

ภาคผนวก ก.

แบบสัมภาษณ์

ความถูกต้องของสาเหตุการตายที่ระบุไว้ในมรณบัตร

## ภาคผนวก ก

เลขที่แบบสัมภาษณ์ [ ] [ ] [ ]

แบบสัมภาษณ์ ความถูกต้องของสาเหตุการตายที่ระบุไว้ในมรณบัตร (ครั้งที่ 1)

ผู้สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_ วันที่สัมภาษณ์ \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลของผู้ตายในกิ่งอำเภอภูพานยาว

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

2. ที่อยู่ บ้านเลขที่ \_\_\_\_\_ หมู่ที่ \_\_\_\_\_ ตำบล \_\_\_\_\_

3. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

4. เพศ  1. ชาย  2. หญิง

5. ความสัมพันธ์กับผู้ตาย

 1. พ่อ  2. แม่  3. คู่สมรส  4. ลูก  5. พี่น้อง  6. หลาน 7.ญาติ  8. เพื่อนบ้าน  9. อื่น ๆ ระบุ.....

6. ผู้ให้สัมภาษณ์อยู่กับผู้ตายตอนใด

 1. ใช้ ระยะเวลาที่อยู่กับผู้ตาย..... ปี 2. ไม่ใช่ พบผู้ตายครั้งสุดท้ายที่วันก่อนตาย.....วัน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตาย

1. ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

เลขที่บัตรประชาชน 13 หลัก ... ..

2. อายุ \_\_\_\_\_ ปี (ขณะตาย)

3. เพศ  1. ชาย  2. หญิง4. สถานภาพสมรส  1. โสด  2. คู่  3. ม่าย  4. หย่า  5. แยก5. อาชีพ  1. เกษตรกรรม  2. ค้าขาย 3. รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ  4. รับจ้าง 5. อื่นๆ \_\_\_\_\_  6. ไม่ได้ประกอบอาชีพ

age1 [ ] [ ] [ ]

sex1 [ ]

relation1 [ ]

relation 2 [ ] [ ]

relation 3 [ ] [ ]

age2 [ ] [ ] [ ]

sex2 [ ]

status [ ]

occupation [ ]

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการตายของผู้ตาย

#### 1. ประวัติการเจ็บป่วย การรักษา และการผ่าตัด (ตอบให้ครบทุกข้อ)

- 1.1 โรคประจำตัว
1. \_\_\_\_\_ เป็นมานานเท่าไร \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_ เป็นมานานเท่าไร \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_ เป็นมานานเท่าไร \_\_\_\_\_

- 1.2 การผ่าตัด
1. \_\_\_\_\_ (ผ่าตัดอะไร) เมื่อไร \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_ (ผ่าตัดอะไร) เมื่อไร \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_ (ผ่าตัดอะไร) เมื่อไร \_\_\_\_\_

- 1.3 การรักษาโรค
1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_

#### 2. ประวัติการเจ็บป่วยในระยะ 1 ปีก่อนตาย (ระบุรายละเอียดอาการตามลำดับก่อนหลัง)

---



---



---



---

#### 3. การเจ็บป่วยในระยะ 6 เดือนก่อนตาย (ระบุรายละเอียดอาการตามลำดับก่อนหลัง)

---



---



---

#### 4. การเจ็บป่วยในระยะ 1 สัปดาห์ ก่อนตาย (ระบุรายละเอียดอาการตามลำดับก่อนหลัง)

---



---



---

## 5. ประวัติการรักษาพยาบาล (แห่งสุดท้ายก่อนตาย)

1. สถานีอนามัย \_\_\_\_\_  2. โรงพยาบาลรัฐ \_\_\_\_\_  
 3. โรงพยาบาล (เอกชน) \_\_\_\_\_  4. คลินิก \_\_\_\_\_  
 5. อื่นๆ \_\_\_\_\_  6. ไม่ได้รักษา

treat [ ]

## 6. สถานที่ตาย

1. บ้าน  2. โรงพยาบาล  3. อื่นๆ \_\_\_\_\_

pld [ ]

## 7. เวลาที่ตาย

1. เวลา 08.00-16.00 น.  2. เวลา 16.00-24.00 น.  3. เวลา 24.00-08.00 น.

tmd [ ]

## 8. พฤติกรรมที่ตาย

1. ถูกฆ่า  2. ฆ่าตัวตาย  3. อุบัติเหตุ  
 4. ตายโดยธรรมชาติ (รวมการตายจากโรค)  5. ไม่ทราบพฤติกรรมการที่ตาย

mod [ ]

## 9. เหตุการณ์ 2-3 วันก่อนตาย (ระบุรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อนหลัง)

---



---



---



---

## 10. ประวัติการรักษาที่สถานีอนามัย(ระบุรายละเอียดตามลำดับก่อนและหลัง)

---



---



---



---

ส่วนที่ 4 ข้อมูลสนับสนุนหรือส่งเสริมการเจ็บป่วยของผู้ตาย

1. พฤติกรรมการบริโภค

1.1. บุหรี่

1. ไม่สูบ                       2. สูบ

อายุเริ่มสูบ \_\_\_\_\_ ระยะเวลาที่สูบ \_\_\_\_\_ ปี  
ความถี่ (มาก/น้อย) \_\_\_\_\_ มวนต่อวัน

1.2. สุรา

1. ไม่ดื่ม                       2. ดื่ม

อายุเริ่มดื่ม \_\_\_\_\_ ระยะเวลาที่ดื่ม \_\_\_\_\_ ปี

- ความถี่  1. ทุกวัน     2. บ่อยครั้ง     3. นานๆ ครั้ง

1.3. สารเสพติดอื่นๆ

1. ไม่เสพ                       2. เสพ ระบุชนิด \_\_\_\_\_

2. สภาพาสภาพจิตใจ

1. ไม่มี  
 2. มี (อธิบายลักษณะของปัญหา)

cig [ ]  
startsm [ ][ ] time1 [ ][ ]  
freq1 [ ][ ]  
alc [ ]  
startdr [ ][ ] time2 [ ][ ]  
freq2 [ ]  
drug [ ] type [ ]  
mental [ ]

ส่วนที่ 5 สรุปสาเหตุการตาย

1. สรุปสาเหตุการตายจากการวินิจฉัยของแพทย์ \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 6 สาเหตุการตายจากมรณบัตร

สาเหตุการตาย 1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

2. ผู้ออกความเห็นการตายในหนังสือรับรองการตาย

1. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน  2. แพทย์

3. ผู้แจ้งการตาย.

1. พ่อ  2. แม่  3. คู่สมรส  4. ลูก  5. พี่น้อง

6. หลาน  7.ญาติ  8. เพื่อนบ้าน  9. อื่น ๆ ระบุ.....

Cause 1 [ ] [ ] [ ]

Cause 2 [ ] [ ] [ ]

opinion [ ]

reporter [ ]

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

เลขที่แบบสัมภาษณ์ [ ] [ ] [ ]

แบบบันทึกข้อมูล ความถูกต้องของสาเหตุการตายที่ระบุไว้ในมรณบัตร ในโรงพยาบาล.....

(ครั้งที่ 1)

ผู้เก็บข้อมูล \_\_\_\_\_ วันที่เก็บข้อมูล \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตายในกิ่งอำเภอภูพานยาว

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_

2. ที่อยู่ บ้านเลขที่ \_\_\_\_\_ หมู่ที่ \_\_\_\_\_ ตำบล \_\_\_\_\_

3. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

4. เพศ  1. ชาย  2. หญิง

วันที่ตาย \_\_\_\_\_

6. สาเหตุการตายที่ระบุในมรณบัตร \_\_\_\_\_

7. ข้อมูลเพิ่มเติมจากประวัติการรักษาที่โรงพยาบาล เช่น ผลเลือด ผลการเพาะเชื้อ ผลการตรวจ  
ขั้นสูงตร ผลการตรวจน้ำตาล เอ็กซเรย์ EKG ฯลฯ และการวินิจฉัยของแพทย์

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

8. สาเหตุการตายที่แพทย์ระบุในประวัติผู้ป่วย

---



---

ภาคผนวก ข

คู่มือการลงรหัสโรค ตาม ICD -10 และตามรายงานมรณบัตร

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University



## ภาคผนวก ข

## คู่มือการลงรหัสโรค ตาม ICD -10

ลำดับ	รหัส	กลุ่มโรค	ชื่อโรค	รหัส
1	A00 - B99	โรคติดเชื้อและปรสิตบางชนิด	อุจจาระร่วง	1/01
			วัณโรคปอด	1/02
			วัณโรคไม่ระบุจำเพาะ	1/03
			ติดเชื้อในช่องท้อง	1/04
			ลำไส้อักเสบ	1/03
			โรคเอดส์	1/06
			ภูมิคุ้มกันบกพร่อง	
			ติดเชื้อไวรัส	1/07
			ติดเชื้อในกระแสเลือด	1/08
			เชื้อราที่สมอง	1/09
			ไขสันหลังอักเสบ	1/10
			ติดเชื้อไม่ระบุจำเพาะ	1/11
			ไข้สมองอักเสบ	1/12
2	C00 - D48	โรคเนื้องอก	โลหิตเป็นพิษ	1/13
			มะเร็งช่องปาก	2/01
			มะเร็งกระเพาะอาหาร	2/02
			มะเร็งลำไส้	2/03
			มะเร็งถุงน้ำดี	2/04
			มะเร็งตับ	2/05
			มะเร็งปอด	2/06
			มะเร็งมดลูก	2/07
			มะเร็งรังไข่	2/08
			มะเร็งไม่ระบุจำเพาะ	2/09
มะเร็งต่อมน้ำเหลือง	2/10			

