อุบัติเหตุจากการทำงาน..เกิดได้อย่างไร

อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทึก

Anamai (theerawirot) Theskateuk

สังคมบ้านเราได้เปลี่ยนแปลงขยายตัวเข้าสู่สังคมอุตสาหกรรม มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการทำงานมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น เครื่องจักร สารเคมีประเภทต่างๆ หากการควบคุมการใช้งานไม่ได้ควบคู่กับการพัฒนา จะก่อให้เกิดความเสียหายมหาศาล โดยเฉพาะการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่พบอยู่เสมอ เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใดโดยไม่ได้ตั้งใจ ทำให้เกิดการชะงักของกิจกรรม เกิดความเสียหายแก่วัสดุ เครื่องมือ สถานที่ และอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิตได้

ในแต่ละปีอัตราการเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทยมีจำนวนมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบอาชีพต้องเจ็บปวดทนทุกข์ทรมานจากการบาดเจ็บ สูญเสียความสุข ความสบายในชีวิต และรุนแรงสุดอาจเสียชีวิตได้ สถิติข้อมูลจากสำนักงานประกันสังคม สำนักงานกองทุนเงินทดแทน รายงานว่าการเกิดอุบัติเหตุในประเทศไทย ใน พ.ศ. 2543 มีผู้ประสบอุบัติเหตุ จำนวน 179,566 คน ซึ่งบาดเจ็บระดับน้อย รุนแรงเล็กน้อย ทุพพลภาพ สูญเสียอวัยวะบางส่วน และทำงานไม่ได้ชั่วคราว จนถึงเสียชีวิต ซึ่งขนาดกิจการที่มีคนงานเสียชีวิตมากที่สุด คือ ขนาด 1-99 คน และพบในกลุ่มอายุ 25-29 คน มากที่สุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตามความรุนแรงและขนาดกิจการ ในช่วงเดือนมกราคม - ธันวาคม 2543 ทั่วประเทศไทย

ขนาดกิจการ (คน)	ตาย (คน)	ทุพพลภาพ (คน)	สูญเสียอวัยวะบางส่วน (คน)	หยุดงานเกิน 3 วัน (คน)	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (คน)
1 - 99	339	8	1,426	17,719	43,804
100 - 499	204	7	1,350	19,090	53,217
500 - 999	32	1	393	5,451	14,643
1000 - ขึ้นไป	45	0	344	6,078	15,412
รวม	620	16	3,516	48,338	127,076

สถิติข้อมูล : สำนักงานประกันสังคม สำนักงานกองทุนเงินทดแทน

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาสุขศาสตร์ อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การประสบอุบัติเหตุจากการทำงานมีหลายลักษณะด้วยกัน ซึ่งพบว่าจำนวนผู้เสียชีวิตมากที่สุดโดยมีสาเหตุจาก ยานพาหนะ 285 คน รองลงมา ตกจากที่สูง 80 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สถิติการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน 10 อันดับแรก ปี 2542 จำแนกตามความร้ายแรงและลักษณะการประสบอุบัติเหตุทั่วประเทศไทย

ลักษณะการประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน	ลักษณะความรุนแรง (คน)					รวม (คน)
	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงาน เกิน 3 วัน	หยุดงาน ไม่เกิน 3 วัน	
1.1 วัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง	3	0	837	12,924	26,001	39,765
1.2 วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	0	0	36	1,558	26,567	28,161
1.3 วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย.หล่นทับ	41	4	954	10,939	15,524	27,462
1.4 วัตถุหรือสิ่งของกระแทกหรือชน	20	1	532	8,299	16,989	25,841
1.5 วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดึง	8	1	848	4,720	4,924	10,501
1.6 ตกจากที่สูง	80	5	40	2,687	2,953	5,765
1.7 หกล้ม ลื่นล้ม	2	0	12	1,524	2,936	4,474
1.8 ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	7	0	23	1,687	2,575	4,292
1.9 อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	285	1	58	2,367	1,485	4,196
1.10 อันตรายจากแสง (ยกเว้นรังสี)	0	0	0	116	2,079	2,195
รวมทั้งสิ้น	446	12	3,340	46,821	102,033	152,652

