



การเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมัน และก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

Emergency medical evacuation among oil and gas industries in the Gulf of Thailand

Thanawat Sae-Jia, M.D., M.Sc.

Dip Thai Board of Preventive Medicine (Maritime Medicine)

Maritime Physician at Department of Occupational Medicine, Chonburi Hospital



Outline

- บทนำ
- วิธีดำเนินการวิจัย
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- อภิปรายผลการวิจัย
- สรุปผลการวิจัย



บทนำ (INTRODUCTION)



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale)

- การปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งทะเลเป็นการปฏิบัติงานในพื้นที่พิเศษ
- มีการทำงานต่อเนื่อง 14 วัน แล้วเข้ามาพักในแผ่นดิน 28 วัน
- มีความเสี่ยงจากปัญหาสุขภาพส่วนบุคคล และความปลอดภัยในการทำงาน
- อาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักร¹ รวมทั้งการป่วยที่ป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยาก เช่น ไล่ติ่งอักเสบแตก หรือ หลอดเลือดหัวใจอุดตัน เป็นต้น



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rational)

- โดยทั่วไปแท่นขุดเจาะนอกชายฝั่งจะมีบุคลากรทางการแพทย์ประจำอยู่ ซึ่งสามารถให้การรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ปฏิบัติงานได้
- แต่หากไม่มีบุคลากรทางการแพทย์ประจำอยู่จะทำให้การรักษาลำบากมากเนื่องจากอยู่ในพื้นที่ขาดแคลน
- ซึ่งอาจจะต้องใช้การปรึกษาทางการแพทย์ผ่านระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) ปรึกษาแพทย์เฉพาะทางบนฝั่งได้^{2, 3}



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rational)

- หากเกิดการเจ็บป่วย หรือ อุบัติเหตุที่รุนแรง ที่เกินขีดความสามารถ ต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน หรือ เรือ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายสูง รวมทั้งอาจเกิดความเสียหายมากขึ้นและเป็นอันตรายได้โดยเฉพาะในสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย
- ดังนั้นการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินจึงจำเป็นต้องพิจารณาอย่างเหมาะสมว่ารุนแรงเพียงพอหรือไม่²
- ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและค่าใช้จ่ายของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง



วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

1. เพื่อระบุสาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย
2. เพื่ออธิบายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายจากการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะที่อาจช่วยในการควบคุมค่าใช้จ่ายเหล่านั้น



วิธีดำเนินการวิจัย (MATERIALS AND METHODS)



รูปแบบการวิจัย (Research design)

- การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study)

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research methodology)

วิธีวิจัย

- การทบทวนข้อมูลย้อนหลังของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง
 - จากฐานผลิต/ขุดเจาะน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งอ่าวไทย
 - ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ถึง 2562 เป็นระยะเวลา 36 เดือน
- (เนื่องจากบริษัทจะเก็บข้อมูลไว้เพียง 36 เดือน แล้วจะลบทิ้ง)



ระเบียบวิธีการวิจัย (Research methodology)

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

- ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ **บันทึกข้อมูลผู้ป่วย** (Previous medical record) ที่ถูกเคลื่อนย้ายฉุกเฉินจากบริษัทในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งอ่าวไทย

วิธีการสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

- การศึกษาวิจัยนี้ใช้**ประชากรศึกษาทั้งหมด**
- โดยจะเก็บบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้ายฉุกเฉินจากบริษัทในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งอ่าวไทยทั้งหมดทุกราย จึง**ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง**
- ซึ่งไม่สามารถเปิดเผยรายชื่อและจำนวนบริษัทที่ให้ข้อมูลได้เนื่องจากมีการทำสัญญาการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ (Non-disclosure agreement)



ระเบียบวิธีการวิจัย (Research methodology)

ระยะเวลาการศึกษา

- ตั้งแต่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2562 เป็นจำนวน 36 เดือนย้อนหลัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- การศึกษาวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากบริษัทในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งอ่าวไทย รวมถึงบริษัทที่ให้บริการด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ (Medical air evacuation)



ระเบียบวิธีการวิจัย (Research methodology)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- โดยรวบรวม
 - ข้อมูลทั่วไป (ได้แก่ เพศ อายุ ลักษณะการทำงาน ประวัติโรคประจำตัว)
 - ข้อมูลการวินิจฉัยก่อนการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินโดยแบ่งเป็นการบาดเจ็บและการเจ็บป่วย
 - ข้อมูลการวินิจฉัยหลังการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินโดยแบ่งเป็นการบาดเจ็บและการเจ็บป่วย
 - ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน
- ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลไม่ระบุตัวตน ใช้รหัสแทนตัวตนของผู้ป่วยแต่ละราย



การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

- ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่
 - อายุ
 - ดัชนีมวลกาย
 - ค่าใช้จ่ายจากการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน
- นำเสนอข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ
- ถ้าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติจะใช้ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่
 - โรคประจำตัว
 - ประวัติการสูบบุหรี่ / ดื่มแอลกอฮอล์
 - เพศ
 - ตำแหน่งงาน
 - สาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน
 - สาเหตุจากการบาดเจ็บ
 - สาเหตุจากการเจ็บป่วย
- นำเสนอในรูป ความถี่และร้อยละ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (RESULTS)



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้าย
2. ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 ในการวิจัย คือเพื่อระบุสาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย
3. ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 ในการวิจัย คือเพื่อศึกษาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายจากการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย



1. ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้าย

1. ข้อมูลด้านประชากร
2. ข้อมูลผลการรักษา
3. ข้อมูลอื่น ๆ



1. ข้อมูลด้านประชากร

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้าย	(ร้อยละ)
<u>เพศ</u>		
ชาย	410	(98.56)
หญิง	6	(1.44)
<u>ช่วงอายุ (ปี)</u>		
< 30	50	(12.02)
30-39	196	(47.12)
40-49	121	(29.09)
50-59	44	(10.58)
≥ 60	5	(1.2)
<u>อายุ (ปี)</u>		
น้อยที่สุด	22	
Median (IQR)	37	(13)
มากที่สุด	66	



1. ข้อมูลด้านประชากร

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้าย	(ร้อยละ)
<u>สัญชาติ</u>		
ไทย	376	(90.38)
อเมริกัน	7	(1.68)
มาเลเซีย	6	(1.44)
อินโดนีเซีย	5	(1.20)
ออสเตรเลีย	5	(1.20)
แคนาดา	4	(0.96)
ฟิลิปปินส์	3	(0.72)
เมียนมา	2	(0.48)
ไอร์แลนด์	2	(0.48)
เนเธอร์แลนด์	1	(0.24)
อินเดีย	1	(0.24)
ลาว	1	(0.24)
นิวซีแลนด์	1	(0.24)
โปรตุเกส	1	(0.24)
โครเอเชีย	1	(0.24)



1. ข้อมูลด้านประชากร

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้าย (ร้อยละ)	
<u>ลักษณะการจ้างงาน</u>		
ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)	216	(51.92)
พนักงานประจำ (Direct employee)	196	(47.12)
อื่น ๆ	4	(0.96)

ในการศึกษานี้ไม่ได้ข้อมูลประวัติโรคประจำตัว ข้อมูลระยะเวลาตั้งแต่ติดต่อขอรับการเคลื่อนย้ายจนได้รับการเคลื่อนย้าย และข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน เนื่องจากไม่มีข้อมูลบันทึกไว้



2.ข้อมูลผลการรักษา

ผลการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ทราบหรือไม่ได้ติดตามต่อ	338	81.25
หายและสามารถกลับไปทำงานได้ (recovery and ready to return to work)	64	15.38
ไม่พร้อมกลับไปทำงานนอกชายฝั่ง (unfit to work offshore)	12	2.88
เสียชีวิต	2	0.48

3.ข้อมูลอื่น ๆ

ชนิดของการเคลื่อนย้าย	จำนวน	ร้อยละ
ฉุกเฉิน (Emergency Disembarking)	38	9.13
ไม่ฉุกเฉิน (Non-Emergency Disembarking)	329	79.09
ทั่วไป (Medical Referral)	49	11.78



3. ข้อมูลอื่น ๆ

เหตุผลในการเคลื่อนย้าย	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อรักษา (treatment)	279	67.07
เพื่อแยกผู้ป่วย (isolation)	122	29.33
เพื่อตรวจพิเศษเพิ่มเติม (investigation)	10	2.40
เพื่อส่งกลับภูมิลำเนา (Repatriation)	5	1.20

การวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้าย	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ทราบการวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้าย	274	65.87
ทราบการวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้าย	142	34.13

โรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เป็นโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากการทำงาน	372	89.42
เป็นโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากการทำงาน	44	10.58



2. ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1 ในการวิจัย

1. ข้อมูลสาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยโดยแบ่งเป็นการบาดเจ็บและการเจ็บป่วย
2. ข้อมูลสาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยโดยแบ่งเป็นสาเหตุที่ป้องกันได้และสาเหตุที่ป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยาก
3. ข้อมูลสาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยโดยจัดกลุ่มโรคตามบัญชีจำแนกโรกระหว่างประเทศ ฉบับปี ค.ศ. 2016 (ICD-10-TM 2016)



