



รายงานผู้ป่วยสูญเสียกระดูกขา จากอุบัติเหตุการทำงานกับรถสีข้าว จังหวัดหนองบัวลำภู

A Case Report of Fibula Bone Loss from Working with Rice Thresher Machine in Nong Bua Lam Phu Province, Thailand.

พญ.ดาริกา วอทอง พ.บ.

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

เครื่องจักรทางการเกษตรเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ทำให้เกษตรกรทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ช่วยเพิ่มผลผลิตและลดการใช้กำลังคน ปัจจุบันเกษตรกรในประเทศไทยนิยมใช้เครื่องจักรเหล่านี้เพื่อช่วยในการทำงานเพาะปลูกมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การทำงานกับเครื่องจักรทางการเกษตรสามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงได้เช่นเดียวกับเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพหรือถึงแก่ชีวิตตามมา รายงานผู้ป่วยฉบับนี้ เป็นรายงานผู้ป่วยเพศชาย อายุ 17 ปี ที่ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานกับรถสีข้าวให้กับครอบครัวในจังหวัดหนองบัวลำภู ผลจากอุบัติเหตุทำให้ผู้ป่วยสูญเสียกระดูกขาส่วนล่าง กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นบางส่วน จนเกิดเป็นภาวะทุพพลภาพถาวรขึ้น

คำสำคัญ: รถสีข้าว/แรงงานนอกระบบ/อุบัติเหตุจากการเกษตร

Abstract

Agricultural machines are innovations that help farmers can work more convenient, increase productivity, and less require of labor forces. Presently, these machines have been used more

popular by Thai farmers. However, working with these machines may lead to severe accidents similar to working with industrial machines in the factories, which cause disabilities or even deaths. This case report described a seventeen years old male patient, who worked with a rice thresher machine for his family and suffered from an accident. This incidence resulted in loss of his right fibula bone with adjacent connective tissues, and caused permanent disability.

Keywords: Rice thresher machine/Informal worker/Agricultural-related accident

1. บทนำ

ในประเทศไทยประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยพื้นที่ถือครองทางการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศทั้งหมด ในสัดส่วนนี้เป็นพื้นที่สำหรับการปลูกข้าวมากกว่าครึ่ง (เฉษฐา อุดมกิจมงคล, 2554) ข้อมูลตั้งแต่ พ.ศ. 2541 - 2551 พบว่าประชากรภาคเกษตรมีแนวโน้มลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.87 ต่อปี เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายแรงงานสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ

ในเขตเมืองมากขึ้น (สมควร สีสวน และชนพันธ์ ชิสงค์, 2554) ปัจจุบันภาคเกษตรกรรมจึงมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาการขาดแคลนแรงงาน โดยมีการนำเครื่องจักรกลทางการเกษตรมาใช้แทนแรงงานคนและแรงงานสัตว์ เครื่องจักรทางการเกษตรเหล่านี้ช่วยให้เกษตรกรสามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และเพิ่มผลผลิตให้อย่างมาก เครื่องจักรทางการเกษตรที่นำมาใช้ เช่น เครื่องสูบน้ำ รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร รถสีข้าว เครื่องพ่นยาฆ่าแมลง เครื่องตัดหญ้า เป็นต้น สำหรับ "รถสีข้าว" หรือบางครั้งอาจเรียกว่า "รถนวดข้าว" นั้น คือรถที่ติดตั้งเครื่องจักรในการนวดข้าว (rice thresher machine) ไว้ สามารถนวดข้าวที่เกี่ยวข้องมาเป็นรวงให้เป็นเมล็ดข้าวเปลือกได้อย่างรวดเร็ว (ภาพที่ 1) ปัจจุบันเกษตรกร



ภาพที่ 1 รถสีข้าวที่ก่อเหตุ เครื่องจักรชนิดนี้กำลังเป็นที่ได้รับความนิยมในหมู่เกษตรกรชาวไทย

