

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

รายงาน

การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

- การบาดเจ็บของคนงานขุดเจาะปิโตรเลียม, 1988-1990 453
- ครรชนีรายงานการเฝ้าระวังโรค VOLUME 24 : NUMBER 1-27 462

การบาดเจ็บของคนงานขุดเจาะปิโตรเลียม, 1988-1990

ในสหรัฐอเมริกาอัตราตายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพในคนงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำมัน และแก๊สสูงกว่าอัตราตายในคนงานประเภทอื่น ๆ รวมกัน ในปี 1991 อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานที่ไม่สูญเสียชีวิต (nonfatal work-related injury - NFI) ในคนงานโรงงานที่ขุดเจาะน้ำมัน และแก๊สในสหรัฐอเมริกา เท่ากับ 49% ซึ่งมากกว่าอัตราการบาดเจ็บในคนงานโรงงานภาคเอกชนอื่น ๆ รวมกัน และมีแนวโน้มรุนแรงกว่า อัตราการสูญเสียวันทำงาน (lost-workdays) ก็สูงกว่าโรงงานเอกชนอื่น ๆ ทั้งหมดรวมกันถึงมากกว่า 2.8 เท่า เพื่อที่จะพัฒนากลวิธีในการป้องกันการบาดเจ็บที่สูญเสียชีวิต (fatal-injuries-FIS) และไม่สูญเสียชีวิต (NFIs) ในคนงานขุดเจาะปิโตรเลียม สำนักงานสาธารณสุขหลุยส์เซียนา (Louisiana Office of Public Health - LOPH) ได้วิเคราะห์ ข้อมูลอุบัติการณ์การบาดเจ็บในโรงงานขุดเจาะปิโตรเลียมระหว่างปี 1988-1990 ผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้

LOPH ได้วิเคราะห์ข้อมูลอุบัติการณ์การบาดเจ็บของบริษัทขุดเจาะน้ำมันที่ส่งรายงาน จำนวน 347 จาก 398 บริษัท ที่เป็นสมาชิกของสมาคมผู้รับเหมารีดขุดเจาะแห่งชาติ (International Association of Drilling Contractors IADC) ซึ่งมีประเภทรหัสอุตสาหกรรม (ตาม Standard industrial classification (SIC) ของสหรัฐอเมริกา) เท่ากับ 138.1

IADC ให้นิยามของ NFI ว่าเป็นเหตุการณ์บาดเจ็บใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ทำให้คนงานไม่สามารถกลับไปทำงานได้ตามปกติที่กำหนดไว้ของงานได้ ซึ่งรวมทั้ง FIS ด้วย ถ้าเกิดขึ้นในขณะทำงาน ข้อมูลที่รายงานไปยัง IADC ประกอบด้วย 1) การบาดเจ็บนั้นถึงแก่ชีวิตหรือไม่ 2) ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของที่ทำงาน (ในหรือนอกสหรัฐอเมริกา และบนบกหรือในน้ำ) 3) อาชีพของคนงาน 4) ส่วนของร่างกายที่บาดเจ็บ 5) ชนิดของการบาดเจ็บ (เช่น หกล้ม ถูกตี สะดุด) 6) เครื่องมือที่ใช้ 7) งานที่กำลังจะเกิดการบาดเจ็บ และ 8) ตำแหน่งที่เกิดการบาดเจ็บบนแท่นเครื่องมือขุดเจาะบ่อน้ำมัน ได้ประมาณจำนวนชั่วโมงคนทำงานทั้งหมด (Total person-hours) โดยการคำนวณจากจำนวนแท่นเครื่องมือขุดเจาะบ่อน้ำมันและจำนวนคนงาน ผู้ศึกษาได้คำนวณอุบัติการณ์เฉพาะตามตำแหน่งที่เกิดเหตุและตามอาชีพ โดยคิดอัตราต่อ total full-time equivalents (FTEs) ต่อประเภทของงานและต่อปี

ผลการศึกษาพบว่าในช่วง 3 ปี ระหว่างปี 1988-1990 มีผู้บาดเจ็บทั้งสิ้น 5,251 ราย เป็น NFIs 5,218 ราย (99%) (ตารางที่ 1) คิดเป็นอุบัติการณ์ของ NFIs ในช่วง 3 ปี (3-year rate) เท่ากับ 1.2/100 FTEs อัตราของ NFIs ในสหรัฐอเมริกา (ทั้งบนบกและในน้ำรวมกัน) เป็น 4 เท่า ของอัตราที่เกิดขึ้นนอกสหรัฐอเมริกา (2/100 ต่อ 0.5/100 FTEs) อัตราของ NFI ในน้ำจะสูงกว่าบนบก ทั้งในสหรัฐอเมริกา (2.5 ต่อ 1.9; [rate ratio (RR) = 1.3]) และนอกสหรัฐอเมริกา (1.2 ต่อ 0.2; [RR = 5]) การบาดเจ็บของแขน (เช่น นิ้ว, มือ, แขน) มีเป็นสัดส่วนมากที่สุดของ NFIs ที่รายงาน (1,631 [31%])