สถิติข้อมูล : สำนักงานประกันสังคม สำนักงานกองทุนเงินทดแทน

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน สามารถจำแนกได้ 2 ประการ

ปัจจัยนำ

1. ด้านการบริหารจัดการ

1.1 ไม่ได้ปฐมนิเทศผู้ที่จะเข้ามาทำงานใหม่

1.2 ไม่ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยต่าง ๆ

1.3 ขาดการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

1.4 ขาดการประเมินผลการปฏิบัติงาน

2. ด้านผู้ประกอบอาชีพ

2.1 ผู้ประกอบอาชีพขาดความรู้ ความสามารถและขาดความตระหนักต่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

2.2 ผู้ประกอบอาชีพมีสภาพร่างกายที่ไม่สมบูรณ์ ป่วยเป็นโรคต่าง ๆ

ปัจจัยหลัก

1. การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act)

1.1 การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน

1.2 การแต่งตัวไม่เรียบร้อย และไม่รัดกุม

1.3 การเคลื่อนย้ายของ และยกของด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสม

1.4 การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ไม่ถูกวิธี

1.5 การไม่ปฏิบัติตนตามระเบียบปฏิบัติ และข้อกำหนดต่าง ๆ

2. สภาพการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe condition)

2.1 ไม่มีระบบเตือนภัย

2.2 เครื่องจักรไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย

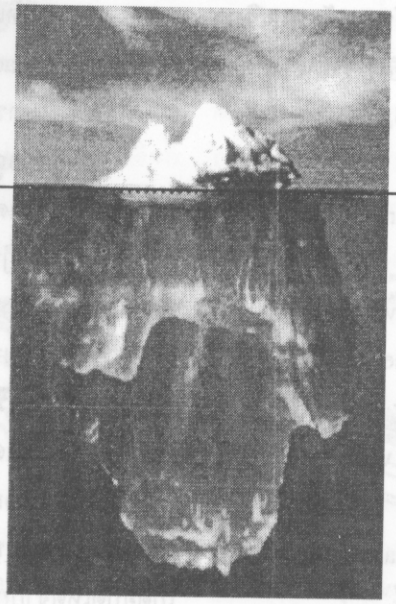
2.3 ฝุ่นมีปริมาณมากเกินไป

2.4 เสียงดังเกินมาตรฐาน

2.5 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายไม่ได้มาตรฐาน

ผลเสียจากการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมีมากมายและกระทบกับบุคคลหลายฝ่ายด้วยกัน ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพ ครอบครัว สถานประกอบการ และประเทศชาติ การสูญเสียที่เกิดขึ้นมีทั้งสามารถประเมินความสูญเสียได้โดยตรง เช่น การเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากการบาดเจ็บที่เล็กน้อย ปานกลาง หรือรุนแรง และหากเสียชีวิต ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำศพ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีผลกระทบที่เป็นความสูญเสียทางอ้อม เช่น ต่อผู้ประกอบอาชีพโดยทำให้เจ็บปวด ทรมาน พิการเกิดการขาดงาน หรือประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและยังมีผลต่อนายจ้าง เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฝึกงานของพนักงานใหม่ จ่ายค่าซ่อมแซมเครื่องจักร เสียเวลา เสียชื่อเสียง และยังมีผลกระทบต่อกำลังที่สำคัญของประเทศชาติ ทำให้ขาดกำลังคนชำนาญงานและเศรษฐกิจเสียหายในส่วนรวมอีกด้วย (ภาพที่ 1) ซึ่งการได้รับอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุนั้น มีลักษณะที่แตกต่างกันตามลักษณะของงานและแหล่งกำเนิด (Levy & Wegman, 1994) ดังตารางที่ 3