นิยมนำรถชนิดนี้มาใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวเป็นอย่างมาก เนื่องจากทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็ว ทันระยะเวลาของฤดูกาลเก็บเกี่ยว โดยการดำเนินการส่วนใหญ่จะเป็นไปในรูปแบบการว่าจ้างรถจากผู้รับจ้างสีข้าวเข้ามาดำเนินการ (เจษฎา อุดมกิจมงคล, 2554)

แม้ว่าเครื่องจักรทางการเกษตรนั้น จะอำนวยความสะดวกให้กับเกษตรกรได้อย่างมาก ลดการใช้แรงงานคนและช่วยเพิ่มผลผลิต แต่ในอีกด้านหนึ่ง การใช้เครื่องจักรทางการเกษตรเหล่านี้ก็อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุจากส่วนที่เป็นเครื่องยนต์กลไกของเครื่องจักรแก่ผู้ที่ใช้งานได้เช่นกัน การศึกษาอุบัติเหตุของคนงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของ

ประเทศอินเดีย ค.ศ. 2000 - 2005 พบว่ามีอุบัติการณ์ของผู้ประสบอุบัติเหตุจากการเกษตรถึง 6.39 คนต่อคนทำงาน 1,000 คนต่อปี เป็นชาวนาถึงร้อยละ 40 ซึ่งสองในสามของผู้ที่ประสบอุบัติเหตุจากการเกษตรนั้นเกิดในช่วงเวลาเริ่มทำงานจนถึง 4 ชั่วโมงแรก (Prasanna K.G.V., Dewangan, K.N., 2009) โดยเป็นการบาดเจ็บแบบกระดูกหักมากที่สุด และพบได้มากขึ้นในผู้ที่เคยประสบอุบัติเหตุมาก่อนหน้านี้ (McCurdy S.A., Kwan J.A., 2012) จากข้อมูลของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุการทำงานกับเครื่องจักรทางการเกษตร ในช่วง ค.ศ. 1990 เป็นต้นมาอยู่ที่ประมาณ 22 คนต่อคนทำงาน 100,000 คน (Rautiainen, 2002) อุบัติเหตุการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรที่เกิดมากที่สุดในสหรัฐอเมริกา เกิดจากการใช้รถแทรกเตอร์ คือ รถแทรกเตอร์คว่ำ และถูกรถแทรกเตอร์ทับ รองลงมาคืออุบัติเหตุจากเครื่องจักรกล คือ ร่างกายติดในเครื่องจักรระหว่างการเข้าไปซ่อมแซม และถูกสายพานหรือแขนกลของเครื่องจักรพันเข้าไปในเครื่องระหว่างการทำงาน (Runyan, 1993) การประมาณการณ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ใน ค.ศ. 1992 ซึ่งมีจำนวนการตายจากอุบัติเหตุทางการเกษตรประมาณ 841 คน และการบาดเจ็บประมาณ 512,539 คน คาดว่าทำให้เกิดการสูญเสียเงินทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นมูลค่าถึง 4.97 พันล้านเหรียญสหรัฐ (Leigh, 2001) สำหรับประเทศไทยนั้น ข้อมูลจากการสำรวจแรงงานนอกระบบโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ใน พ.ศ. 2554 พบว่าแรงงานนอกระบบ (ผู้ทำงานที่ไม่ได้รับการคุ้มครองและหลักประกันทางสังคมจากการทำงาน) ทั้งประเทศจำนวน 24.6 ล้านคน ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในภาคเกษตรกรรมถึง 15.1 ล้านคน (คิดเป็นร้อยละ 61.4 ของแรงงานนอกระบบทั้งหมด) ข้อมูลการประสบอุบัติเหตุและอันตรายจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ พบว่าในจำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับแรงงานนอกระบบ 3.7 ล้านคนใน พ.ศ. 2554 เกิดจากการถูกของมีคมบาดมากที่สุด (ร้อยละ 67.3) รองลงมาเป็น การพลัดตกหกล้ม (ร้อยละ 12.3) การชนและกระแทก (ร้อยละ 8.7) ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (ร้อยละ 4.8) ได้รับสารเคมี (ร้อยละ 3.0) อุบัติเหตุจากยานพาหนะ (ร้อยละ 2.9) และไฟฟ้าช็อต (ร้อยละ 0.6) แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์การได้รับอุบัติเหตุจากเครื่องจักร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555) ส่วนข้อมูลของแรงงานในระบบซึ่งอยู่ในความคุ้มครองของกองทุนเงินทดแทนนั้น มีสัดส่วนของผู้ที่ทำงานในภาคเกษตรกรรมอยู่เพียง