## คู่มือการลงรหัสโรค ตาม ICD -10

ลำดับ	รหัส	กลุ่มโรค	ชื่อโรค	รหัส
3	D50 - D89	โรคเลือด อวัยวะที่สร้างเลือดและความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันบางชนิด	ไขกระดูกไม่ทำงาน	3/01
			ภูมิแพ้	3/02
			ธาลัสซีเมีย	3/03
4	E00 - E90	โรคต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	เบาหวาน	4/01
			ต่อมไทรอยด์ไม่ทำงาน	4/02
5	G00 - G99	โรกระบบประสาท	เยื่อหุ้มสมองอักเสบ	5/01
			จากสาเหตุอื่นที่ไม่ระบุ ประสาทไม่สั่งงาน	5/02
6	I00 - I99	โรกระบบไหลเวียนโลหิต	โรคหัวใจ	6/01
			เส้นเลือดในสมองแตก	6/02
			กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	6/03
			เส้นเลือดในสมองตีบ	6/04
			การโป่งพองของหลอดเลือดแดงเอออร์ตา	6/05
			ภาวะอื่น ๆ ของสมอง	6/06
			ความดันโลหิตสูง	6/07
7	J00 - J99	โรกระบบหายใจ	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	7/01
			ระบบการหายใจล้มเหลว	7/02
			ปอดอักเสบ	7/03
			ปอดบวมน้ำ	7/04
8	K00 - K99	โรกระบบย่อยอาหาร	ไส้ติ่งอักเสบ	8/01
			โรคตับแข็ง	8/02
			โรคตับอักเสบ	8/03
			เลือดออกในกระเพาะอาหาร	8/04

## คู่มือการลงรหัสโรค ตาม ICD -10

ลำดับ	รหัส	กลุ่มโรค	ชื่อโรค	รหัส
9	N00 -N99	โรกระบบสืบพันธุ์และปัสสาวะ	โรคไตวาย	9/01
10	P00 - P96	ภาวะบางอย่างที่เกิดในระยะปริกำเนิด	การหายใจลำบากของทารกแรกเกิด	10/01
11	R00 - R99	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบจากการตรวจทางคลินิก	ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	11/01
			โรคชรา	11/02
			ไม่ทราบสาเหตุการตาย	11/03
12	S00 - T98	การบาดเจ็บการเป็นพิษและผลติดตามจากเหตุภายนอก	การเป็นพิษจากยา	12/01
13	Y01 - Y98	สาเหตุภายนอกของการป่วยและตาย	อุบัติเหตุยานยนต์	13/01
			ตกน้ำตาย	13/02
			อุบัติเหตุอื่น ๆ ไม่ระบุ	13/03
			อุบัติเหตุตกจากที่สูง	13/04
			ถูกยิง	13/05
			การแขวนคอ	13/06

## คู่มือการลงรหัสโรค ตาม รายงานมรณบัตร

รหัส	ชื่อโรค	รหัส	ชื่อโรค
1	โรคหัวใจ	79	ตกน้ำตาย
5	ความดันโลหิตสูง	80	อุบัติเหตุยานยนต์
7	เส้นเลือดในสมองแตก	83	อุบัติเหตุตกจากที่สูง
9	ปอดอักเสบ	84	อุบัติเหตุอื่น ๆ ไม่ระบุ
12	ปอดบวมน้ำ	88	ไข้สมองอักเสบ
14	ไส้ติ่งอักเสบ	90	ไข้ไม่ทราบสาเหตุ
15	โรคตับแข็ง	93	โรคชรา
16	โรคตับอักเสบ	94	ไม่ทราบสาเหตุการตาย
23	โรคไตวาย	95	ภูมิแพ้
32	อุจจาระร่วง	99	ลำไส้อักเสบ
33	วันโรคปอด	104	เยื่อหุ้มสมองอักเสบ
34	วันโรคไม่ระบุจำเพาะ	106	กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
36	โลหิตเป็นพิษ	105	เลือดออกในกระเพาะอาหาร
42	มะเร็งกระเพาะอาหาร	107	เส้นเลือดในสมองตีบ
43	มะเร็งลำไส้	108	ติดเชื้อไวรัส
44	มะเร็งถุงน้ำดี	100	ติดเชื้อในกระแสเลือด
45	มะเร็งตับ	109	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
49	มะเร็งปอด	110	ภาวะอื่น ๆ ของสมอง
51	มะเร็งมดลูก	111	ไขสันหลังอักเสบ
52	มะเร็งรังไข่	122	เชื้อราที่สมอง
57	มะเร็งไม่ระบุจำเพาะ	124	มะเร็งต่อมน้ำเหลือง
60	เบาหวาน	126	ประสาทไม่สั่งงาน
64	ภูมิคุ้มกันบกพร่อง	128	ระบบการหายใจล้มเหลว
65	โรคเอดส์	131	ติดเชื้อไม่ระบุจำเพาะ
67	ธาตุสซิมิย	136	มะเร็งช่องปาก
73	การแขวนคอ	137	ติดเชื้อในช่องท้อง
74	ถูกยิง	138	ต่อมไทรอยด์ไม่ทำงาน

## คู่มือการลงรหัสโรค ตาม รายงานมรณบัตร

รหัส	ชื่อโรค	รหัส	ชื่อโรค
139	ไขกระดูกไม่ทำงาน	142	การหายใจลำบากของทารกแรกเกิด
141	การโป่งพองของหลอดเลือด แดงเออร์ตา	143	การเป็นพิษจากยา

**ภาคผนวก ค**

**คำจำกัดความของการตาย การตายโดยธรรมชาติ การตายโดยผิดธรรมชาติ**

## ภาคผนวก ค

### คำจำกัดความของการตาย การตายโดยธรรมชาติ การตายโดยผิดธรรมชาติ

#### 1. คำจำกัดความของการตาย (ธานินทร์ ภูพัฒน์, 2541, หน้า 26)

Black's Law Dictionary ได้ให้ความหมายของการตาย ว่า การหยุดการดำรงชีวิตคือการหยุดการทำงาน ของระบบไหลเวียนของเลือดและการตายในเหตุการณ์ของเวลาใดเวลาหนึ่ง ไม่ใช่เหตุการณ์ที่ต่อเนื่อง

Halley ได้ให้ความหมายของการตาย ว่า การหยุดการทำงานของสมอง ระบบการหายใจ และระบบการไหลเวียนของเลือด โดยไม่สามารถกลับฟื้นการทำงานขึ้นมาได้อีก

Berg ได้ให้ความหมายของการตาย ว่า การตายคือการหยุดทำงานของศูนย์กลางในสมองซึ่งทำหน้าที่ประสานงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย

Somatic death ได้ให้ความหมายของการตาย ว่า เป็นลักษณะการตายที่ร่างกายไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้และการตรวจทางการแพทย์ที่เป็นสิ่งชี้ว่าตายแล้ว คือ

1.1 รูม่านตาขยายและไม่ตอบสนองต่อแสง (bilateral dilatation and fixation of the pupils)

1.2 ไม่มีปฏิกิริยาสะท้อนได้ (the absence of all reflexes)

1.3 หยุดการหายใจ (cessation of respiration without mechanical assistance)

1.4 หยุดการเต้นของหัวใจ (cessation of spontaneous cardiac action)

1.5 ตรวจพบคลื่นสมองแบนราบโดยไม่ได้อยู่ภายใต้ฤทธิ์ของยาบาร์บิทูเรทและยากดประสาทอื่น ๆ (completely flat brain wave tracing in the absence of barbiturate or other strong sedative effect)

การประกาศการตาย (Pronouncement of death) โดยการใช้การสังเกตการหายใจที่ทร่วงออก การคลำชีพจรที่ข้อมือและที่คอ การฟังการเต้นของหัวใจและการตรวจม่านตา กรณีผู้ป่วยตายที่โรงพยาบาล แพทย์จะเป็นผู้ลงนามการตาย กรณีที่ตายนอกโรงพยาบาลส่วนมากญาติพี่น้องและคนใกล้ชิดก็สามารถบอกได้ถึงแก่ความตายได้

## 2. การตายโดยธรรมชาติ (ธานินทร์ ภูพัฒน์, 2541, หน้า 40 – 67)

การตายตามธรรมชาติ คือ การตายเนื่องจาก โรคร้ายไข้เจ็บ โดยทั่ว ๆ ไป แบ่งตามระบบโรคได้ดังนี้

### 2.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardio – vascular system)

2.1.1 โรคหัวใจจากเส้นเลือดแดงเลี้ยงหัวใจตีบตัน (coronary artery heart disease) ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายและเสียชีวิตได้ภายในเวลารวดเร็วมาก เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด กล้ามเนื้อหัวใจที่ตายมาน้อยกว่า 6–12 ชม. ก่อนเสียชีวิต จะไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงด้วยตาเปล่า (grossly) แต่ถ้าตัดชิ้นเนื้อหัวใจ ไปย้อมด้วยสี Hematoxylin และ Eosin (H & E) แล้วตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบความผิดปกติพอสังเกตได้

2.1.2 กล้ามเนื้อหัวใจตายและแตก (rupture myocardial infarct) กล้ามเนื้อหัวใจเมื่อขาดเลือดไปเลี้ยงก็จะตายและสามารถแตกที่ผนังของห้องหัวใจ ทำให้ตกเลือดในถุงหุ้มหัวใจกการเต้นของหัวใจและเสียชีวิตในเวลารวดเร็ว (cardiac temponade)

#### 2.1.3 เส้นเลือดแดงเลี้ยงหัวใจมีความพิการ เช่น

- (1) เส้นเลือดแดงไปเลี้ยงหัวใจข้างซ้ายออกจากเส้นเลือดแดงไปปอด (Anomalous origin of the left coronary from the pulmonary trunk)
- (2) เส้นเลือดเลี้ยงหัวใจข้างซ้ายออกผิดตำแหน่ง (congenital malformation of the left coronary artery)
- (3) เส้นเลือดแดงฝงลิกลงในกล้ามเนื้อ (bridging) ปกติเส้นเลือดแดงเลี้ยงหัวใจ left anterior descending artery จะทอดลงไปเลี้ยงหัวใจ โดยวางตัวอยู่ในชั้นไขมันบนหัวใจ (epicardial fat) แต่ในความคิดปกติอันนี้พบว่ามันฝงลงไปชั้นกล้ามเนื้อหัวใจ ดังนั้นทุกครั้งที่หัวใจบีบตัวจะทำให้เส้นเลือดถูกกดทับได้