ภาพที่ 1 ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ



ค่าใช้จ่ายทางตรง
- **ค่ารักษา**
- **ค่าทดแทน**
- **ค่าทำศพ**

ค่าใช้จ่ายทางอ้อม
- **ลูกจ้าง**
  เจ็บป่วย
  ทรมาน
  พิการ ตาย
  ทำงานเดิมไม่ได้
  เสียขวัญ
- **ประเทศชาติ**
  ขาดกำลังคน
  เศรษฐกิจเสียหาย

ค่าใช้จ่ายทางอ้อม
- **ครอบครัว**
  สูญเสียคนรัก
  ขาดรายได้
- **นายจ้าง**
  ผลผลิตลดลง
  ฝึกงานใหม่
  เสียค่าล่วงเวลา
  เสียเวลา
  เสียชื่อเสียง

ตารางที่ 3 การได้รับอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุจำแนกตามแหล่งกำเนิดและอาชีพ

แหล่งกำเนิด	การได้รับอันตราย	อาชีพ
เครื่องจักร	กล้ามเนื้อฉีก	ขายเนื้อสัตว์ ช่างตัดแก้ว ทำแก้ว ช่างไม้
	กระดูกแตก	ช่างก่อสร้าง ทำเหมืองแร่
	กระทบกระเทือน	ช่างไม้ ช่างซ่อม ช่างกล ขายเนื้อสัตว์
	การถูกตัด	ทำเหมืองแร่ ช่างซ่อมเครื่องจักร
	บาดเจ็บที่ตา	เครื่องกล
	(จากสิ่งแวดล้อม)	
ความร้อน	ผิวหนังไหม้	คนซักรีด คนงานโรงหลอม หล่อโลหะ ปรุงอาหาร ช่างมุงหลังคา ทำแก้ว
	ความเค้นจากความร้อน	พนักงานดับเพลิง คนงานโรงหลอม หล่อโลหะ พนักงานทำความสะอาด ของเสียอันตราย คนปรุงอาหาร
รังสี	ผิวหนังไหม้	คนงานในโรงพยาบาล พนักงานรังสีเทคนิค
กระแสไฟฟ้า	หมดสติ ผิวหนังไหม้	ช่างก่อสร้าง ช่างไฟฟ้า

การจำแนกประเภทของอุบัติเหตุตามหลักของสถาบันมาตรฐานความปลอดภัยสหรัฐอเมริกา (ANSI) (Levy & Wegman, 1994) จำแนกได้ดังนี้ คือ

1. กระแทก (Struck by)
2. ถูกหนีบ หรือดึง (Caught in, under or between; CIUR)
3. ตกจากที่สูง (Fall from elevation)
4. หกล้ม ลื่นล้ม (Fall on same level)
5. เอื้อมแขนมากเกินไป (Over exertion)
6. อุบัติเหตุจากรถยนต์ (Motor vehicle accident)
7. อื่น ๆ (others)

7.1 กระแสไฟดูด (Contact with electric current)

7.2 การชน (Struck against)

7.3 สัมผัสกับความร้อน (Contact with temperature extremes)

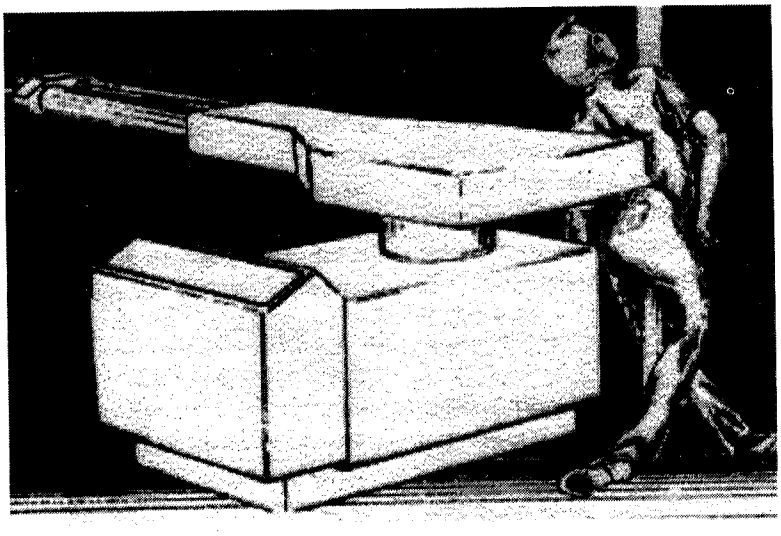
7.4 การเสียดสี หรือถลอก (Rubbed or abraded)