สาเหตุจากการบาดเจ็บและการเจ็บป่วย

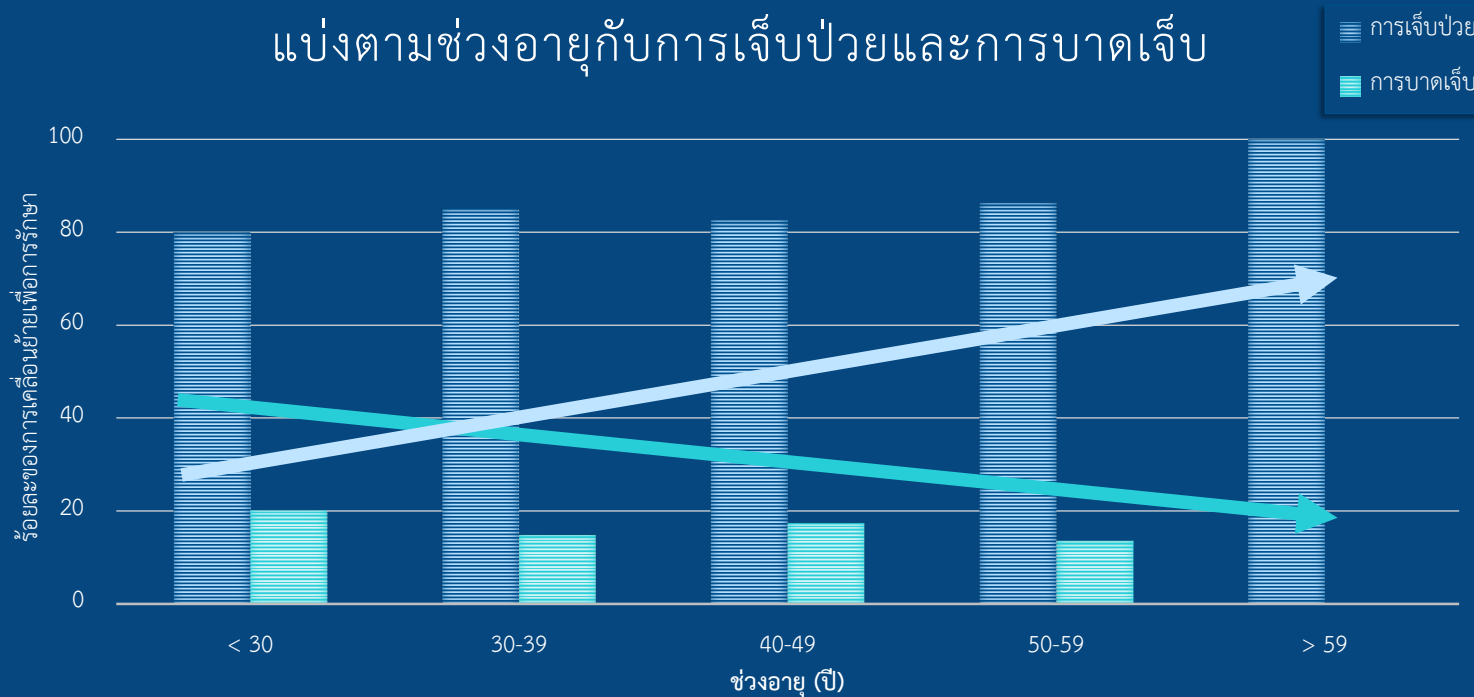
สาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
การเจ็บป่วย	350	(84.13)
การบาดเจ็บ	66	(15.87)

ข้อมูลสาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาแบ่งตามการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บกับโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากการทำงาน

การเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บ	โรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากการทำงาน		ผลรวม
	ไม่ใช่	ใช่	
การเจ็บป่วย	349	1	350
การบาดเจ็บ	23	43	66
ผลรวม	372	44	416



แผนภูมิแสดงข้อมูลสาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา แบ่งตามช่วงอายุกับการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ



สาเหตุที่ป้องกันได้และสาเหตุที่ป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยาก

สาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
สาเหตุที่ป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยาก	250	(60.10)
สาเหตุที่ป้องกันได้	166	(39.90)



ตารางที่ 13 ข้อมูลการวินิจฉัยก่อนการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาโดยจัดกลุ่มโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับปี ค.ศ. 2016 (ICD-10-TM 2016)^{18, 19} ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2559 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 แบ่งตามรายปี

การวินิจฉัยก่อนการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาจัดกลุ่มโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10)	ช่วงเวลา			
	เม.ย. 2559 ถึง	เม.ย. 2560 ถึง	เม.ย. 2561 ถึง	ผลรวม
	มี.ค. 2560	มี.ค. 2561	มี.ค. 2562	
โรคติดเชื้อและโรคปรสิตบางโรค (Certain infectious and parasitic diseases)	15	8	28	51
โรคของต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม (Endocrine, nutritional and metabolic diseases)	0	0	1	1
ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม (Mental and behavioral disorders)	0	1	2	3
โรคของระบบประสาท (Diseases of the nervous system)	2	6	4	12
โรคของตาและอวัยวะเคียงลูกตา (Diseases of the eye and adnexa)	3	9	3	15
โรคของหูและปุ่มกระดูกกกหู (Diseases of the ear and mastoid process)	1	3	2	6
โรคของระบบไหลเวียนโลหิต (Diseases of the circulatory system)	3	4	3	10
โรคของระบบหายใจ (Diseases of the respiratory system)	12	55	28	95
โรคของระบบย่อยอาหาร (Diseases of the digestive system)	17	19	13	49
โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Diseases of the skin and subcutaneous tissue)	2	9	11	22
โรคของระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue)	3	14	7	24
โรคของระบบสืบพันธุ์และระบบปัสสาวะ (Diseases of the genitourinary system)	4	10	10	24
การตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด (Pregnancy, childbirth and the puerperium)	1	1	0	2
รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด รูปพิการ และความผิดปกติของโครโมโซม (Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities)	0	0	0	0
อาการ อาการแสดง และความผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ มิได้จำแนกไว้ที่อื่น (Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified)	8	17	12	37
การบาดเจ็บ การเป็นพิษ และผลสืบเนื่องบางอย่างของสาเหตุภายนอก (Injury, poisoning and certain other consequences of external causes)	20	25	19	64
สาเหตุภายนอกของการเจ็บป่วยและการตาย (External causes of morbidity and mortality)	0	0	1	1
ผลรวม	91	181	144	416