#### 2.1.4 เส้นเลือดแดงเลี้ยงหัวใจอักเสบจากโรคต่าง ๆ เช่น

- (1) หลอดโลหิตแดงอักเสบจากโรครุมมาติก (rheumatic arteritis)
- (2) เส้นเลือดอักเสบจากความคันโลหิตสูง (hypersensitivity angitis)
- (3) หลอดเลือดอักเสบมีลิ่มเลือด (thromboangitis obliteran)
- (4) โรคคาวาซากิ (kawasaki's disease)



2.1.5 การปริแตกระหว่างชั้นกลางของผนังเส้นเลือดแดง (dissecting aneurysm ของ หลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงหัวใจ (coronary artery) หรือ เส้นเลือดแดงใหญ่ของร่างกาย (aorta)

2.1.6 การหดเกร็งตัวอย่างแรงของเส้นเลือดแดงเลี้ยงหัวใจ (coronary artery spasm) อาการกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดอย่างฉับพลันแล้วล้มลงเสียชีวิต

2.1.7 โรคของลิ้นหัวใจ เช่น

(1) ลิ้นหัวใจเอออร์ติคตีบจากหินปูน (calcific aortic stenosis) บางครั้งเป็นตั้งแต่กำเนิด (congenital aortic stenosis)

(2) ลิ้นหัวใจอักเสบจากเชื้อซิฟิลิส (leutic aortic valvular disease)

(3) ลิ้นหัวใจอักเสบรูมาติก (rheumatic valvular disease)

(4) ลิ้นหัวใจปวกเปียก เช่น ลิ้นหัวใจไมตรัลปวกเปียก (mitral valve prolapse) , ลิ้นหัวใจเอออร์ติคปวกเปียก (aortic valve prolapse) พวกนี้ลิ้นหัวใจจะหนาขึ้น บาน ขยายใหญ่กว่าปกติ

2.1.8 กล้ามเนื้อหัวใจโต อาจพบได้ทั้งข้างซ้ายและข้างขวา ในรายข้างซ้ายส่วนมากพบในคนที่ เป็นโรคความดันโลหิตสูงมานาน ในรายข้างขวากเกิดจากโรคปอดเรื้อรัง หรือกระดูกสันหลังงอรั้งมาก

2.1.9 โรคของกล้ามเนื้อหัวใจ

(1) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (myocarditis) เกิดได้จากหลายสาเหตุทั้งจากเชื้อโรค เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา พยาธิต่าง ๆ และที่ไม่ใช่จากเชื้อโรคคือ ยา สารเคมี และบางอย่างที่ไม่ทราบสาเหตุ

(2) กล้ามเนื้อหัวใจในพิกการ (cardiomyopathy) คือ โรคกล้ามเนื้อหัวใจทำงานไม่มีประสิทธิภาพซึ่งไม่ได้เป็นผลมาจากหลอดเลือดแข็ง (arteriosclerosis) , ความดันโลหิตสูง พิกการแต่กำเนิด หรือ โรคของลิ้นหัวใจ

(3) เนื้องอกของกล้ามเนื้อหัวใจ

2.1.10 การนำไฟฟ้าของหัวใจผิดปกติ (abnormal conduction pathway) ทำให้ตายจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) อาการหัวใจหยุดกะทันหัน โดยมี สาเหตุจากความผิดปกติของ การนำไฟฟ้า (conduction pathway)

## 2.2 ระบบประสาทและสมอง (central nervous system)

2.2.1 เลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage) ส่วนมากเกิดในคนที่เป็โรคความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ หรือวัยกลางคน เกิดจากการแตกของหลอดเลือดฝอยแขนงของ เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมองส่วนกลาง (middle cerebral artery) ที่ไปเลี้ยงแกนในของสมอง (basal ganglia)

2.2.2 ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็คนอยด์ (nontraumatic subarachnoid hemorrhage) เป็นสาเหตุการตายอย่างกะทันหันและไม่คาดคิดจากระบบประสาทและสมองที่พบบ่อยเป็นอันดับ 2 รองจากชัก เป็นกลุ่มอาการที่มีสาเหตุได้หลายอย่าง เช่น ภาวะหลอดเลือดแดงของสมองโป่งพองแต่กำเนิด (berry aneurysm) ตามหลังเลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage)

2.2.3 เส้นเลือดแดงของสมองโป่งพองแต่กำเนิดแตก (rupture berry aneurysm) มักเกิดตรงตำแหน่งรอยแยกของหลอดเลือดเลี้ยงสมอง (circle of willis)

2.2.4 ความพิการของส่วนต่อระหว่างเส้นเลือดดำและแดง [arteriovenous malformation (AVM)] เกิดจากความพิการแต่กำเนิดมีทางติดต่อระหว่างเส้นเลือดดำและแดงหลายเส้นในลักษณะพองใหญ่กว่าปกติบริเวณผิวของสมอง

2.2.5 เนื้องอกในสมอง พบเป็นสาเหตุการตายอย่างกะทันหันในกรณีที่ไม่ใช่ไม่ ค่อยสนใจพบแพทย์ เมื่อเนื้องอกโตมากจนถึงขั้นอันตรายความดันในกะโหลกเพิ่มมากจนร่างกายไม่สามารถปรับได้เกิดการตายแบบกะทันหันได้

2.2.6 ถุงพยาธิตัวอ่อนของตืดหมูในสมอง คนที่กินไข่พยาธิตัวตืดหมูเข้าไปไข่และฟักเป็นตัวอ่อนซ่อนไข่ไปตามอวัยวะต่าง ๆ แล้วไปเปลี่ยนเป็นถุงพยาธิ (cyst) ถ้าเกิดขึ้นที่สมองจะทำให้เกิดอาการคล้ายมีก้อนเนื้องอกในสมองถ้าเป็นมากอาจมีอาการชัก อาการทางโรคจิตประสาทและอาจเป็นสาเหตุการตายแบบกะทันหันได้

2.2.7 เยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยเด็กซึ่งมักเกิดจากเชื้อ hemophilus influenza, pneumococcus และ meningococcus ในเด็กแรกคลอด

2.2.8 กลุ่มอาการเรย์ (reyes syndrome) ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดมักพบในเด็กโดยที่อาการไข้หวัด, หรืออีสุกอีใส หรือบางครั้งถ้าใส่ยอกเสบนามาก่อนแล้วตามด้วยอาเจียน, ชัก หมดสติ

2.2.9 โรคลมชัก (epilepsy) สาเหตุจากพยาธิสภาพในกะโหลก การนอนหลับอาจกระตุ้นให้เกิดการชักหรือการกระตุกร้าวของหัวใจ (cardiac arrhythmia) การวินิจฉัยการตายจากลมชักจำเป็นต้องตัดตายจากสาเหตุอื่น ๆ ออก เนื่องจากไม่มีพยาธิสภาพจำเพาะสำหรับโรคนี้อ

2.2.10 จากภาวะ periventricular leukomalacia ในทารก คือภาวะที่สมองส่วนใน (white matter) ใกล้เคียง ๆ ช่องสมอง (ventricle) เหลวละลายเป็นหย่อม ๆ เกิดเป็นโพรง เชื่อว่าเกิดจากภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงสมอง บริเวณนั้น ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มักพบในเด็กคลอดก่อนกำหนด (premature) ซึ่งเคยมีรายงานการตายอย่างกะทันหันจากภาวะนี้ได้

2.2.11 น้ำคั่งในโพรงสมอง (hydrocephalus) ในคนที่มี hydrocephalus อาจตายอย่างกะทันหัน ตรวจพบโพรงสมองขยายใหญ่แบบเรื้อรังเนื่องจากร่างกายพยายามปรับตัวกับโรคที่เขาเต็มที่แล้ว

2.2.12 การตายอย่างกะทันหันในคนไข้โรคจิต มักพบในคนไข้โรคจิตเภท (schizophrenia) เรื้อรังที่กำลังรักษาด้วยยา phenothiazine โดยระดับยาอยู่ในช่วงของการรักษา เชื่อว่าเกิดจากผลของยาได้ดังนี้

- (1) ภาวะการเต้นหัวใจผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia)
- (2) ความร้อนในร่างกายสูงผิดปกติ (hyperthermia)
- (3) ความดันต่ำ (hypotension)
- (4) ระบบหายใจลำบาก (respiratory dyskinesia)
- (5) เส้นเสียงและหลอดคออ่อนแรง (laryngeal – pharyngeal dystonias)
- (6) neuroleptic malignant syndrome
- (7) ภาวะชัก (seizure)

2.2.13 เนื้อสมองที่ก้านสมองตายจากการขาดเลือด (infarction of the brain stem) ก้านสมองตายจากการขาดเลือดหรือเลือดออกที่ก้านสมองมักเป็นผลตามหลัง สมองบวม

### 2.3 ระบบทางเดินหายใจ (respiratory system) แบ่งได้เป็น 6 กลุ่ม

2.3.1 ฝาปิดกล่องเสียงอักเสบ (epiglottitis) การอักเสบเฉียบพลันของ epiglottitis ทำให้ตายได้เร็ว ส่วนใหญ่พบในเด็ก แต่บางครั้งเกิดในผู้ใหญ่ได้ การตายเกิดจากการปิดกั้นทางเดินหายใจอย่างรวดเร็ว

2.3.2 ลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดแดงในปอด (pulmonary thromboemboli) ลิ่มเลือดหลุดลอยมาอุดหลอดเลือดแดง ถ้าอุดในหลอดเลือดใหญ่ทำให้มีอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่ออกเขียว และเสียชีวิตในเวลาอันสั้น