7.5 สัมผัสกับรังสี , สารเคมีต่าง ๆ (Contact with radiation and caustics toxic are noxious substances)

7.6 อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง (Public transportation accident)

7.7 ไม่ทราบสาเหตุ (Unknown)

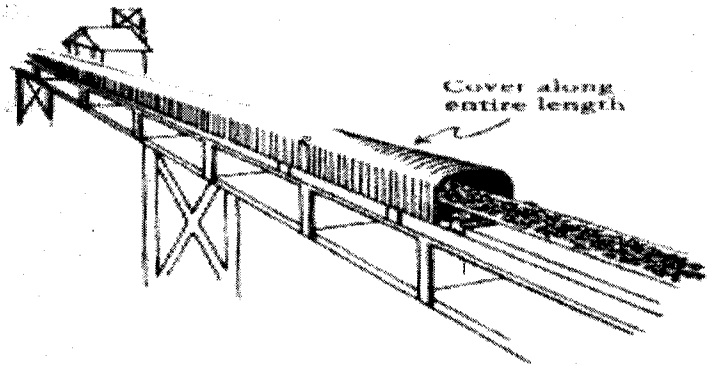
1. การถูกกระแทก (Struck by) พนักงานมีโอกาสได้รับบาดเจ็บจากการถูกกระแทกจากอุปกรณ์เครื่องมือขณะปฏิบัติงาน หรือจากวัสดุที่กองไว้สูง ๆพังทลายลงมากระแทกอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย อาจถูกกระแทกขาหักจากรถฟอล์คลิฟ (folk lift) หรือในขณะยกของหรือเคลื่อนย้ายของเกิดกระแทกอวัยวะต่าง ๆ ทำให้เกิดการบาดเจ็บ เช่น กระดูกแตกที่นิ้วเท้าและเท้า หรือกล้ามเนื้อช้ำ เป็นต้น ดังนั้นไม่ควรจะยกของหรือเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมากเกินไป การเกิดอุบัติเหตุจากการใช้หุ่นยนต์ทำงานพบได้บ่อยเช่นกัน (ภาพที่ 2) ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ นิยมใช้หุ่นยนต์ในกระบวนการผลิต ประโยชน์ของหุ่นยนต์มีมากมายเพราะสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้ อย่างไรก็ตามผู้ประกอบอาชีพอาจได้รับบาดเจ็บจากหุ่นยนต์กระแทกขณะปฏิบัติงานได้ ดังนั้นก่อนนำหุ่นยนต์มาใช้งานควรศึกษาทำความความคุ้นเคย และฝึกการใช้งานมาอย่างดีก่อน



ภาพที่ 2 อุบัติเหตุจากหุ่นยนต์กระแทกพนักงาน (Levy & Wegman,1994, P: 150)