เล็กน้อย (กองทุนเงินทดแทน, 2555) กล่าวโดยรวมคือในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องจักรในภาคเกษตรกรรมที่ชัดเจน

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้เครื่องจักรในภาคเกษตรกรรมของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างมาก (เจษฎา อุดมกิจมงคล, 2554) การใส่ใจกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานกับเครื่องจักรเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ รายงานผู้ป่วยฉบับนี้ เป็นรายงานผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจนถึงขั้นทุพพลภาพจากการทำงานกับรถลีสี่ล้อ ซึ่งเป็นอันตรายจากการทำงานชนิดใหม่ในภาคเกษตรกรรมที่น่าสนใจ และอาจพบได้เพิ่มขึ้นในอนาคต รายละเอียดของผู้ป่วยเป็นดังนี้

2. รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเป็นนักเรียนชายวัย 17 ปี ไม่มีโรคประจำตัว หลังกลับจากโรงเรียนจะมาช่วยบิดารับจ้างลีสี่ล้อ โดยใช้รถลีสี่ล้อของครอบครัวรับจ้างลีสี่ล้อให้กับเกษตรกรที่มาว่าจ้าง รถลีสี่ล้อของครอบครัวนี้เป็นรถที่ใช้เครื่องสี่ล้อ ประกอบเข้ากับรถไถชนิดเดินตามซึ่งจะทำให้มีขนาดใหญ่มาก เพื่อให้สามารถนำเข้าไปใช้ในพื้นที่นาได้สะดวก ผู้ป่วยทำงานนี้มาได้ประมาณ 1 ปีแล้ว โดยเป็นผู้ช่วยให้กับบิดาและพี่ชาย ตลอดฤดูกาลเก็บเกี่ยว (ประมาณปลายเดือนตุลาคม - ต้นเดือนมกราคม) ครอบครัวนี้จะออกรับจ้างลีสี่ล้อทุกวัน ซึ่งในการทำงาน ผู้ป่วยทำหน้าที่ปรับความเร็วเครื่องสี่ล้อและเอาฟ่อนข้าวใส่เข้าเครื่องเพื่อสีกออกมาเป็นข้าวเปลือก ระหว่างทำงานจะนั่งหันหน้าให้กับช่องเปิดรับฟ่อนข้าว ซึ่งเป็นช่องขนาดใหญ่ไม่มีแผงกั้น และใช้มือเปล่าคอยใส่ฟ่อนข้าวเข้าไปในเครื่องจักรเป็นระยะ แก้อื้อที่นั่งอยู่สูงจากพื้นประมาณหนึ่งเมตร

เหตุการณ์เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ในวันที่เกิดเหตุผู้ป่วยได้มาช่วยครอบครัวทำงานตามปกติ ตั้งแต่ 18.00 น. หลังจากทำงานไปได้ประมาณ 2 ชั่วโมงถึงเวลาประมาณ 20.00 น. ผู้ป่วยลุกขึ้นและหันหลังให้กับเครื่อง เพื่อจะมายับแก้อื้อที่นั่งให้พอเหมาะ แต่เกิดพลาดลื่นล้ม และขาขวายื่นเข้าไปในช่องเปิดรับฟ่อนข้าว ทำให้ถูกเครื่องจักรบดขาข้างขวา หลังเกิดเหตุผู้ป่วยดึงขาของตนเองออกมาจากเครื่อง และร้องเรียกให้บิดาที่ทำงานอยู่บริเวณใกล้เคียงนำส่งโรงพยาบาล ระหว่างเกิดเหตุผู้ป่วยรู้สึกตัวดีตลอด