2.3.3 โรคหืด (asthma) มักเกิดในเวลากลางคืนหรือรุ่งเช้า เมื่อมีการจับหืดหลอดลมฝอยเกร็งตัว มีเสมหะเหนียวออกมามากในหลอดลม มีการอักเสบและผนังหลอดลมบวม ลมหายใจเข้า-ออก ยากขึ้น ออกซิเจนในเลือดลดลง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น เส้นเลือดแดงของปอดหดเกร็งตัวมากขึ้น ดังนั้นหัวใจห้องขวาต้องทำงานด้านแรงดันที่สูงขึ้นผู้ป่วยออกแรงหายใจมากขึ้น เลือดเป็นกรดอ่อนเพลียและเสียชีวิตในที่สุด

2.3.4 โรคปอดบวม (pneumonia) ส่วนใหญ่เป็นผลแทรกซ้อนในผู้ป่วยบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุ ที่พักฟื้นในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน สำหรับการตายเป็นผลจากปอดบวมโดยตรงพบน้อยมาก ถ้ามีจะเป็นปอดอักเสบแบบทั้งกลีบ หรือแบบอย่างน้อย 1 กลีบ โดยเฉพาะในคนเฒ่า บางครั้งพบในเด็กเล็กซึ่งมาด้วยอาการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนต้น ต่อมาปอดมีการอักเสบแบบปอดและหลอดลมอักเสบ (bronchopneumonia) ในเนื้อปอดทุกกลีบ

2.3.5 ไอเป็นเลือด (hemoptysis) ไอเป็นเลือดเป็นอย่างมาก ปิดกั้นทางเดินหายใจ เป็นเหตุตายในทันทีได้

2.3.6 ลมข้างในช่องปอดที่เกิดขึ้นเองในเด็กแรกเกิด (spontaneous pneumothorax of newborns) พบไม่บ่อยประมาณ 1 – 2 % ของเด็กคลอดมีชีวิต

2.4. ระบบทางเดินอาหารและอวัยวะในช่องท้อง (the elementary system and intraabdominal organs) จำแนกโรคของอวัยวะในช่องท้องตามอวัยวะอาจทำได้ดังนี้

2.4.1 ตับ (liver) โรคตับอักเสบจากเชื้อไวรัสแบบรุนแรง (fulminating hepatitis) ตับแข็งจากคัมสุรา

2.4.2 ม้าม (spleen) ม้ามในคนที่เป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวอาจโตมากและแตกเองทำให้ตกเลือดถึงแก่ความตาย

2.4.3 ตับอ่อน (pancreas) การตายมักเกี่ยวข้องกับ 2 กรณีคือ ตับอ่อนอักเสบอย่างรุนแรงและเบาหวาน

2.4.4 ต่อมหมวกไต (adrenal glands) พบในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ meningococcus อาจมีเลือดออกที่ต่อมหมวกไต ซึ่ช็อคตายกระทันหัน

## 2.5 ต่อมไร้ท่อ (endocrine origin)

2.5.1 ต่อมพิทิวตารีส่วนหน้า (anterior pituitary) มีฮอร์โมนควบคุมระบบน้ำตาลในเลือด ความดัน และอุณหภูมิของร่างกาย ถ้าขาดจะทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia), ภาวะความดันโลหิตต่ำ (hypotension) , ความร้อนในร่างกายต่ำ (hypothermia) อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือรวมกัน

2.5.2 ต่อมอดรีนัล (adrenal glands) มีฮอร์โมนพวก glycocorticoid และ mineralocorticoid ซึ่งมีส่วนสำคัญในการรักษาระดับความดันเลือด ระดับโซเดียม และโปแตสเซียม

2.5.3 ต่อมไทรอยด์ (thyroid) ต่อมไทรอยด์เป็นพิษ เกิดตายได้จากหัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ รายที่ฮอร์โมนต่ำ ตายจากความร้อนในร่างกายต่ำ (hypothermia)

2.5.4 ต่อมพาราไทรอยด์ (parathyroid) รายที่มีฮอร์โมนมากเกิดภาวะแคลเซียมในเลือดสูง (hypercalcemia) ไม่มีแรงหมดสติ ฮอร์โมนน้อยทำให้เกิดภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ (hypocalcemia) เกิดชักและเป็นตะคริว

2.5.5 น้ำตาลในเลือดต่ำจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น รายที่ฉีด insulin หรือกินยาลดน้ำตาล พบได้ในการฆ่าตัวตายหรือ ฆาตกรรม เนื่องจากของดับอ่อนอาจสร้าง insulin มากทำให้เกิดอาการน้ำตาลในเลือดต่ำและตายได้

2.5.6 polyglandular autoimmune disease (PGA) เป็นโรคทางภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อมที่เกิดขึ้นเอง (autoimmune) ที่มีต่อมไร้ท่อหลาย ๆ แห่ง รวมทั้งต่อมหมวกไต ไทรอยด์ และที่ตับอ่อน

2.6 ระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้าง พบได้น้อยมาก เช่น กรณีของความร้อนในร่างกายสูงอย่างรุนแรง (malignant hyperthermia) เป็นโรคทาง กรรมพันธุ์ ถ่ายทอดแบบ autosomal dominant มีความผิดปกติเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนสารของเนื้อเยื่อ (membrane permeability) ต่อ calcium ที่ terminal cisterns ของ sarcoplasmic reticulum ขอมให้ calcium เข้าไปสู่ sarcoplasm มากกว่าปกติ

2.7 กลุ่มโรคในหญิงมีครรภ์ เช่น ครรภ์นอกมดลูก ทำให้ท้องน่าใจแตก ตกเลือดในช่องท้อง ครรภ์เป็นพิษ น้ำคร่ำอุดหลอดเลือด เนื้อเยื่อรกอุดหลอดเลือดของปอด

2.8 การตายจากความชรา (senility) พบในคนสูงอายุมาก ๆ พบการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ เช่น ที่สมอง และที่หัวใจ รวมทั้งเส้นเลือดแข็งทั่ว ๆ ไป การตายแบบนี้เรียกว่า แก่ตาย (senility or senile marasmus)

## 2.9 โรคอื่น ๆ

2.9.1 โรคเอดส์

2.9.2 กลุ่มอาการตายกระทันหันในทารก [sudden infant death syndrome (SIDS)] คือการตายอย่างกระทันหันและไม่คาดคิดในทารกที่ดูสมบูรณ์ เมื่อชันสูตรแล้วไม่พบสาเหตุตาย ส่วนใหญ่พบช่วงอายุ 2 – 4 เดือน

2.9.3 การตายจากการแพ้ยาหรือพิษแมลง การแพ้ยาอาจเกิดจากการได้รับยาเกินขนาด มีอาการถึงแก่ชีวิตได้ สำหรับการตายจากแมลงต้อย เช่น ผึ้ง ตัวต่อ อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้จาก

- (1) พิษแมลงโดยตรง คือได้รับพิษในปริมาณมาก เช่นถูกผึ้งผึ้งรุมต้อย
- (2) จากการแพ้พิษ กรณีนี้โดนแมลงต้อยเพียง 1 – 2 แห่งเท่านั้น

## 3. การตายโดยผิดธรรมชาติ (พงษ์รักษ์ ศรีบัณฑิตมงคล ,2541,หน้า 5)

การตายผิดธรรมชาติ หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นการผิดธรรมชาติ ได้แก่

- 3.1 ฆ่าตัวตาย
- 3.2 ถูกผู้อื่นทำให้ตาย
- 3.3 ถูกสัตว์ทำร้ายตาย
- 3.4 ตายโดยอุบัติเหตุ
- 3.5 ตายโดยยังมีปรากฏเหตุ

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างการกรอกหนังสือรับรองการตาย ตัวอย่างการสรุปหนังสือรับรองการตาย

## ภาคผนวก ง

## ตัวอย่างการกรอกหนังสือรับรองการตาย ตัวอย่างการสรุปหนังสือรับรองการตาย

## ตัวอย่างการกรอกหนังสือรับรองการตาย

ตัวอย่างที่ 1 กรณีผู้ตาย ติดเชื้อ HIV มานาน 10 ปี ต่อมามีอาการของ AIDS ขึ้นมา มีโรคแทรกซ้อน คือ ปอดบวมจากการติดเชื้อ pneumocystis carinii และมีอาการปอดบวมน้ำ (pulmonary edema) จนเสียชีวิต ในกรณีนี้ จะเห็นได้ว่า มีเหตุการณ์ที่ดำเนินต่อเนื่องตามไคอะแกรมดังนี้

ติดเชื้อ HIV -> AIDS -> pneumocystis carinii pneumonia -> pulmonary edema ดังนั้น การกรอกส่วนที่ 1 ของหนังสือรับรองการตายในผู้ตายรายนี้ จึงเป็นดังต่อไปนี้

- I (a) pulmonary edema
- (b) pneumocystis carinii pneumonia
- (c) AIDS
- (d) HIV infection

และสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ จึงเป็น **HIV infection** ซึ่งอยู่บรรทัดล่างสุดนั่นเอง

ตัวอย่างที่ 2 : กรณีผู้ตาย เดินข้ามถนนถูกรถชน มีตับแตก เกิด hemoperitoneum , hypovolemic shock เสียชีวิต ขณะทำการผ่าตัด มีเหตุการณ์ที่ดำเนินต่อเนื่องเป็นเหตุผลซึ่งกันและกันตามไคอะแกรมคือ

pedestrian hit by car while walking across a road -> rupture liver -> hemoperitoneum การกรอกส่วนที่ 1 ของหนังสือรับรองการตายในรายนี้ จึงเป็นดังนี้

- I (a) hemoperitoneum
- (b) rupture liver
- (c) -
- (d) pedestrian hit by car while walking across a road

และสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ **pedestrian hit by car while walking across a road**

ตัวอย่างทั้งสองข้างต้นนี้ แสดงให้เห็นเหตุการณ์ที่ดำเนินต่อเนื่อง เป็นเหตุเป็นผลกัน จึงมีลำดับของโรคเรียงต่อจากล่างขึ้นบน สำหรับการตายในรายที่ไม่มีเหตุการณ์ต่อเนื่อง เช่น