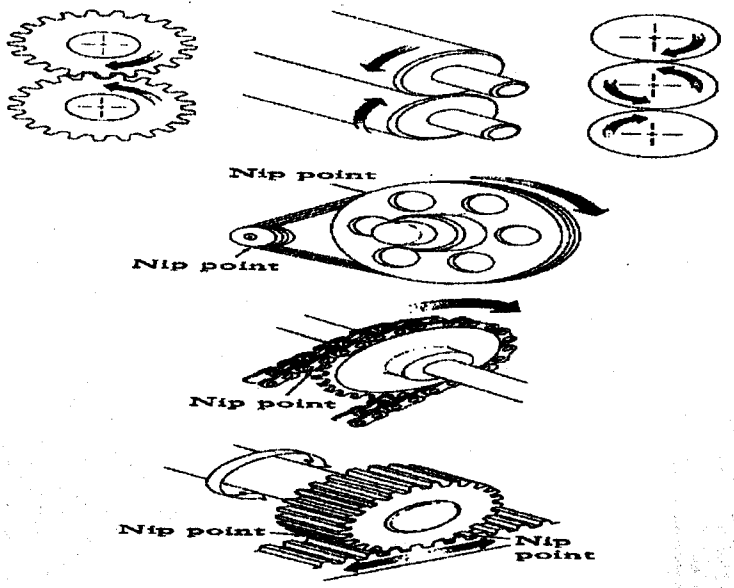
การป้องกัน

1. มีสติสัมปชัญญะขณะปฏิบัติงาน
2. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายครอบสายพานตลอดช่วงความยาว
3. อย่ายกของที่หนักเกินไปคนเดียว
4. การยกของที่วางซ้อนกัน ควรยกจากกล่องบนก่อน
5. อย่ายืนหรือเดินใต้ของที่แขวนอยู่
6. ทางเดินรถต้องชัดเจน



ภาพที่ 3 อุปกรณ์ปิดคลุมสายพาน ป้องกันวัตถุหล่นใส่พนักงาน (Levy & Wegman,1994, P: 148)

2. การถูกหนีบหรือถูกดึง (Caught in under or between) การเกิดอุบัติเหตุจากการถูกหนีบหรือถูกดึงจากอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่หมุนแล้วเกิดจุดหนีบได้ เมื่อเครื่องจักรตั้งแต่ 2 ส่วนมาทำงานร่วมกันแบบสัมผัสกันกับอวัยวะบางส่วนของร่างกาย ทำให้ได้รับบาดเจ็บขณะที่อุปกรณ์เหล่านี้ เช่น เครื่องรีดเหล็กหนีบขณะใช้งาน หรือมือเข้าไปติดขณะเครื่องจักรกำลังหมุน หรือได้รับอุบัติเหตุจากการถูกหนีบจากเครื่องลูกกลิ้งขนาดใหญ่ ฟันเฟือง เครื่องมือต่าง ๆ ดังกล่าวอาจมีโอกาสหนีบหรือตัดนิ้วมือพนักงานได้ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 จุดหนีบต่าง ๆ จากการทำงานของเครื่องจักรที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ (Levy & Wegman,1994, P: 151)

การป้องกัน

1. มีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

2. ก่อนลงมือซ่อมหรือทำความสะอาดต้องหยุดเครื่องและตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายเครื่องนั้นเสียก่อน

3. การติดการ์ดป้องกันอันตรายจากเครื่องจักรควรจัดทำสิ่งปกคลุม กั้นหรือบังส่วนของเครื่องจักรที่หมุนได้ และส่วนกำลังให้มิดชิด เช่น สายพาน ปุลเล่ย์ เกียร์ เฟือง เพลา เพื่อป้องกันการบาดเจ็บแก่นิ้วมือ แขน ขา ลำตัวและใบหน้า

3. การตกจากที่สูง (Fall from elevation) การเกิดอุบัติเหตุโดยการตกจากที่สูงทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ เช่น กระดูกหัก กล้ามเนื้อฉีกขาด ช้ำ ข้อแพลง หรืออวัยวะภายในถูกกระทบกระเทือน และเสียชีวิตได้ ผู้ประกอบอาชีพ จำนวนมากกว่าร้อยละ 40 ของการตกจากที่สูงมักเกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งเป็นการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความสูงโดยส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นการตกจากปั้นจั่น หรือตกจากอาคารขณะปฏิบัติงาน ส่วนมากจะเกิดกับผู้ประกอบอาชีพที่ปฏิบัติงานอยู่นอกอาคารเพราะพื้นเปียกฝนทำให้ลื่นได้ เช่น ผู้ประกอบอาชีพก่ออิฐ ฉาบปูนบนที่นั่งร้าน ตกจากนั่งร้านขณะเปลี่ยนตำแหน่งที่ทำงาน เป็นต้น พนักงานซ่อมบำรุงก็เป็นอาชีพหนึ่งที่เกิดอุบัติเหตุจากการตกจากที่สูงขณะซ่อมแซมและพลัดตกลงมาสู่ชั้นล่างบ่อยมาก