ตารางที่ 14 ข้อมูลการวินิจฉัยหลังการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาโดยจัดกลุ่มโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับปี ค.ศ. 2016 (ICD-10-TM 2016)^{18, 19} เดือนเมษายน พ.ศ. 2559 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 แบ่งตามรายปี

การวินิจฉัยหลังการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาจัดกลุ่มโรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10)	ช่วงเวลา			ผลรวม
	เม.ย. 2559	เม.ย. 2560	เม.ย. 2561 ถึง	
	ถึง มี.ค. 2560	ถึง มี.ค. 2561	มี.ค. 2562	
โรคติดเชื้อและโรคปรสิตบางโรค	15	8	28	51
โรคของต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	0	0	1	1
ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม	0	1	2	3
โรคของระบบประสาท	2	5	4	11
โรคของตาและอวัยวะเคียงลูกตา	3	8	3	14
โรคของหูและปุ่มกระดูกกกหู	1	3	2	6
โรคของระบบไหลเวียนโลหิต	3	5	3	11
โรคของระบบหายใจ	13	55	28	96
โรคของระบบย่อยอาหาร	17	21	13	51
โรคของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2	9	11	22
โรคของระบบกล้ามเนื้อโครงร่าง และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	2	14	8	24
โรคของระบบสืบพันธุ์และระบบปัสสาวะ	4	10	11	25
การตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	1	1	0	2
รูปผิดปกติแต่กำเนิด รูปพิการ และความผิดปกติของโครโมโซม	1	0	0	1
อาการ อาการแสดง และความผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ มิได้จำแนกไว้ที่อื่น	7	15	10	32
การบาดเจ็บ การเป็นพิษ และผลสืบเนื่องบางอย่างของสาเหตุภายนอก	20	26	19	65
สาเหตุภายนอกของการเจ็บป่วยและการตาย	0	0	1	1
ผลรวม	91	181	144	416

3. ผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 ในการวิจัย

1. ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย
2. ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา**ฉุกเฉิน**ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย



ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาใน อุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้าย	ร้อยละ
พาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย		
เฮลิคอปเตอร์	361	86.70
เรือ	55	13.22
ช่วงเวลาทำการบิน		
เที่ยวบินกลางวัน	356	85.58
เที่ยวบินกลางคืน	5	1.20
ไม่มีข้อมูล (not applicable)	55	13.22
ทีมแพทย์พยาบาลเพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Medical escort)		
ไม่จำเป็นต้องใช้ทีมแพทย์พยาบาล (Unescorted)	372	89.42
พยาบาล 1 คน	32	7.69
พยาบาล 2 คน	7	1.68
หมอ 1 คน พยาบาล 1 คน	3	0.72
หมอ 1 คน พยาบาล 2 คน	2	0.48



ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาใน อุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

รูปแบบการเคลื่อนย้าย	จำนวน	ร้อยละ
ปกติ	329	79.09
เช่าเฮลิคอปเตอร์ (Dedicated chopper)	32	7.69
ไม่มีข้อมูล (not applicable)	55	13.22

ข้อมูลประมาณการค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา ($n=416$)

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการ เคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา (บาท)	จำนวน	ร้อยละ
< 50,000	55	13.22
50,000 – 500,000	329	79.09
500,001 – 800,000	27	6.49
> 800,000	5	1.20



ตารางแจกแจง

ตารางที่ 25 ตารางแจกแจงประมาณการค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาในอ่าวไทย

	พาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย	ประมาณการค่าใช้จ่าย (บาท)		จำนวนผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้ายแบ่งตามจำนวนทีมแพทย์พยาบาลเพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Medical escort)					ผลรวม
				ไม่จำเป็นต้องใช้ทีมแพทย์พยาบาล (Unescorted)	พยาบาล 1 คน	พยาบาล 2 คน	หมอ 1 คน พยาบาล 1 คน	หมอ 1 คน พยาบาล 2 คน	
		ช่วงเวลาทำการบิน	กลางวัน กลางคืน	0	30,000	50,000	65,000	75,000	
เรือ (1 ทีม)			0	50,000	80,000	85,000	95,000		
เรือ		10,000	55	-	-	-	-	55	
เฮลิคอป	เฮลิคอปเตอร์	50,000	317	-	-	-	-	317	
เฮลิคอป		130,000 (50,000+50,000+30,000)	-	12	-	-	-	12	
เฮลิคอป		530,000 (500,000+30,000)	-	17	-	-	-	17	
เฮลิคอป		550,000 (500,000+50,000)	-	-	5	-	-	5	
พยาบาล		565,000 (500,000+65,000)	-	-	-	3	-	3	
พยาบาล		575,000 (500,000+75,000)	-	-	-	-	2	2	
หมอ 1 คน	เช่าเหมาลำ (Dedicated chopper) เที่ยวบินกลางวัน	850,000 (800,000+50,000)	-	3	-	-	-	3	
หมอ 1 คน		880,000 (800,000+80,000)	-	-	2	-	-	2	
ผลรวม			372	32	7	3	2	416	

กลางคืน (ทีม)	10,000
ไม่มีข้อมูล	
ไม่มีข้อมูล	
800,000	
50,000	
80,000	
85,000	
95,000	

กลางคืน (ท)

10,000

ไม่มีข้อมูล

ไม่มีข้อมูล

800,000

50,000

80,000

85,000

95,000

ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

- ในช่วงตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2559 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2562
- มีผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้ายฉุกเฉิน (Emergency Disembarking) จำนวน 38 ราย
- มีผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นการเคลื่อนย้ายฉุกเฉินแต่มีค่าใช้จ่ายสูงเนื่องจากเป็นเฮลิคอปเตอร์
เช่าเหมาลำ (dedicated flight) 7 ราย แบ่งเป็น
 - การเคลื่อนย้ายไม่ฉุกเฉิน (Non-Emergency Disembarking) 6 ราย
 - การเคลื่อนย้ายทั่วไป (Medical Referral) 1 ราย
- รวมทั้งสิ้น 45 ราย



ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

- ผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้ายฉุกเฉินเป็นเพศชายทั้งหมด
- มีอายุตั้งแต่ 22 ถึง 60 ปี
- ค่าเฉลี่ยของอายุเท่ากับ 40.33 ปี
- ผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้ายฉุกเฉินส่วนใหญ่เป็นสัญชาติไทย 37 ราย (ร้อยละ 82.22)



ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษา**ฉุกเฉิน** ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

- ลักษณะการจ้างงาน
 - เป็นพนักงานประจำ (Direct employee) 22 ราย (ร้อยละ 48.89)
 - ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) 20 ราย (ร้อยละ 44.44)
 - อื่น ๆ ได้แก่ ชาวประมง 3 ราย (ร้อยละ 6.67)



ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

- การเจ็บป่วย 28 ราย (ร้อยละ 62.22) และการบาดเจ็บ 17 ราย (ร้อยละ 37.78)
- เมื่อจัดกลุ่มโรคตาม ICD-10-TM 2016
- ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มการบาดเจ็บ การเป็นพิษ และผลสืบเนื่องบางอย่างของสาเหตุภายนอก 17 ราย (ร้อยละ 37.78)
 - บาดเจ็บที่รยางค์ส่วนล่าง 7 ราย (ร้อยละ 77.78 ของกลุ่มการบาดเจ็บ)
- รองลงมาเป็นกลุ่มโรคของระบบย่อยอาหาร 9 ราย (ร้อยละ 20)
 - ร้อยละ 77.78 (7 ราย) ของกลุ่มโรคของระบบย่อยอาหารเป็นไส้ติ่งอักเสบ
 - ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 15.56 ของผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินทั้งหมด



ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

- กลุ่มโรคของระบบไหลเวียนโลหิต 5 ราย (ร้อยละ 11.11)
 - สิ้นหัวใจของกลุ่มโรคของระบบไหลเวียนโลหิตเป็นโรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute coronary syndrome) คิดเป็นร้อยละ 8.89 ของผู้ป่วยที่ถูกเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินทั้งหมด
- กลุ่มโรคของระบบประสาท 4 ราย (ร้อยละ 8.89)
 - 2 รายเป็นโรคลมชัก
 - 2 รายเป็นกลุ่มอาการหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Acute stroke)



ตารางที่ 26 สาเหตุและค่าใช้จ่ายของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