การตายจากโรคที่เป็นสาเหตุเพียงโรคเดียวให้บันทึกลงในบรรทัดล่างสุดของหนังสือรับรองการตายส่วนที่ 1 คือ บรรทัดที่ 1(d) หรือ 1(ง) (ในกรณีของ แบบรายงาน medical certificate cause of dead ด้านหลัง รง.501, 502, 503) และบรรทัดที่ 1(ค) (ในกรณีของแบบ ทร.4/1 ซึ่งจะไม่มีบรรทัด 1(ง)) เพราะสาเหตุการตายในบรรทัดสุดท้ายนี้ จะเป็นโรคที่จะถูกเลือกเป็นสาเหตุการตายเพียงโรคเดียวของผู้ตายรายนั้น

### ตัวอย่างการสรุปหนังสือรับรองการตาย

การสรุปหนังสือรับรองการตายของแพทย์จะดีขึ้น ถ้าแพทย์ได้เรียนรู้หลักการสรุป วิธีการเลือกสาเหตุการตาย รวมทั้งเห็นตัวอย่างที่ถูกต้อง ในที่นี้ จึงจะขอเสนอตัวอย่างการสรุปหนังสือรับรองการตายในหลาย ๆ กรณี เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้

#### ตัวอย่างที่ 1 โรคหัวใจ

กรณีผู้ป่วย ชาย 50 ปี ประวัติเดิมเป็น hypertension, angina pectoris มา 5 ปี รักษาโดยใช้ยา nifedipine, isosorbide dinitrate มาโรงพยาบาลด้วย severe chest pain ตรวจ ECG แล้วได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น antero-inferior wall myocardial infarction มี supraventricular tachycardia อยู่ CCU ได้ 2 วัน แล้วเสียชีวิต

การกรอกของหนังสือรับรองการตายในรายนี้ น่าจะเป็นตามตัวอย่างด้านล่างคือ

ส่วนที่ 1 สาเหตุการตาย

- |  |        |
|--|--------|
| I (a) supraventricular tachycardia             | 2 days |
| (b) antero-inferior wall myocardial infarction | 2 days |
| (c) -  |        |
| (d) ischemic heart disease                     |        |

#### ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่น ๆ

สาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ ischemic heart disease

#### คำอธิบาย

ในผู้ป่วยรายนี้ จะเห็นได้ว่า มีโรคและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นเหตุเป็นผลดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จนสุดท้ายผู้ป่วยเสียชีวิต โดยมีลำดับเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

ischemic heart disease (anginal pectoris) -> myocardial infarction -> supraventricular tachycardia -> dead

ดังนั้น พอจะมองเห็นได้ว่า ischemic heart disease เป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ โดยมีอาการเดิมเป็นอาการ angina pectoris เราจึงรวมสองภาวะนี้เข้าด้วยกัน โดยใช้คำวินิจฉัยโรคว่า ischemic heart disease แล้วเขียนลงในบรรทัดล่าสุด I(d) ของหนังสือรับรองการตายส่วนที่ 1 ส่วน myocardial infarction เกิดตามหลัง ischemic heart disease จึงเขียนในบรรทัดที่สูงกว่า ischemic heart disease คือในบรรทัด I(b) หรืออาจเขียนในบรรทัด I(c) ก็ได้ และ supraventricular tachycardia เป็นโรคแทรกซ้อนสุดท้ายก่อน ผู้ป่วยเสียชีวิต จึงบันทึกไว้ในบรรทัดบนสุด คือบรรทัด I(a)

โปรดสังเกตว่า เราไม่เขียน คำว่า heart failure ลงไปในส่วนที่ I ถึงแม้ตามความเป็นจริง ผู้ป่วยอาจมีกลุ่มอาการหัวใจวายก่อนตาย ทั้งนี้เป็นเพราะ heart failure ถือเป็น รูปแบบการตาย (mode of death) อย่างหนึ่งโดยตามหลักแล้ว ห้ามเขียนอยู่ในหนังสือรับรองการตาย (ยกเว้นผู้ป่วยมี congestive heart failure เป็นสาเหตุการตายจริง ๆ ก็อนุโลมให้เขียน congestive heart failure เป็นสาเหตุการตายจริง ๆ ก็อนุโลมให้เขียน congestive heart failure เป็นสาเหตุการตายได้)

### ตัวอย่างที่ 2 โรคมะเร็ง

กรณีผู้ป่วย หญิง 54 ปี ประวัติเดิมเป็น carcinoma of breast stage III โดยได้รับการวินิจฉัยมา 4 ปี รักษาโดยการผ่าตัด modified radical mastectomy right breast และให้ chemotherapy อยู่ 6 เดือนมาโรงพยาบาลด้วย severe headache ตรวจ CT scan brain แล้วได้รับการวินิจฉัยว่า metastatic carcinoma at both frontal lobe รอกการผ่าตัด brain biopsy เพื่อยืนยันการวินิจฉัยอยู่โรงพยาบาล 1 สัปดาห์ มี coma จาก brain edema ต้องให้ ventilator support อยู่ ICU ได้ 2 สัปดาห์ เกิดโรคแทรกซ้อนเป็น bronchopneumonia ต่อมาอีก 7 วันเสียชีวิต

การกรอกของหนังสือรับรองการตายในรายนี้ น่าจะเป็นตามตัวอย่างด้านล่างคือ

#### ส่วนที่ 1 สาเหตุการตาย

I (a) bronchopneumonia	7 days
(b) brain edema	3 weeks
(e) secondary carcinoma of both frontal lobes	4+ weeks
(f) carcinoma of right breast stage III	4 yrs

#### ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่น ๆ

สาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ carcinoma of right breast

### คำอธิบาย

ในผู้ป่วยรายนี้ จะเห็นได้ว่า มีโรคและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นเหตุเป็นผลดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จนสุดท้ายผู้ป่วยเสียชีวิต โดยมีลำดับเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

carcinoma of right breast -> metastasis to brain -> brain edema -> bronchopneumonia -> dead

ดังนั้น พอจะมองเห็นได้ว่า carcinoma of right breast เป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ เพราะเป็น โรคที่เกิดแรกสุดแล้วมีผลให้เกิด โรคหรือภาวะอื่น ๆ ตามมาในภายหลัง จึงเขียนไว้ในบรรทัดล่างสุด I(d) ของหนังสือรับรองการตายส่วนที่ 1 ส่วน secondary carcinoma of both frontal lobes เกิดตามหลัง carcinoma of breast จึงเขียนในบรรทัดที่สูงกว่าถัดขึ้นมา คือในบรรทัด I(c), บันทึกร brain edema ไว้ในบรรทัด I(c) เพราะเป็นภาวะแทรกซ้อนจาก metastatic carcinoma at both frontal lobes ในบรรทัดล่าง และท้ายสุดบันทึก bronchopneumonia อันเป็นโรคแทรกซ้อนสุดท้ายก่อนผู้ป่วยเสียชีวิต ไว้ในบรรทัดบนสุด คือบรรทัด I(a)

โปรดสังเกตว่า เราไม่เขียน คำว่า respiratory failure ลงไปในส่วนที่ I ถึงแม้ตามความเป็นจริงผู้ป่วยอาจมีกลุ่มอาการหายใจเองไม่ได้ ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ 2 สัปดาห์ก่อนตาย ทั้งนี้เป็นเพราะ respiratory failure ถือเป็น รูปแบบการตาย (mode of death) อย่างหนึ่งโดยตามหลักแล้ว ห้ามเขียนอยู่ในหนังสือรับรองการตาย

### ตัวอย่างที่ 3 โรคเอดส์

กรณีผู้ป่วย ชาย 34 ปี ประวัติติดเชื้อ HIV จากเพศสัมพันธ์ 7 ปี ก่อนมาโรงพยาบาลด้วยไข้สูง ปวดศีรษะ ไอ เหนื่อย 7 วัน ตรวจพบคอแฉงมี oral thrush ทำ chest X-rays พบมี patchy infiltration both lungs ตรวจเสมหะพบ เชื้อ AFB positive ตรวจ CSF พบมีเชื้อ cryptococcus ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น cryptococcal meningitis , pulmonary tuberculosis , oral candidiasis ต่อมาอีก 3 วัน มีอาการซึมมากขึ้น เกิด aspiration pneumonia อยู่ได้ 7 วัน แล้วเสียชีวิต

การกรอกของหนังสือรับรองการตายในรายนี้ น่าจะเป็นตามตัวอย่างด้านล่างคือ

### ส่วนที่ 1 สาเหตุการตาย

I (a) aspiration Pneumonia	7 days
(b) cryptococcal meningitis , pulmonary tuberculosis	17 days
(c) -	
(d) human immunodeficiency virus infection	7 yrs

## ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่น ๆ

oral candidiasis

สาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ **human immunodeficiency virus infection**

### คำอธิบาย

ในผู้ป่วยรายนี้ จะเห็นได้ว่า มีโรคและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นเหตุเป็นผลดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จนสุดท้ายผู้ป่วยเสียชีวิต โดยมีลำดับเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

human immunodeficiency virus infection -> cryptococcal meningitis, pulmonary tuberculosis, oral candidiasis -> aspiration pneumonia -> dead

ดังนั้น พอจะมองเห็นได้ว่า human immunodeficiency virus infection เป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ ส่วนโรคแทรกซ้อนที่สำคัญมี 3 โรค คือ cryptococcal meningitis, pulmonary tuberculosis, oral candidiasis ซึ่งทั้ง 3 โรคนี้ ไม่สามารถจำแนกได้ว่าโรคใดเกิดก่อนกัน คาดว่าเกิดขึ้นใกล้เคียงกัน และไม่ใชเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน ในที่นี้ แพทย์ผู้รักษามีความเห็นว่าการตาย ส่วน meningitis และ tuberculosis นั้นเห็นว่ามีผลสำคัญใกล้เคียงกัน แต่ไม่ใชเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน แพทย์จึงบันทึกไว้ในบรรทัด I(d) ทั้งสองโรค (หรืออาจบันทึกไว้ในบรรทัด I(c) ทั้งสองโรคก็ได้) ส่วน aspiration pneumonia นั้นถูกบันทึกไว้ในบรรทัดบนสุด ทั้งนี้เพราะแพทย์คิดว่า เป็นโรคแทรกซ้อนตามหลัง meningitis หรือ tuberculosis และเกิดขึ้นเป็นภาวะสุดท้ายก่อนผู้ป่วยเสียชีวิต