การป้องกัน

1. ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บรุนแรงและเสียชีวิตจากการตกจากที่สูง เช่นเข็มขัด นิรภัย สายรัดตัวนิรภัย สายช่วยชีวิต เป็นต้น

2. ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น มีความระมัดระวังรอบคอบขณะปฏิบัติงาน

4. การหกล้มและลื่นล้ม (Fall on the same level) การหกล้มและลื่นล้มเป็นอุบัติเหตุที่ไม่ค่อยรุนแรง แต่มีผู้ประกอบอาชีพจำนวนมากที่ได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บ ช้ำ ข้อแพลง กล้ามเนื้อฉีกขาด กระดูกหัก และอาจทำให้เสียชีวิตได้ การเกิดเหตุการณ์หกล้มและลื่นล้มมักเกิดจากการสูญเสียการทรงตัว หรือพื้นลื่น หรือสูญเสียแรงเสียดทานของรองเท้ากับพื้น หรือการเดินบนพื้นที่เปียกแฉะด้วยน้ำมัน เป็นต้น

การป้องกัน

1. ควรทำความสะอาดพื้นสถานที่ทำงานให้สะอาดอยู่เสมอ

2. ควรซ่อมแซมพื้นสถานที่ทำงานที่แตก ร้าว เป็นช่องโหว่ให้มีสภาพที่ดี

4. ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้มีความเข้มแสงที่เพียงพอ

5. มีสัญญาณเตือนอันตรายที่ชัดเจนขณะถูพื้นทำความสะอาดสถานที่ทำงาน

5. การบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานที่ซ้ำซาก (Repetitive trauma) การบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานที่ซ้ำซากมีหลายลักษณะด้วยกัน เช่น ปวดหลัง ข้อแพลง กล้ามเนื้อฉีกขาด เอ็นอักเสบ ซึ่งเกิดจากกล้ามเนื้อและอวัยวะบางส่วนทำงานมากเกินไป หรืออาจจะเกิดจากท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง หรือการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานที่ซ้ำซากในลักษณะต่าง ๆ กัน ได้แก่ การยก การผลัก ไส ดึง ทุบ เข็น การใช้เลื่อย หรือการใช้คีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ด้วยความเร็ว เป็นต้น

การป้องกัน

1. จำกัดน้ำหนักของวัตถุที่จะยกโดยการลดขนาดของวัตถุลง

2. ใช้เครื่องทุ่นแรงช่วยในการทำงาน เช่น รถยก สายพาน เป็นต้น

6. อุบัติเหตุจากยานพาหนะ (Motor vehicle accidents) การเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะพบได้บ่อยมาก และเป็นอุบัติเหตุที่รุนแรงจนถึงแก่เสียชีวิตได้ ในประเทศสหรัฐอเมริกามีผู้ประกอบอาชีพ

ประมาณ [illegible] ของจำนวนทั้งหมดที่ได้รับค่าทดแทนเป็นผู้เสียชีวิตจากยานพาหนะขณะปฏิบัติงาน ส่วนในประเทศไทยมีผู้บาดเจ็บจากยานพาหนะสำนักงานประกันสังคม สำนักงานกองทุนเงินทดแทนรายงานว่าในปี พ.ศ. 2542 มีจำนวน ผู้บาดเจ็บจำนวน 4,196 คน

การป้องกัน

1. ผู้ขับรถควรได้รับการฝึกอบรมมาอย่างดี จะทำให้ลดความถี่และความรุนแรงจากการเกิดอุบัติเหตุได้