บิดาของผู้ป่วยได้ห่อแผลด้วยผ้าขาวม้า นำน้ำแข็งมาประคบ และนำส่งโรงพยาบาลอำเภอที่อยู่ใกล้เคียง หลังจากแพทย์ได้ทำการปฐมพยาบาลและให้ยาเพื่อลดอาการปวด

แล้วได้นำส่งไปยังโรงพยาบาลจังหวัดหนองบัวลำภูต่อไป และเนื่องจากแผลของผู้ป่วยมีความรุนแรงมาก จึงได้รับการส่งตัวต่อมาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่นในที่สุด รวมระยะเวลาในการนำส่งหลังเกิดเหตุประมาณ 5 ชั่วโมงที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการปวดมาก ไม่มีไข้ ชีพจรเร็ว 112 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจเร็ว 22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตปกติ 111/66 มิลลิเมตรปรอท ทำการตรวจร่างกายพบแผลฉีกขาดขนาดใหญ่ที่ขาและเท้าขวา มีเลือดออกปริมาณมาก (ภาพที่ 2 และ 3) บาดแผลลึกถึงกระดูก ผิวหนังและเนื้อบางส่วนหายไป กล้ามเนื้ออ่อน่งฉีกขาด (avulsion of gastrocnemius muscle, peroneus longus muscle, and soleus muscle) กระดูกน่องหักเปิดและส่วนปลายหายไป (open fracture of right fibula bone with loss of distal part) ข้อเท้าขวาหลุดเคลื่อนออกจากที่ (right ankle joint subluxation) กระดูกโคนนิ้วเท้าที่ 4 และ 5 หักเปิด (open fracture of 4th and 5th metatarsal bones)



ภาพที่ 2 สภาพบาดแผลที่ขาขวาผู้ป่วย แผลลึกถึงกระดูกและมีเนื้อบางส่วนหายไป



ภาพที่ 3 ภาพเอกซเรย์กระดูกขาขวาของผู้ป่วย พบกระดูกน่อง (fibula) หักหายไป

แพทย์ได้ทำการรักษาโดยการล้างแผลในท้องผ่าตัด กำจัดเนื้อตายและเศษสิ่งสกปรกออก (debridement) และเข้าเฝือกอ่อนไว้ให้สารน้ำ และให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ขณะที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเป็นวันที่ 2 ผู้ป่วยเริ่มมีไข้สูงขึ้น อุณหภูมิร่างกาย 39 - 40 องศาเซลเซียส มีอาการปวดแผลตลอดเวลา แพทย์ได้ทำการล้างแผลและกำจัดเนื้อตายออกอีกเป็นระยะ รวมเป็นจำนวน 3 ครั้ง จากนั้นทำการผ่าตัดเชื่อมข้อเท้าขวาที่หลุดเคลื่อน เพื่อให้สามารถกลับมาเดินได้ และได้ให้ทำการกายภาพบำบัดหลังการผ่าตัดรักษา ผู้ป่วยมีกำลังใจดีพอควร และสามารถใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้าในการรักษาภาวะเจ็บป่วยครั้งนี้ได้