### ตัวอย่างที่ 4 โรคชรา

กรณีผู้ป่วย หญิง 82 ปี ประวัติเดิมเป็น mild hypertension 30 ปี spondylosis of thoracolumbar spine T11-L2 มา 10 ปี, พบ mild brain atrophy 3 ปี หลังจากมีอาการหลงลืมและไปตรวจ CT scan จากโรงพยาบาลศูนย์ มาโรงพยาบาลด้วยอาการซึม ไม่ทานอาหาร มีอัมพาตมา 5 วัน ตรวจพบ resting tremor ไม่ co-operate ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น parkinsonism อยู่โรงพยาบาลได้ 10 วัน ไม่ตอบสนองจากการให้ยา มี lobar pneumonia left upper lung แทรก 3 วันก่อนเสียชีวิต

การกรอกของหนังสือรับรองการตายในรายนี้ น่าจะเป็นตามตัวอย่างด้านล่างคือ

### ส่วนที่ 1 สาเหตุการตาย

I (a) lobar pneumonia left upper lung	3 days
(b) parkinsonism	18 days
(c) brain atrophy	3 years

(d) senility

3 years

ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่น ๆ

-mild hypertension

30 years

-spondylosis thoracolumbar spine

10 years

สาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ senility

คำอธิบาย

ในผู้ป่วยรายนี้ จะเห็นได้ว่า มีโรคและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นเหตุเป็นผลดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จนสุดท้ายผู้ป่วยเสียชีวิต โดยมีลำดับเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

senility -> brain atrophy -> parkinsonism -> lobar pneumonia -> dead

ดังนั้น พอจะมองเห็นได้ว่า senility เป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ โดยพิจารณาจากอายุผู้ป่วยที่มาก มีอาการหลงลืม สมองฝ่อ ซึ่งแพทย์ผู้ดูแลคิดว่าเกิดจากการเสื่อมสภาพจากโรคชรา โดยมีโรคแทรกซ้อนที่สำคัญเป็น parkinsonism และ pneumonia จนเสียชีวิต แพทย์จึงเขียน senility ลงในบรรทัดล่างสุด I(d) ของหนังสือรับรองการตายส่วนที่ 1 สำหรับ mild hypertension และ spondylosis thoracolumbar spine ถูกบันทึกไว้ในส่วนที่ 2 ของหนังสือรับรองการตาย เพราะแพทย์ผู้เขียน ไม่ได้คิดว่า โรคทั้งสองนี้ มีส่วนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

ข้อควรระวัง สำหรับการสรุปสาเหตุการตายว่า senility หรือโรคชรา คือต้องมีหลักการพิจารณาที่แน่ชัดมาก ๆ ว่าผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคราจริง ๆ จึงสรุปในรูปแบบนี้ได้ โดยให้พิจารณาว่า ผู้ป่วยอายุมากเกินอายุเฉลี่ยของชาวไทย มีอาการหลงลืม หรือ dementia หรือ psychosis ก่อนตาย ทั้งนี้เป็นเพราะมีกฎเกณฑ์ของ ICD-10 กำหนดไว้ว่า ห้ามเลือก senility เป็นสาเหตุการตาย ถ้าไม่มีประวัติหลงลืม, dementia หรือ psychosis ร่วมด้วย ดังนั้น สาเหตุการตายในคนชรามาก มักจะตายจากความเสื่อมสภาพของอวัยวะใดอวัยวะหนึ่ง โรคติดเชื้อ มะเร็งเป็นส่วนมาก

ตัวอย่างที่ 5 การบาดเจ็บ

กรณีผู้ป่วย หญิง 27 ปี เดินข้ามถนนถูกรถบรรทุกชน ไม่รู้สึกตัว ช็อค และกระดูกขาหัก แขนงอกนอกเนื้อ มูลนิธินำส่งโรงพยาบาล ทำผ่าตัดช่องท้องฉุกเฉิน พบตับและม้ามแตก ทำ repair liver + splenectomy, open reduction and internal fixation right femur with plate + screw หลังผ่าตัด ผู้ป่วยยังไม่ฟื้น ตรวจ CT-scan brain พบมี cerebral contusion + intracerebral hemorrhage ที่ frontal lobe ทั้ง 2 ข้าง แพทย์ไม่ได้ทำผ่าตัดสมอง เพราะพิจารณาว่า ลักษณะเป็น petichii hemorrhage ต่อมาอีก 3 วัน ผู้ป่วยมี brain edema มาก จึงรักษาโดยการให้ hyperventilation อยู่ใน ICU 14 วัน ทำ tracheostomy ต่อมาผู้ป่วยมี bronchopneumonia ที่ left lung และมี thrombophlebitis

ที่แขนสองข้าง รักษาโดยให้ยาปฏิชีวนะ ต่อมาอีก 1 สัปดาห์ อาการดีขึ้น ลืมตาได้เอง แต่พูดคุยไม่รู้เรื่อง ย้ายออกจาก ICU โดยมีท่อช่วยหายใจอยู่ ผู้ป่วยหายใจได้เองเริ่มมี bed sore และ urinary tract infection จากการใส่สายสวนปัสสาวะ รักษาโดยการทำแผล และให้ยาปฏิชีวนะ อยู่ 5 วัน ไข้สูงขึ้นเรื่อยๆ เกิด septic shock และเสียชีวิตอีก 2 วันต่อมา หลังจากอยู่โรงพยาบาลทั้งหมดเป็นเวลา 1 เดือนเต็ม

การกรอกของหนังสือรับรองการตายในรายนี้ น่าจะเป็นตามตัวอย่างด้านล่างคือ

#### ส่วนที่ 1 สาเหตุการตาย

I (a) septic shock	2 days
(b) urinary tract infection, infected bed sore	7 days
(c) cerebral contusion, intracerebral hemorrhage	30 days
(d) pedestrian in collision by heavy transport vehicle	30 days

#### ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่น ๆ

- rupture liver and spleen
- open fracture right femur
- thrombophlebitis both forearm veins
- bronchopneumonia left lung

สาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ pedestrian in collision by heavy transport vehicle หรือถูกรถบรรทุกชนตาย

#### คำอธิบาย

ในผู้ป่วยรายนี้ จะเห็นได้ว่า มีโรคและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นเหตุเป็นผลดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จนสุดท้ายผู้ป่วยเสียชีวิต โดยมีลำดับเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

ถูกรถบรรทุกชน -> rupture liver, spleen, open fracture right femur, cerebral contusion, intracerebral hemorrhage -> brain edema, bronchopneumonia, thrombophlebitis -> urinary tract infection, infected bed sore -> septic shock -> dead

ดังนั้น พอจะมองเห็นได้ว่า เหตุการณ์ทั้งหมด เริ่มที่ถูกรถบรรทุกชน แล้วเกิดโรคหรือภาวะแทรกซ้อนต่อเนื่องตามกันมาเป็นชุด ๆ จนทำให้เสียชีวิต ดังนั้น การถูกรถบรรทุกชนจึงถือเป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้

ส่วนโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ให้พิจารณาว่า โรคใดสามารถรักษาจนหายแล้ว (ในที่นี้ คือ rupture liver, spleen, open fracture femur, bronchopneumonia และ thrombophlebitis) แยกบันทึกไว้ในส่วนที่ 2 ส่วนโรคที่แทรกซ้อนต่อเนื่องกันมาจนทำให้เสียชีวิต แยกบันทึกไว้ตามลำดับ

โดยใส่ cerebral contusion, intracerebral hemorrhage ไว้ในบรรทัด I(c) เพราะเกิดขึ้นใกล้เคียงกับการถูกรถบรรทุกชน ใส่ urinary tract infection และ infected bed sore ในบรรทัด I(b) เพราะแพทย์คิดว่าทั้งสองภาวะนี้เกิดตามหลัง พยาธิสภาพในสมอง และใส่ septic shock ซึ่งเป็นโรคแทรกซ้อนสุดท้ายก่อนเสียชีวิตไว้ในบรรทัด I(a)

โปรดสังเกตว่า เราจะใช้กลไกการบาดเจ็บเป็นสาเหตุการตายเสมอ (เช่น ถูกรถชน ตกตึก โคนยิง โคนแทง ฆ่าตัวตาย) โดยไม่ใช่ตำแหน่งที่บาดเจ็บ (ดับแตก ขาหัก ตกเลือดในสมอง) ทั้งนี้ เพราะกฎเกณฑ์ของ ICD-10 จะมุ่งเน้นที่การป้องกันการตายเป็นหลัก จึงใช้สาเหตุภายนอกของการบาดเจ็บเป็นสาเหตุการตายเสมอ เช่น ถ้าพบว่าสาเหตุการตายของคนในประเทศไทยเกิดจากโดนปืนยิงมาก ก็อาจต้องวางมาตรการเข้มงวดการมีอาวุธปืนไว้ในครอบครอง