ชนิดของการเคลื่อนย้าย	ประมาณการค่าใช้จ่าย (บาท)	การวินิจฉัยก่อนการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน	อายุ	สัญชาติ	ภูมิลำเนาของพนักงาน	ลักษณะการจ้างงาน	เดือน	ปี (พ.ศ.)
ฉุกเฉิน	880,000	Non-ST elevation (NSTEMI)	42	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	พนักงานประจำ	ม.ค.	2561
ฉุกเฉิน	880,000	Unspecified injury of thorax	32	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	พนักงานประจำ	ก.ค.	2559
ฉุกเฉิน	850,000	acute coronary syndrome (ACS)	53	อินโดนีเซีย	พนักงานที่ทำงานต่างประเทศระยะยาว	พนักงานประจำ	ก.ย.	2559
ฉุกเฉิน	850,000	Unspecified acute appendicitis.	38	อินโดนีเซีย	พนักงานที่ทำงานต่างประเทศระยะยาว	ผู้รับเหมาช่วง	ต.ค.	2560
ฉุกเฉิน	575,000	Non-ST elevation (NSTEMI)	42	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	ผู้รับเหมาช่วง	ส.ค.	2561
ฉุกเฉิน	575,000	Dislocation of right shoulder joint	40	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	ผู้รับเหมาช่วง	ธ.ค.	2561
ฉุกเฉิน	565,000	Cerebellar stroke syndrome	33	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	ผู้รับเหมาช่วง	พ.ค.	2561
ฉุกเฉิน	565,000	acute coronary syndrome (ACS)	41	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	ผู้รับเหมาช่วง	ธ.ค.	2561
ฉุกเฉิน	565,000	Local infection of the skin and subcutaneous tissue, unspecified.	46	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	พนักงานประจำ	ธ.ค.	2561
ฉุกเฉิน	560,000	Unspecified injury to unspecified level of lumbar spinal cord	27	ไทย	พนักงานพื้นเมือง	อื่น ๆ	เม.ย.	2560
ฉุกเฉิน	560,000	Epilepsy	41	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	พนักงานประจำ	พ.ค.	2559
ฉุกเฉิน	550,000	Unspecified injury of head	42	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	ผู้รับเหมาช่วง	ต.ค.	2560
ฉุกเฉิน	530,000	Unspecified fracture of right foot, initial encounter for closed fracture.	46	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	พนักงานประจำ	ม.ค.	2562
ฉุกเฉิน	530,000	Cerebellar stroke syndrome	50	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	พนักงานประจำ	ก.พ.	2562
ฉุกเฉิน	530,000	Unspecified acute appendicitis.	31	ไทย	พนักงานท้องถิ่น	พนักงานประจำ	มี.ค.	2560
ฉุกเฉิน	530,000	Other intestinal obstruction unspecified as to partial versus complete obstruction.	42	แคนาดา	พนักงานที่ทำงานต่างประเทศระยะยาว	พนักงานประจำ	มี.ค.	2561

อภิปรายผลการวิจัย (DISCUSSION)



อภิปรายผลการวิจัย

- สาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยส่วนใหญ่เป็นการเจ็บป่วย (84.13%)
- ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าในทะเลเหนือ (North sea) สหราชอาณาจักร ตั้งแต่ปี 1976 ถึง 1984 พบว่า หลังจากปี 1980 เป็นต้นมา การเจ็บป่วยมีสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้นสวนทางกับการบาดเจ็บที่ลดลง⁴
- ต่อมา Health & Safety Executive ได้ทำการศึกษาต่อ ตั้งแต่ปี 1987 ถึง 1992 ส่วนใหญ่ร้อยละ 55 เป็นการเจ็บป่วย²⁰



อภิปรายผลการวิจัย

- การศึกษาของ Thibodaux และคณะ⁷ พบว่าโดยเฉลี่ยร้อยละ 77 ของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาทั้งหมดมีสาเหตุจากการเจ็บป่วย (medical reasons)⁷
- การศึกษาของ Toner และคณะ⁸ พบว่าร้อยละ 80 ของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษามีสาเหตุจากการเจ็บป่วย⁸



อภิปรายผลการวิจัย

- สาเหตุหลักของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย 8 อันดับแรก คือ
 - ใช้หวัดใหญ่ 20.19%
 - การบาดเจ็บและแผลที่อวัยวะต่าง ๆ 7.45%
 - อีสุกอีใส 5.53%
 - กระดูกหัก ข้อเคลื่อน แผลลง และเคล็ด 4.09%
 - นิ้วในทางเดินปัสสาวะ 3.85%
 - ฟันผุ 3.13%
 - ไล่ตั้งอักเสบ 2.88%
 - อาการปวดหลัง 2.88%



อภิปรายผลการวิจัย

- เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาต่าง ๆ ก่อนหน้าพบว่า สาเหตุส่วนใหญ่คือ
 - โรคระบบทางเดินอาหาร โดยเฉพาะปัญหาทางทันตกรรมและกลุ่มอาการปวดท้อง
 - โรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
 - โรคระบบประสาทรวมทั้งอาการชัก
 - โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
 - การบาดเจ็บที่อวัยวะต่าง ๆ