3. บทวิจารณ์

อุบัติเหตุการเสียชีวิตและบาดเจ็บจากเครื่องจักรทางการเกษตรนั้น มีรายงานเป็นจำนวนมากในต่างประเทศ โดยเฉพาะจากประเทศในแถบตะวันตกที่มีการนำเครื่องจักรมาใช้ในการเกษตรกันอย่างแพร่หลายมานาน (Runyan, 1993; Pickett, 1999 & Rautiainen, 2002) ในสหรัฐอเมริกามีการพัฒนากลยุทธ์อย่างหลากหลายในการให้การศึกษา รวมไปถึงการออกแบบเครื่องมือ เครื่องจักร การใช้เครื่องป้องกันอันตราย เพื่อการลดความสูญเสียแก่ชีวิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กและเยาวชน (Wright S., Marlena B. & Lee B.C., 2013) ในประเทศแถบเอเชีย เช่น ประเทศอินเดีย ก็เริ่มมีการนำเครื่องจักรทางการเกษตรมาใช้และมีรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (Prasanna K.G.V., Dewangan, K.N., 2009) ส่วนประเทศไทยในปัจจุบันมีการนำเครื่องจักรเหล่านี้มาใช้ในการเกษตรกันมากขึ้น (เกษตร อุดมกิจมงคล, 2554) ในอนาคตจึงอาจมีโอกาที่จะพบอุบัติเหตุการเสียชีวิตและการบาดเจ็บจากเครื่องจักรทางการเกษตรได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุจากรถสี่ล้อขาเข้าไปติดในเครื่องสี่ล้อจนทำให้เกิดกระดูกหักเปิดกล้ามเนื้อฉีกขาดและนำไปสู่ภาวะทุพพลภาพคือการไม่สามารถเดินได้ตามปกติตามมา ก่อนหน้านี้ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2554 เคยเกิดเหตุการณ์การเสียชีวิตจากการทำงานกับรถสี่ล้อลักษณะเดียวกันนี้มาแล้ว 1 รายในประเทศไทย ที่อำเภอหนองแก จังหวัดขอนแก่น (ดวงฤดี ไชติกลาง, 2555) ผู้เสียชีวิตเป็นคนงานหญิง อายุ 43 ปี

ไปช่วยสามีรับจ้างสี่ล้อ ทำหน้าที่เอากะสอบรองเมล็ดข้าวเปลือกที่เครื่องสีออกมาแล้ว ซึ่งในบริเวณนั้นมีฝุ่นมาก ทำให้ผู้เสียชีวิตต้องนำผ้าขาวม้ามาพันรอบศีรษะและปิดปากปิดจมูกเพื่อกันฝุ่น จากนั้นเกิดอุบัติเหตุสายพานของเครื่องสี่ล้อดูดเอาชายผ้าขาวม้าเข้าไปติดในสายพาน ทำให้เกิดการดึงรั้งจนทำให้เสียชีวิต จะเห็นได้ว่าอันตรายจากเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่นำมาใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันนั้นเป็นเรื่องใกล้ตัว และก่อให้เกิดอันตรายจนสูญเสียอวัยวะและถึงแก่ชีวิตได้ ในอนาคตอาจมีโอกาสนพบผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากเครื่องจักรเหล่านี้ในประเทศไทยได้มากขึ้น (หนังสือพิมพ์แนวหน้า, 2555)

แรงงานในภาคเกษตรกรรมนั้นส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกระบบ ทำให้เมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นแล้ว แม้จะสามารถใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าในการรักษาได้ แต่ก็จะไม่ได้รับเงินชดเชยภาวะทุพพลภาพเหมือนดังแรงงานในระบบ (กองทุนเงินทดแทน, 2555) นอกจากนี้ผู้ป่วยรายนี้ยังเป็นเยาวชน มีอายุเพียง 17 ปี ทำงานช่วยเหลือครอบครัว โดยไม่ได้รับค่าจ้าง ลักษณะการใช้แรงงานเยาวชนและการทำงานให้กับครอบครัวแบบนี้ เป็นลักษณะของแรงงานนอกระบบที่สามารถพบได้ทั่วไป (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555)

ดังนั้น เมื่อมีการนำเครื่องจักรกลมาใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรอย่างแพร่หลายมากขึ้น ผู้ใช้เครื่องจักรกลซึ่งเป็นเกษตรกรเองและบุคคลในครอบครัว รวมทั้งเด็กและเยาวชนที่ทำงานอาจยังขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขาดความใส่ใจในการป้องกันตนเองให้ปลอดภัย และขาดการฝึกอบรมเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย จึงน่าจะต้องมีการดำเนินการในอนาคต การอบรมให้ความรู้รวมทั้งเตือนภัยให้ตระหนักถึงอันตรายจากเครื่องจักรทางการเกษตร (Wright S., Marlena B. & Lee B.C., 2013) และมีการเก็บข้อมูลเชิงสำรวจถึงการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุเครื่องจักรทางการเกษตรต่อไปในอนาคต จะทำให้ทราบขนาดของปัญหานี้ได้ชัดเจนขึ้น