#### ตัวอย่างที่ 6 ทารกเสียชีวิต

กรณีเด็กทารก ชาย มารดาตั้งครรภ์ได้ 32 สัปดาห์ เกิด premature rupture of membrane รักษาโดยการรับมารดาอนในโรงพยาบาล 1 สัปดาห์ ต่อมา มีถุงน้ำคร่ำอักเสบ สูติแพทย์จึงกระตุ้นให้คลอดโดยทำ induction of labor เด็กคลอดออกมา น้ำหนักแรกเกิด 1800 กรัม แรกเกิดหายใจได้น้อย มีอาการตัวเขียว กุมารแพทย์ต้องใส่ท่อช่วยหายใจแล้วต่อเครื่องช่วยหายใจ 2 วันต่อมา เด็กมีไข้ รักษาโดยการให้ antibiotics อยู่อีก 7 วัน ไข้ลงดี แต่ยังหายใจเอง ไม่ได้พบมี pneumothorax ที่ปอดข้างขวา ในวันที่ 9 ต้องใส่ intercostal drainage แพทย์ให้การวินิจฉัยว่า respiratory distress syndrome ต่อมาอีก 3 วัน เด็กเกิด cardiac arrest ตรวจภายหลังพบว่ามี secretion obstruction ใน endotracheal tube ทำ cardio-pulmonary resuscitation อยู่ 1 ชั่วโมงไม่สำเร็จ จึงเสียชีวิต

การกรอกของหนังสือรับรองการตายในรายนี้ น่าจะเป็นตามตัวอย่างด้านล่างคือ

#### ส่วนที่ 1 สาเหตุการตาย

I (a) endotracheal tube obstruction	1 hour
(b) respiratory distress syndrome	12 days
(c) -	
(d) prematurity	14 days

#### ส่วนที่ 2 โรคหรือภาวะอื่นๆ

-pneumothorax

สาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ คือ prematurity

### คำอธิบาย

ในผู้ป่วยรายนี้ จะเห็นได้ว่า มีโรคและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นเหตุเป็นผลดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จนสุดท้ายผู้ป่วยเสียชีวิต โดยมีลำดับเหตุการณ์ดังต่อไปนี้

prematurity -> respiratory distress syndrome -> endotracheal tube obstruction -> dead

ดังนั้น prematurity จึงเป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยรายนี้ โดยมีโรคแทรกซ้อนที่สำคัญคือ prematurity ทั้งนี้ แพทย์ผู้สรุปสาเหตุการตาย มีความเห็นว่า prematurity เป็นเหตุให้เกิด respiratory distress syndrome จึงบันทึก prematurity ไว้ในบรรทัดล่างสุด I(d) ของหนังสือรับรองการตายส่วนที่ 1 และบันทึก respiratory distress syndrome ในบรรทัด I(b) หรืออาจเขียนในบรรทัด I(c) ก็ได้ และ endotracheal tube obstruction เป็นโรคแทรกซ้อนสุดท้ายก่อนผู้ป่วยเสียชีวิต จึงบันทึกไว้ในบรรทัดบนสุด คือบรรทัด I(a)

โปรดสังเกตว่า เราไม่เขียนคำว่า cardiac arrest ลงไปในส่วนที่ 1 ถึงแม้ตามความเป็นจริงผู้ป่วยอาจมีกลุ่มอาการหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันก่อนตาย ทั้งนี้เป็นเพราะ cardiac arrest ถือเป็นรูปแบบการตาย (mode of death) อย่างหนึ่ง โดยตามหลักแล้ว ห้ามเขียนอยู่ในหนังสือรับรองการตาย



ภาคผนวก จ

มรณบัตร และ หนังสือรับรองการตาย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

## มรณบัตร

สำนักทะเบียน.....

1 ผู้ตาย	1.1 ชื่อตัว <input type="checkbox"/> ชื่อสกุล <input type="checkbox"/>	1.2 เลขประจำตัวประชาชน <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1.3 เพศ 0ชาย 0หญิง	1.4 อายุ .....ปี
	1.5 สัญชาติ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0ไทย 0อื่นๆ (ระบุ).....	1.6 อาชีพ .....	1.7 สถานภาพการสมรส 0โสด 0สมรส 0หย่า 0ร้าง 0ม้าย	
	1.8 ที่อยู่ บ้านเลขที่ หมู่ที่ ซอย ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
2 รายการตาย	2.1 ตายเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. .... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> เวลา.....น.	2.2 ผู้รักษาก่อนตาย 0ไม่มี 0มี คือ 0หมอต้าเข 0แพทย์แผนโบราณ 0แพทย์แผนปัจจุบัน 0อื่นๆ.....		
	2.3 หนังสือรับรองการตาย 0ไม่มี 0มี เลขที่.....	2.4 สาเหตุการตาย <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
3.สถานที่ตาย	3.1 ชื่อสถานที่ บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตรอก ซอย ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			3.2 พักอยู่สถานที่ตายนาน .....ปี.....เดือน.....วัน
4 บิดา มารดา ของผู้ตาย	4.1 บิดาชื่อ <input type="checkbox"/> ชื่อสกุล <input type="checkbox"/>		4.2 เลขประจำตัวประชาชนบิดา <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
	4.3 มารดาชื่อ <input type="checkbox"/> ชื่อสกุล <input type="checkbox"/>		4.4 เลขประจำตัวประชาชนมารดา <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
5. ผู้แจ้งตาย	5.1 ชื่อตัว <input type="checkbox"/> ชื่อสกุล <input type="checkbox"/>		5.2 เลขประจำตัวประชาชน <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
	5.3 ความสัมพันธ์เป็น 0บิดา 0มารดา 0เจ้าบ้าน 0ญาติ 0เจ้าพนักงาน 0ผู้รักษาก่อนตาย 0ผู้อื่น			
	5.4 อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
6. ศพ	6.1 จัดการศพโดย 0เก็บ 0ฝัง 0เผา 0อื่นๆ		6.2 สถานที่ ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด	
7.	7. แจ้งการตายเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....		8. ใบบริแจ้งการตาย มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/>	
9.	9. ลงชื่อ..... นายทะเบียน..... (.....) ผู้รับแจ้ง		10. ลงชื่อ.....ผู้แจ้ง (.....)	
	11. การเปลี่ยนแปลงการจัดการศพ		12 ลงชื่อ.....นายทะเบียน..... (.....) ผู้รับแจ้งการเปลี่ยนแปลง	

## หนังสือรับรองการตาย

สถานที่ออกหนังสือรับรอง ก.

ชื่อสถานพยาบาล.....

ข. บ้านเลขที่.....ถนน.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....

ที่...../.....

1	1.1 ชื่อตัว	ชื่อสกุล	1.2 เลขประจำตัวประชาชน	1.3 เพศ	1.4 อายุ
			<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ปี
	1.5 สัญชาติ	1.6 อาชีพ	1.7 สถานภาพการสมรส	1.8 การศึกษา	
	<input type="checkbox"/> ไทย <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....		<input type="checkbox"/> โสด <input type="checkbox"/> สมรส <input type="checkbox"/> หย่า <input type="checkbox"/> ว่าง <input type="checkbox"/> หม้าย	<input type="checkbox"/> ไม่ได้เรียน <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> เรียน จบชั้น.....	
1.9 ศาสนา	1.10 ตายเมื่อวันที่		1.11 ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน		
	<input type="checkbox"/>	เดือน พ.ศ. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
1.12 สถานที่เกิด บ้านเลขที่ หมู่ที่ ซอย ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด ประเทศ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
2	2.1 <input type="checkbox"/> ในสถานพยาบาล คือ..... <input type="checkbox"/> นอกสถานพยาบาล คือ.....				
3	3.1 บิดาชื่อ	ชื่อสกุล	3.2 สัญชาติ	3.3 อาชีพ	
	เลขประจำตัวประชาชน		<input type="checkbox"/> ไทย <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/>	
บิดา มารดา ของผู้ตาย	3.4 มารดาชื่อ	ชื่อสกุล	3.5 สัญชาติ	3.6 อาชีพ	
	เลขประจำตัวประชาชน		<input type="checkbox"/> ไทย <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/>	
4	เหตุการณ์ตาย				
สาเหตุการตาย	1) โรคหรือภาวะที่เป็น				
	ก) เหตุตายโดยตรง.....		ซึ่งเนื่องจาก		
	ข) เหตุนำแทรก.....		ซึ่งเนื่องจาก		
ค) เหตุนำเดิม (สาเหตุ).....					
2) ภาวะสำคัญอื่นที่เป็นเหตุหนุน.....					
5	การผ่าตัดตรวจศพ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ผ่าตัด <input type="checkbox"/> ผ่าตรวจ ปรากฏว่า.....				
6	6.1 ชื่อตัว	ชื่อสกุล	เลขประจำตัวประชาชน <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>		
	6.2 อยู่บ้านเลขที่	หมู่ที่	ซอย ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด ประเทศ		
	6.3 ชื่อตัว	ชื่อสกุล	เลขประจำตัวประชาชน <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>		
	ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้อง				
ลงชื่อ.....ผู้รับรองการตาย (.....)					

## MEDICAL CERTIFICATE OF CAUSE OF DEATH

วันที่ตาย	อายุเต็มปีบริบูรณ์	ถ้า < 1 ปี		ถ้า < 24 ชม.	
		ชั่วโมง	นาที	ชั่วโมง	นาที
สาเหตุการตาย				ระยะเวลาที่ป่วย	
1. โรคหรือภาวะที่นำไปสู่การตายโดยตรง *แต่มีใช้รูปแบบของการตาย (MODE OF DYING) เช่น หัวใจวายหรือการหายใจล้มเหลว เหตุนำ ภาวะความเจ็บป่วยซึ่งนำไปสู่ภาวะ ในบรรทัดข้างบน (ก) โดยให้บันทึก ภาวะที่เป็นจุดเริ่มต้นไว้ในบรรทัดล่างสุด		(ก)..... เหตุตายโดยตรง (DIRECT CAUSE) เนื่องจาก			
		(ข)..... เหตุนำระหว่าง (INTERVENING ANTECEDENT CAUSE) เนื่องจาก			
		(ค)..... เหตุนำระหว่าง (INTERVENING ANTECEDENT CAUSE) เนื่องจาก			
		(ง)..... เหตุนำต้นกำเนิด (ORIGINATING ANTECEDENT CAUSE)			
2. โรคหรือภาวะที่สำคัญอื่น ๆ ที่เป็นเหตุ ส่งเสริมของการตาย, แต่มีได้เกี่ยว ข้องกับโรคหรือภาวะที่นำไปสู่การเสียชีวิต (ในข้อ 1) โดยตรง					
ลักษณะการตาย		อธิบายการบาดเจ็บว่าเกิดขึ้นอย่างไร			
<input type="checkbox"/> โดยธรรมชาติ <input type="checkbox"/> อุบัติเหตุ <input type="checkbox"/> ช้ำตัวตาย <input type="checkbox"/> ถูกทำร้าย <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างการสอบสวน <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุได้					

ลงนามแพทย์ผู้รักษา.....  
วันที่.....