ตารางที่ 1 จำนวนและอัตราของการบาดเจ็บของคณงานชุดเจาะปิโตรเลียม จำแนกตามที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ปี 1988-1990

ชนิดของการบาดเจ็บ	บนบก				ในน้ำ					
	ในอเมริกา		นอกอเมริกา		ในอเมริกา		นอกอเมริกา			
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
ไม่เสียชีวิต *	3,273	1.9	388	0.2	785	2.5	772	1.2	5,218	1.2
เสียชีวิต **	7	4.0	7	3.9	6	19.2	13	20.3	33	7.5
รวม	3,280	1.9	395	0.2	791	2.5	785	1.2	5,251	1.2

* ไม่เสียชีวิต อัตรา/100 FTEs; 1 FTE = 2,000 person - hours

** เสียชีวิต อัตรา/100,000 FTEs

ตารางที่ 2 จำนวนและอัตราของการบาดเจ็บที่ ไม่เสียชีวิต* และเสียชีวิต** ในคณงานบริษัทชุดเจาะปิโตรเลียม จำแนกตามประเภทของงาน ปี 1988-1990

ประเภทของงาน	การบาดเจ็บที่ไม่เสียชีวิต			การบาดเจ็บที่เสียชีวิต		
	จำนวน	อัตรา	(RR)	จำนวน	อัตรา	(RR)
คณงานบนพื้นดิน	2,538	4.2	(10.5)	11	18.1	(5.0)
คณงานบนแท่นเจาะ	600	3.4	(8.5)	6	33.9	(9.4)
คณคุมเครื่องชุดเจาะ	745	2.8	(7.0)	4	14.9	(4.0)
อื่น ๆ	1,335	0.4	(Referent)	12	3.6	(Referent)
รวม	5,218	1.2		33	7.5 *	

การบาดเจ็บที่ไม่เสียชีวิต อัตรา/100 FTEs; 1 FTE = 2,000 person - hours

** การบาดเจ็บที่เสียชีวิต อัตรา/100,000 FTEs

RR Rate ratio

(อ่านต่อหน้า 460)

การเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ
(LABORATORY SURVEILLANCE)

ตารางที่ 3 สรุปผลการแยกเชื้อจุลินทรีย์และปรสิตที่ทำให้เกิดโรค
ประเทศไทย ประจำสัปดาห์ที่ 29 (18-24 กรกฎาคม 2536)

Table III Summary-Identification of Specified bacterial, Viral protozoa
pathogens Thailand, week ending July 18-24, 1993 (29th week)

Organism	Total	Cum	Positive		Province	Cum Positive	
	exam.	exam.	no.	%	(number)	no.	%
Rabies	166	4849	72	43.37	12	2211	45.60
B.anthraxis	0	251	0	0.00	0	2	0.80
B.pertussis	3	309	0	0.00	0	0	0.00
C.diphtheriae	13	1678	0	0.00	0	8	0.48
E.histolytica	1182	34021	16	1.35	6	322	0.95
Escherichia coli	1118	37621	45	4.03	13	1160	3.08
Salmonella spp.	1817	56210	29	1.60	10	737	1.31
Salmonella typhi	1705	54051	0	0.00	0	30	0.06
Shigella spp.	1778	61568	79	4.44	18	1196	1.94
S.aureus	2803	81767	165	5.89	22	3461	4.23
Streptococcus spp.	2763	76175	43	1.56	13	1180	1.55
Vibrio cholerae, E.I.	1900	71547	0	0.00	0	0	0.00
Vibrio cholerae, E.O.	1900	72467	0	0.00	0	0	0.00
Vibrio para.	1873	71633	52	2.78	9	1864	2.60
Plasmodium falciparum	4626	126522	40	0.86	10	1102	0.87
Plasmodium vivax	4626	122016	10	0.22	6	306	0.25
Plasmodium unspecified	4613	124617	2	0.04	1	210	0.17
Trichinella spiralis	583	15193	0	0.00	0	0	0.00

* Province = จำนวนจังหวัดที่ตรวจพบเชื้อ

- Cum positive = จำนวนพบเชื้อสะสมตั้งแต่ต้นปี
ได้รับรายงานจากหน่วยชั้นสูตรสาธารณสุข

การบาดเจ็บของคนงานอุตสาหกรรมปิโตรเลียม, 1988-1990

(ต่อจากหน้า 454)

FIs มีจำนวน 33 ราย (0.6%) มีค่า 3-year rate เท่ากับ 7.5/100,000 FTEs อัตรา
รวมของทั้งบนบกและในน้ำคล้าย ๆ กันทั้งในและนอกสหรัฐอเมริกา (6.5/100,000 และ 8.3/100,000
FTEs ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามทั้งในและนอกสหรัฐอเมริกา FIs เกิดขึ้นในน้ำมากกว่าบนบก (19.2 ต่อ
4.0 สำหรับในสหรัฐอเมริกา และ 20.3 ต่อ 3.9 สำหรับนอกสหรัฐอเมริกตามลำดับ) การบาดเจ็บ
ของศีรษะและคอ พบเป็นสัดส่วนมากที่สุด (11 [33%]) ของ FIs ที่รายงาน

งาน 3 ประเภท คือ คนงานบนพื้นดิน (floormen), คนงานบนแท่นเจาะในทะเล (roustabouts) และคนคุมเครื่องขุดเจาะ (derrickmen) มีจำนวนผู้บาดเจ็บ NFI 3,883 ราย (74%) และ FI 21 ราย (64%) อัตราของ NFIs และ FIs ในคนงานเหล่านี้สูงกว่าใน คนงานอื่น ๆ 4-10.5 เท่า (ตารางที่ 2) คนงานทั้ง 3 ประเภทนี้จับต้องกับท่อขุดเจาะน้ำมันโดยตรง อย่างไรก็ตามคนงานบนแท่นเจาะในทะเล (roustabouts) โดยทั่วไปจะทำงานเฉพาะในน้ำ

บทบรรณาธิการ MMWR ประมาณว่ามีคนงานที่ทำงานขุดเจาะน้ำมันและแก๊สในสหรัฐอเมริกาถึง 51,393 คน (4) วัตถุประสงค์ด้านสุขภาพแห่งชาติในปี 2000 ของสหรัฐอเมริกามีเป้าหมายที่จะลดการตายจาก FIs ในคนงานขุดแร่ (ซึ่งรวมทั้งคนงานขุดเจาะน้ำมันและแก๊ส) ให้มีไม่เกิน 21/100,000 FTEs และลด NFIs เป็น 6/100 FTEs เป้าหมายสำหรับ FIs ในคนงานกลุ่มนี้เป็นเป้าหมายสูงสุดที่กำหนดสำหรับคนงานทั้งหมดในสหรัฐอเมริกา จึงสะท้อนให้ตระหนักถึงความเสี่ยงที่สูงสำหรับ FIs ในคนงานขุดแร่ การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าอัตรา NFI และ FI ทั้งหมดในคนงานขุดเจาะปิโตรเลียมในสหรัฐอเมริกายังต่ำกว่าเป้าหมายที่กล่าวมาแล้ว

ถึงแม้ว่าอัตรา FIs จากรายงานนี้จะคล้าย ๆ กันทั้งในและนอกสหรัฐอเมริกา แต่อัตรา NFIs ของคนงานในสหรัฐอเมริกาก็สูงกว่า เหตุผลของความแตกต่างเหล่านี้ ได้แก่ ความแตกต่างของลักษณะงานและสถานะความปลอดภัย, การปฏิบัติงาน, การรายงานและวิธีการรายงาน, กฎหมายเงินทดแทนสำหรับการบาดเจ็บจากการทำงาน และการรักษา

ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอันตรายในสถานะการทำงานของผู้ทำงานกับเครื่องมือขุดเจาะน้ำมัน บนบก และในน้ำ ได้แก่ คนงานที่มีอัตราการเปลี่ยนงานสูง และการย้ายแท่นขุดเจาะน้ำมันที่ทำงานบ่อย, คนทำงานที่มีอายุน้อย(6) และคนที่มีพฤติกรรม แบบ A (7) (type A behavior) การศึกษาครั้งนี้ยังแสดงถึงอาชีพและลักษณะงานที่มีความเสี่ยงสูงในอุตสาหกรรมประเภทนี้

การให้สุศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยแก่คนงานเป็นมาตรการที่สำคัญในการป้องกันการบาดเจ็บ การออกแบบเครื่องมือใหม่ และ/หรือให้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในบางงานอาจลดการบาดเจ็บและการตายได้ นอกจากนี้ การใช้ข้อมูล four-digit SIC code ช่วยให้สามารถแจกแจงความเสี่ยงของประเภทอุตสาหกรรมได้ละเอียดขึ้น การรวบรวมข้อมูลการบาดเจ็บอย่างเป็นระบบโดยสมาคมทางการค้า เช่น IADC ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันการบาดเจ็บ และช่วยส่งเสริมความปลอดภัยและสุขภาพของคนงาน

ถอดความโดย นางลดารัตน์ ผาตินาวิน และนายแพทย์วิชัย เอกพลาก

กลุ่มงานอาชีวเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม กองระบาดวิทยา

จาก Morbidity and Mortality Weekly Report; February 26,1993

Vol . 42 / No 7 / P.128 - 131