื่อยล้าในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบว่า ภายหลังการปรับปรุงมีค่าเฉลี่ยอาการเมื่อยล้าในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายน้อยกว่าก่อนการปรับปรุงสถานีงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การเปรียบเทียบความถี่คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อหลังก่อนและหลังการปรับปรุงสถานีงาน พบว่า ความถี่คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อหลังด้านขวาก่อนและหลังการปรับปรุงสถานีงานมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.031$) จึงสรุปว่าภายหลังการปรับปรุงสถานีงานมีค่าความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อหลังด้านขวาน้อยกว่าก่อนการปรับปรุงสถานีงาน จากผลการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะปรับปรุงสถานีงานโดยการปรับระยะทางการเอื้อมยกของให้เหมาะสมกับขนาดระยะข้อศอก-ก่าปิ่นของพนักงานให้อยู่ในระยะไม่ควรเกิน 33 เซนติเมตร ปรับพลาทให้สามารถหมุนได้ และเพิ่มระยะห่างของพลาทให้กว้างประมาณ 46 เซนติเมตร ให้พนักงานเข้าไปยกเพลทแบตเตอรี่โดยไม่ต้องเอื้อมยก และฝึกอบรมวิธีการยกเพลทแบตเตอรี่ที่ถูกต้องโดยให้พนักงานใช้กล้ามเนื้อด้านซ้ายและด้านขวาให้สมดุลกัน หลีกเลี่ยงการการบิดหรือหมุนลำตัวขณะยกของ เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ควรตรวจวัดค่าภาระกล้ามเนื้อหลังในพนักงานยกเพลทแบตเตอรี่ต่อไป เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อหลังหลังจากการปรับปรุงสถานีงานแล้ว