อภิปรายผลการวิจัย

- ด้านอายุ พบว่า ในทุกช่วงอายุได้รับการวินิจฉัยเป็นการเจ็บป่วยมากกว่าการบาดเจ็บ
- ผู้ปฏิบัติงานที่อายุมากได้รับการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาเนื่องจากการเจ็บป่วยมากกว่าผู้ปฏิบัติงานที่อายุน้อย
- ผู้ปฏิบัติงานที่อายุน้อยได้รับการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาเนื่องจากการบาดเจ็บมากกว่าผู้ปฏิบัติงานที่อายุมาก
- สอดคล้องกับการศึกษาส่วนใหญ่ในต่างประเทศ เช่น
 - การศึกษาของ Norman และคณะ พบว่า อายุที่เพิ่มขึ้นมีสัดส่วนของสาเหตุเนื่องจากการบาดเจ็บลดลงแต่การเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น⁴



อภิปรายผลการวิจัย

- รายงานสถานการณ์การบาดเจ็บจากสถานีน้ำมันในทะเลเหนือ ในเดือนธ.ค. ปี 2012 ระบุว่าผู้ที่มีอายุระหว่าง 30 ถึง 34 ปี มีอัตราอุบัติการณ์สูงสุดที่ร้อยละ 15.86
- Greuters และคณะ²¹ พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยอายุน้อย ร้อยละ 32 ถูกเคลื่อนย้ายกลับเนื่องจากกระดูกหักจากอุบัติเหตุ ขณะที่ในกลุ่มผู้ป่วยอายุมาก ร้อยละ 52 ถูกเคลื่อนย้ายกลับเนื่องจากโรคหัวใจและปอด²¹
- Thibodaux และคณะ⁷ พบว่าผู้ปฏิบัติงานที่อายุน้อยได้รับการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาเนื่องจากการบาดเจ็บจากการทำงานมากกว่าผู้ปฏิบัติงานที่อายุมาก⁷



อภิปรายผลการวิจัย

- ด้านโรคที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพ (work-related diseases) พบว่า ร้อยละ 89.42 เป็นโรคที่ไม่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากการทำงาน
- สอดคล้องกับการศึกษาของ Thibodaux และคณะ พบว่า โดยเฉลี่ยร้อยละ 77 ของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาทั้งหมด มีสาเหตุจากการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (non-occupational medical injury or illness)⁷



อภิปรายผลการวิจัย

- ในด้านค่าใช้จ่ายสำหรับการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาจากแท่นขุดเจาะน้ำมันนอกชายฝั่งอ่าวไทย
- อยู่ระหว่าง 10,000 - 880,000 บาท
- 50,000 บาท (76.20%)
- 10,000 บาท (13.22%)
- ซึ่งค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาขึ้นอยู่กับ
 - พาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้าย
 - ช่วงเวลาทำการบิน
 - รูปแบบการเคลื่อนย้าย และ
 - ทีมแพทย์เพื่อการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Medical escort)



อภิปรายผลการวิจัย

สาเหตุที่ป้องกันได้และสาเหตุที่ป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยาก

- การวินิจฉัยส่วนใหญ่เป็นสาเหตุที่ป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยาก 250 ราย (60.1%)
- ค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุที่ป้องกันได้เท่ากับ 17,160,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยากเท่ากับ 19,755,000 บาท



อภิปรายผลการวิจัย

- โดยค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุที่ป้องกันได้ 5 อันดับแรก ได้แก่
 - ไข้หวัดใหญ่ (Influenza) 3,450,000 บาท
 - โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute coronary syndrome) 2,870,000 บาท
 - นิ่วในทางเดินปัสสาวะ (KUB stone) 1,730,000 บาท
 - กลุ่มอาการหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Acute stroke) 1,095,000 บาท
 - อีสุกอีใส (Chickenpox) 1,030,000 บาท



อภิปรายผลการวิจัย

- สาเหตุที่ป้องกันได้ หมายถึง การป้องกันการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยในเชิงลดการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน
- โดยการป้องกันการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินอาจทำได้โดย
 1. การป้องกันโรคด้วยการให้วัคซีนในกลุ่มโรคติดต่อที่มีวัคซีนใช้เพื่อป้องกันการเกิดโรค



การป้องกันการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินอาจทำได้โดย

2. การ**คัดกรอง**ไม่ให้มีผู้ที่มีความเสี่ยงเกิดโรคแทรกซ้อนจากโรคประจำตัวหรือโรคที่มีอยู่ก่อน ขึ้นไปทำงานบนแท่นขุดเจาะและฐานผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง หรือ**รักษาโรคประจำตัว**ให้อยู่ในภาวะที่ควบคุมได้

เพื่อลดโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนบนแท่นขุดเจาะและฐานผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่งที่จะนำไปสู่การเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน

เช่น การตรวจและรักษาทางทันตกรรมล่วงหน้าอย่างเหมาะสม หากมีฟันผุ หรือมีปัญหารากฟันต้องได้รับการรักษาก่อนเพื่อป้องกันปัญหาทางทันตกรรมที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานนอกชายฝั่ง