ลงนามแพทย์ผู้รักษา.....  
วันที่.....

- หมายเหตุ 1. สาเหตุการตาย (UNDERLYING CAUSE OF DEATH) คือ เหตุนำต้นกำเนิด (ORIGINATING ANTECEDENT CAUSE) วิธีการบันทึก  
โปรดบันทึกลำดับของภาวะหรือโรคจาก ง → ก (ง นำไปสู่ ค นำไปสู่ ข นำไปสู่ ก → ตาย)
2. ในข้อ (ข) หรือ (ค) ถ้าไม่มี "เหตุนำระหว่าง" ก็ไม่ต้องเติมข้อความลงไป
3. ไม่มีการเติมข้อความว่า "หัวใจวายหรือการหายใจล้มเหลว" ในทุกช่อง เพราะมิใช่สาเหตุ (cause) แต่เป็นเพียงรูปแบบของการตาย (Mode of dying)

## หนังสือรับรองการตาย

สถานที่ออกหนังสือรับรอง ก. ชื่อสถานพยาบาล.....

ข. บ้านเลขที่.....ถนน.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....

ที่...../.....

1 ผู้ตาย	1.1 ชื่อตัว ชื่อสกุล		1.2 เลขประจำตัวประชาชน □ - □□□□ - □□□□□ - □□ - □		1.3 เพศ □ ชาย □ หญิง	1.4 อายุ □□ ปี
	1.5 สัญชาติ □□□ □ ไทย □ อื่น ๆ (ระบุ).....	1.6 อาชีพ	1.7 สถานภาพการสมรส □ โสด □ สมรส □ หย่า □ ร้าง □ หม้าย		1.8 การศึกษา □ ไม่ได้เรียน □ □ เรียน จบชั้น.....	
	1.9 ศาสนา □	1.10 ตายเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. □□□□		1.11 ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน		
	1.12 สถานที่เกิด บ้านเลขที่ หมู่ที่ ซอย ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด ประเทศ □□					
2 สถานที่ที่ตาย	2.1 <input type="checkbox"/> ในสถานพยาบาล คือ..... <input type="checkbox"/> นอกสถานพยาบาล คือ.....					
3 บิดามารดา ของผู้ตาย	3.1 บิดาชื่อ ชื่อสกุล		3.2 สัญชาติ □□□ □ ไทย □ อื่น ๆ (ระบุ)		3.3 อาชีพ □	
	3.4 มารดาชื่อ ชื่อสกุล		3.5 สัญชาติ □□□ □ ไทย □ อื่น ๆ (ระบุ)		3.6 อาชีพ □	
4 สาเหตุการตาย	<p>เหตุการตาย</p> <p>1) โรคหรือภาวะที่เป็น ก) เหตุตายโดยตรง...อาเจียนเป็นเลือด.....ซึ่งเนื่องจาก ข) เหตุนำแทรก...เส้นเลือดหลอดเลือดอาหารแตก.....ซึ่งเนื่องจาก ค) เหตุนำเดิม (สาเหตุ).....ตีบแข็ง.....</p> <p>2) ภาวะสำคัญอื่นที่เป็นเหตุหนุน.....ความดันโลหิตสูง.....</p>					
5	การผ่าตัดตรวจศพ <input type="checkbox"/> ไม่ได้ผ่าตัดตรวจ <input type="checkbox"/> ผ่าตรวจ ปรากฏว่า.....					
6 ผู้รับรอง การตาย	6.1 ชื่อตัว ชื่อสกุล		เลขประจำตัวประชาชน □ - □□□□ - □□□□□ - □□ - □			
	6.2 อยู่บ้านเลขที่		หมู่ที่ ซอย ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด ประเทศ			
	6.3 ชื่อตัว ชื่อสกุล		เลขประจำตัวประชาชน □ - □□□□ - □□□□□ - □□ - □			
	ขอรับรองว่ารายงานข้างต้นถูกต้อง  ลงชื่อ.....ผู้รับรองการตาย (.....)					

## MEDICAL CERTIFICATE OF CAUSE OF DEATH

วันที่ตาย	อายุเต็มปีบริบูรณ์	ถ้า < 1 ปี		ถ้า < 24 ชม.	
		ชั่วโมง	นาที	ชั่วโมง	นาที
สาเหตุการตาย				ระยะเวลาที่ป่วย	
1. โรคหรือภาวะที่นำไปสู่การตายโดยตรง *แต่มีใช้รูปแบบของการตาย (MODE OF DYING) เช่น หัวใจวายหรือการหายใจล้มเหลว เหตุนำ ภาวะความเจ็บป่วยซึ่งนำไปสู่ภาวะ ในบรรทัดข้างบน (ก) โดยให้บันทึก ภาวะที่เป็นจุดเริ่มต้นไว้ในบรรทัดล่างสุด		(ก).....Hematemesis..... เหตุตายโดยตรง (DIRECT CAUSE) เนื่องจาก		.....3 วัน.....	
		(ข).....Bleeding Esophageal Varices..... เหตุนำระหว่าง (INTERVENING ANTECEDENT CAUSE) เนื่องจาก		.....1 ปี.....	
		(ค)..... เหตุนำระหว่าง (INTERVENING ANTECEDENT CAUSE) เนื่องจาก		.....	
		(ง).....Alcoholic Liver Cirrhosis..... เหตุนำต้นกำเนิด (ORIGINATING ANTECEDENT CAUSE)		.....4 ปี.....	
2. โรคหรือภาวะที่สำคัญอื่น ๆ ที่เป็นเหตุ ส่งเสริมของการตาย, แต่ไม่ได้เกี่ยว ข้องกับโรคหรือภาวะที่นำไปสู่การเสียชีวิต (ในข้อ 1) โดยตรง		.....Hypertension.....		.....5 ปี.....	
ลักษณะการตาย		อธิบายการบาดเจ็บว่าเกิดขึ้นอย่างไร			
<input type="checkbox"/> โคชธรรมชาติ <input type="checkbox"/> อุบัติเหตุ <input type="checkbox"/> น้าตัวตาย <input type="checkbox"/> ถูกทำร้าย <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างการสอบสวน <input type="checkbox"/> ไม่สามารถระบุได้					

ลงนามแพทย์ผู้รักษา.....  
วันที่.....

ลงนามแพทย์ผู้รักษา.....  
วันที่.....

- หมายเหตุ 1. สาเหตุการตาย (UNDERLYING CAUSE OF DEATH) คือ เหตุนำต้นกำเนิด (ORIGINATING ANTECEDENT CAUSE) วิธีการบันทึก  
โปรดบันทึกลำดับของภาวะหรือโรคจาก ก → ข (ง นำไปสู่ ค นำไปสู่ ข นำไปสู่ ก → ตาย)
2. ในข้อ (ข) หรือ (ค) ถ้าไม่มี "เหตุนำระหว่าง" ก็ไม่ต้องเติมข้อความลงไป
3. ไม่มีกรเติมข้อความว่า "หัวใจวายหรือการหายใจล้มเหลว" ในทุกช่อง เพราะมิใช่สาเหตุ (cause) แต่เป็นเพียงรูปแบบของการตาย (Mode of dying)

ภาคผนวก จ

วิธีการวิเคราะห์ความไว ความจำเพาะ ความถูกต้อง และความสอดคล้อง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University

## ภาคผนวก จ

วิธีการวิเคราะห์ความไว ความจำเพาะ ความถูกต้อง และความสอดคล้อง (ทัสสนีนุชประยูร และเติมศรี ชำนิจารกิจ, 2533)

		ผลการทดสอบมาตรฐาน		
		มีโรค	ไม่มีโรค	รวม
ผลการทดสอบโดย เครื่องมือ	มีโรค	a	b	a+b
	ไม่มีโรค	c	d	c+d
	รวม	a+c	b+d	a+b+c+d

1. การวิเคราะห์ความไว  $= (a/a+c) \times 100$
2. การวิเคราะห์ความจำเพาะ  $= (d/b+d) \times 100$
3. การวิเคราะห์ความถูกต้อง  $= [(a+d)/(a+b+c+d)] \times 100$
4. การวิเคราะห์ความสอดคล้องด้วย สถิติ kappa (Rosner, 1986)

$$k = p_o - p_e / 1 - p_e$$

เมื่อ  $p_o$  = สัดส่วนของความตรงกันระหว่างสาเหตุการตายจากมรณบัตรและสาเหตุการตายจากการสรุปรอง คณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

$p_e$  = สัดส่วนที่คาดว่าจะเป็นอย่างตรงกันระหว่างสาเหตุการตายจากมรณบัตรและสาเหตุการตายจากการสรุปรอง คณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางปรียานุช เจ็ดชูเหล่า
วัน เดือน ปี เกิด	6 ตุลาคม 2506
สถานที่เกิด	จังหวัดพะเยา
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาลผดุงครรภ์ ระดับต้น วิทยาลัยพยาบาลอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2526 สำเร็จการศึกษาปริญญาสาทรณสุขศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปีการศึกษา 2533
ประสบการณ์การทำงาน	รับราชการในตำแหน่งพยาบาลเทคนิค โรงพยาบาล ดอกคำใต้ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2526 - 2530 รับราชการในตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ฝ่ายแผนงานและประเมินผล สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2531 - 2534 รับราชการในตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ฝ่ายแผนงานและประเมินผล สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2535 - 2537 รับราชการในตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและ แผน ฝ่ายแผนงานและประเมินผล สำนักงาน สาธารณสุข จังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2538 - ปัจจุบัน