4. สรุป

อันตรายจากเครื่องจักรทางการเกษตร เช่น เครื่องสี่ล้อ เป็นอันตรายชนิดใหม่ที่อาจมีโอกาสนพบได้มากขึ้นในประเทศไทยในอนาคต เครื่องจักรที่ใช้ในการเกษตรเหล่านี้ช่วยให้เกษตรกรทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่ก็อาจก่ออันตรายจนทำให้ถึงกับทุพพลภาพหรือ



เสียชีวิตได้ ผู้ป่วยรายนี้เป็นตัวอย่างของผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรงจากการทำงานกับเครื่องสีข้าว การออกแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน การฝึกอบรมในการทำงานอย่างปลอดภัย การให้ความรู้และแจ้งเตือนภัยโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐ และการศึกษาขนาดของปัญหานี้ให้ชัดเจนในอนาคต น่าจะช่วยป้องกันปัญหาการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักรทางการเกษตรเหล่านี้ได้

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.นพ.วินัย ศิริชาติวาปี แพทย์เจ้าของไข้ คณะอาจารย์ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ และภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่าน ที่ช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วย ขอขอบคุณ รศ.ดร.พญ.เนสินี ไชยเอี่ยม นางนภาพร ครุพันธ์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่สำนักงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการรายงานผู้ป่วยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- เฉษฎา อุดมกิจมงคล (2554) รายงานการศึกษา อุตสาหกรรม เครื่องจักรกลการเกษตร (*Agricultural Machinery*). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- ดวงฤดี ไชติกลาง (2555) กรณีศึกษา: อุบัติเหตุจากธสีข้าว อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น บรรยายในงานประชุมวิชาการเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายเฝ้าระวังสอบสวนโรคและภัยจากสิ่งแวดล้อมและสารเคมีอันตราย. จัดโดยสำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข. วันที่ 16 มีนาคม 2555; กาญจนบุรี.
- สมควร สี่ปวน และธนพนธ์ ธิสงค์ (2554) รายงานการศึกษา ผลการประเมินโครงสร้างและพัฒนาเกษตรกรรมรุ่นใหม่ ปีงบประมาณ 2554 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. ศรีสะเกษ: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ศรีสะเกษ.
- สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน (2555) รายงานประจำปี 2554 กองทุนเงินทดแทน. นนทบุรี: สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2554) การสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2554. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

หนังสือพิมพ์แนวหน้า (2555, พฤศจิกายน) สสจ.น่านเตือนระวังอุบัติเหตุเครื่องนวดสีข้าว. เข้าถึงเมื่อ 9 ธันวาคม 2555. ที่มา <http://www.naewna.com/local/31335>.

- Leigh, J.P., McCurdy, S.A., Schenker, M.B. (2001). Costs of occupational injuries in agriculture. *Public Health Report*. 116 (3), 235 - 48.
- McCurdy, S.A., Kwan, J.A. (2012). Agricultural injury risk among rural California public high school students: prospective results. *American Journal of Industrial Medicine*. 55 (7), 631 - 42.
- Pickett, W., Hartling, L., Brison, R.J., Guernsey, J.R. (1999). Fatal work-related farm injuries in Canada, 1991 - 1995. Canadian Agricultural Injury Surveillance Program. *Canada Medical Association Journal*. 160 (13), 1843 - 8.
- Prasanna, K.G.V., Dewangan, K.N. (2009). Agricultural accidents in north eastern region of India. *Safety Science*. 47 (2), 199 - 205.
- Rautiainen, R.H., Reynolds, S.J. (2002). Mortality and morbidity in agriculture in the United States. *Journal of Agricultural Safety and Health*. 8 (3), 259 - 76.
- Runyan, J.L. (1993). A review of farm accident data sources and research: review of recently published and current research. *Bibliographies and literature of agriculture*. 125, 1 - 4.
- Wright, S., Marlunga, B., Lee, B.C. (2013). Childhood agricultural injuries: an update for clinicians. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*. 43 (2), 20 - 44.