การป้องกันการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉินอาจทำได้โดย

3. การ**เพิ่มขีดความสามารถ**ให้สามารถรักษาผู้ป่วยเหล่านั้นได้ที่แท่นขุดเจาะและฐานผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง

เช่น เพิ่มเครื่องมือ เพิ่มยา เพิ่มระบบการปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ผ่านระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine)

เพื่อลดการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาฉุกเฉิน หรือ เลื่อนเวลาการเคลื่อนย้ายจากการเคลื่อนย้ายฉุกเฉินเป็นการเคลื่อนย้ายปกติ เป็นทางเลือกช่วยในการตัดสินใจรักษาผู้ป่วย ในกรณีที่ไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคได้



อภิปรายผลการวิจัย

- สาเหตุที่ป้องกันไม่ได้หรือป้องกันได้ยาก คือสาเหตุที่**ไม่มีวัคซีน**ใช้เพื่อป้องกันการเกิดโรค **การคัดกรองทำได้ยาก** หรือ**เกินกำลังที่จะขยายขีดความสามารถ**
- เช่น การบาดเจ็บรุนแรง (severe injury) ไล่ตึงอวัยวะซึ่งเป็นโรคที่จำเป็นต้องรักษาด้วยการผ่าตัด
- การเพิ่มขีดความสามารถให้ผ่าตัดได้นอกชายฝั่ง (offshore) จะมีค่าใช้จ่ายสูงมากกว่าการส่งต่อผู้ป่วยมาผ่าตัดรักษาบนฝั่ง



อภิปรายผลการวิจัย

- เมื่อแบ่งสาเหตุที่ป้องกันได้เป็น 3 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น พบว่า
- กลุ่มที่ 1 ป้องกันโรคด้วยการให้วัคซีน มีจำนวนผู้ป่วย 126 รายตัวอย่างเช่น
 - ไข้หวัดใหญ่ (Influenza)
 - อีสุกอีใส (Chickenpox)
 - ไข้เลือดออก (Dengue fever)
 - งูสวัด (Zoster)
 - คางทูม (Mumps)



อภิปรายผลการวิจัย

- กลุ่มที่ 2 ป้องกันโรคด้วยการคัดกรองไม่ให้มีผู้ที่มีความเสี่ยงเกิดโรคแทรกซ้อนจากโรคประจำตัวหรือโรคที่มีอยู่ก่อน ขึ้นไปทำงานบนแท่นขุดเจาะและฐานผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง มีจำนวนผู้ป่วย 58 ราย ตัวอย่างเช่น
 - โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (acute coronary syndrome)
 - นิ่วในทางเดินปัสสาวะ (KUB stone)
 - กลุ่มอาการหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Acute stroke)
 - ปัญหาทางทันตกรรม (Dental problems)
 - โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension)



อภิปรายผลการวิจัย

- กลุ่มที่ 3 ป้องกันโรคด้วยการเพิ่มขีดความสามารถให้สามารถรักษาผู้ป่วยเหล่านั้นได้ที่แทนชุดเจาะและฐานผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง มีจำนวนผู้ป่วย 66 ราย ตัวอย่างเช่น
 - อาการปวดในรยางค์ต่าง ๆ (Pain in extremities, any part)
 - อาการปวดกล้ามเนื้อ (Myalgia)
 - ติดเชื้อที่ผิวหนัง (Skin infection)
 - อาการปวดหลัง (Low back pain)
 - เยื่อตาอักเสบเฉียบพลัน (Acute conjunctivitis)
 - ภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ (Acute gastroenteritis)
 - การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน (Acute upper respiratory infection)
 - โรคผิวหนังอักเสบ (Dermatitis)



สรุปผลการวิจัย (CONCLUSIONS)



สรุปผลการวิจัย

- สาเหตุของการเคลื่อนย้ายเพื่อการรักษาในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยส่วนใหญ่เป็นการเจ็บป่วย
- การลดค่าใช้จ่ายของการเคลื่อนย้ายทางการแพทย์อาจทำได้โดย
 - 1) การป้องกันโรคด้วยการให้วัคซีนในกลุ่มโรคติดต่อที่มีวัคซีนใช้เพื่อป้องกันการเกิดโรค
 - 2) การคัดกรองไม่ให้มีผู้ที่มีความเสี่ยงเกิดโรคแทรกซ้อนจากโรคประจำตัวหรือโรคที่มีอยู่ก่อน ขึ้นไปทำงานบนแท่นขุดเจาะและฐานผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง หรือรักษาโรคประจำตัวให้อยู่ในภาวะที่ควบคุมได้
 - 3) การเพิ่มขีดความสามารถให้สามารถรักษาผู้ป่วยเหล่านั้นได้ที่แท่นขุดเจาะและฐานผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาตินอกชายฝั่ง
- อุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซนอกชายฝั่งอาจพิจารณาถึงประโยชน์ด้านต้นทุนของแนวทางเหล่านี้เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพที่เป็นอยู่



ขอบคุณครับ