2. จำกัดระยะเวลาในการขับรถ อาจจะลดสาเหตุต่อการเกิดอุบัติเหตุได้

3. ควรมีโครงการตรวจสอบ และซ่อมบำรุงสภาพยานพาหนะอยู่เสมอ

4. ควรสวมเข็มขัดนิรภัยขณะขับยานพาหนะอยู่เสมอ

7. สาเหตุอื่น ๆ (Other causes)

มีจำนวนผู้ประกอบอาชีพจำนวนหนึ่งที่ไม่สามารถจัดจำพวกเข้ากับประเภทต่าง ๆ ข้างต้นได้ เช่น

7.1 กระแสไฟฟ้าดูด (Contact with electric current) ในช่วงที่ผ่านมามีผู้ได้รับอันตรายจากกระแสไฟฟ้าดูดระดับจากเล็กน้อยถึงขั้นเสียชีวิตจำนวนมาก เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บจนถึงเสียชีวิตประมาณ 100-150 รายต่อปี ส่วนในประเทศไทยยังไม่มีการรวบรวมสถิติการถูกกระแสไฟฟ้าดูดที่ชัดเจน ผลจากกระแสไฟฟ้าดูดทำให้มีอาการหมดสติและผิวไหม้ บางครั้งอาจมีอาการรุนแรงจนถึงเสียชีวิตได้ ผู้ประกอบอาชีพช่างก่อสร้างเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจจะได้รับอุบัติเหตุจากไฟฟ้าได้มาก เพราะว่าบุคคล กลุ่มนี้มีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าหลายชนิดที่อยู่ในสภาพเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าช็อต เช่น เครื่องมืออยู่กลางแจ้งและมีสภาพเปียก เป็นต้น

การป้องกัน

1. ควรจัดทำแผนผังวงจรไฟฟ้า

2. จัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณที่จะเกิดอันตราย

3. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าให้มีสภาพปลอดภัยอยู่เสมอ

4. ควรซ่อมบำรุง ควรตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ

5. กำหนดคุณสมบัติของสายและฉนวนหุ้มเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

6. ควรต่อสายดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า

7. ติดตั้งสะพานไฟ และอุปกรณ์ตัดไฟ

8. การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ รองเท้า เสื้อผ้า

7.2 การชน (Struck against) การชนกับสิ่งของที่ตั้งอยู่กับที่ จะทำให้เกิดการบาดเจ็บได้หลายลักษณะ เช่น กล้ามเนื้อช้ำ ฉีกขาด ผิวหนังถลอก กระดูกหัก ที่พบได้บ่อย คือ ศีรษะแตกจากการชนหรือกระแทกกับเพดานที่ต่ำเกินไป ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ ส่วนนิ้วมือ และมือนั้นได้รับบาดเจ็บจากเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ออกแบบมาไม่เหมาะสม เป็นต้น

การป้องกัน

1. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือ

2. ปรับปรุงการออกแบบสถานที่ทำงาน กำหนดความเข้มของแสงสว่างให้เพียงพอ เช่น งานประกอบเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

3. การใช้ป้ายเตือน

7.3 การสัมผัสกับความร้อน (Contact with extreme) การสัมผัสกับความร้อนจะทำให้เซลล์เนื้อเยื่อถูกทำลายได้ เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ของเหลว ก๊าซ ของแข็ง เป็นต้น

การป้องกัน

1. ควบคุมโดยการติดตั้งฉนวนที่แหล่งกำเนิดความร้อน เช่น บุฉนวนที่ท่อน้ำร้อน

2. ใช้หุ่นยนต์ หรือระบบอัตโนมัติทำงานแทนคน

อย่างไรก็ตาม การมีจิตสำนึกในเรื่องความปลอดภัย และมีสติสัมปชัญญะตลอดเวลา เป็นสิ่งที่ดีที่สุด เพราะจะทำให้เราสามารถมองเห็นภัย สามารถวางแผน เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันภัยที่กำลังจะมาถึงตัวเอง ให้เร็วที่สุด

บรรณานุกรม

สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2538). **เอกสารการสอนชุดวิชาหลักความปลอดภัยในการทำงาน หน่วยที่ 1-8.** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช .

Levy, B., Wegman, D. (1995). **Occupational Health: Recognizing and Preventing Work-Related Disease.** (3rd. ed). Boston: Little: Brown & Co.

McCunney, R. (1994). **A Practical Approach to Occupational and Environmental Medicine**. Boston: Little, Brown and Company.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

แปลบทคัดย่องานวิจัย

Hearing loss in a textile factory.

Abstract : To compare the prevalence rate of hearing loss at different levels of noise in a textile factory and to find out the levels of hearing loss according to duration (years) of employment in the factory.

Methods : Seventy workers exposed to different levels of noise were matched with 70 persons in the community who were not exposed to occupational noise. Noise levels dB(A) were measured at different locations in the factory. Hearing was assessed in all participants. Few cases were excluded from the study because hearing loss was due to factors other than exposure to noise.

Results : The prevalence rate of hearing loss was higher among the exposed group ie. 30% in the exposed group and 8% in the non-exposed group. Hearing loss increased with increasing level of noise reaching 73% in the 95dB(A) area. Average hearing loss was highest amongst those who were employed for 25 years or more, reaching 39% dB(HL).

Conclusion : The findings of this study highlighted the magnitude of the problem, the necessity of the application of preventive measures and the need for more studies in this field.

Source : Shakhatreh FM, Abdul-Baqi KJ, Turk MM. (2000). **Saudi Medicine Journal,** 21 (1), 58-60

การสูญเสียการได้ยินในโรงงานทอผ้า

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบอัตราความชุกของการสูญเสียการได้ยินที่ระดับเสียงดังแตกต่างกันในโรงงานทอผ้า และค้นหาระดับการสูญเสียการได้ยินตามระยะเวลาการทำงาน (ปี) ในโรงงาน

วิธีดำเนินการ กลุ่มตัวอย่างเป็นคนที่ทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงดังที่แตกต่างกัน จำนวน 70 คน และกลุ่มควบคุมเป็นประชาชนที่อาศัยในชุมชน ซึ่งไม่ได้สัมผัสกับเสียงดัง การวัดระดับเสียงดัง dB(A) ที่ตำแหน่งต่าง ๆ ในโรงงานทอผ้า ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินกับคนงานทุกคนในโรงงาน ตัวอย่างจำนวนน้อยที่ถูกคัดออกจากการศึกษา เนื่องจากสูญเสียการได้ยินที่ไม่ใช่สาเหตุจากการสัมผัสเสียงดัง

ผลการศึกษา พบว่ามีอัตราความชุกของการสูญเสียการได้ยินสูงในกลุ่มที่สัมผัสกับเสียงดัง ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ และประมาณ 8 เปอร์เซ็นต์พบในกลุ่มที่ไม่สัมผัสกับเสียง การสูญเสียการได้ยินเพิ่มขึ้นตามระดับความดังของเสียงที่เพิ่มขึ้นและเพิ่มถึง 73 เปอร์เซ็นต์ในบริเวณที่มีความดัง 95 dB(A) การสูญเสียการได้ยินเฉลี่ยสูงที่สุดในกลุ่มที่ทำงานมา 25 ปี หรือมากกว่า

สรุป การศึกษานี้ค้นพบขนาดของปัญหาการสูญเสียการได้ยินที่ค่อนข้างสูง มีความจำเป็นที่จะต้องหาวิธีการป้องกันที่เหมาะสมเพื่อลดอัตราการสูญเสียการได้ยินไว้แต่เนิ่นๆ พยาบาลอาชีวอนามัยที่ทำงานโรงงานจะต้องตระหนักในเรื่องนี้ สามารถประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยินในคนงาน และเสนอความร่วมมือกับกรรมการหรือเจ้าของกิจการกำหนดมาตราการการทำงานที่ป้องกันปัญหานี้

แปลโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทึก ภาควิชาสุขศาสตร์อุสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา