

การประมาณเวลาตายจากลักษณะอาหารที่ค้าง ในกระเพาะอาหาร

สุพจน์ พวงลำไย พ.บ., น.บ.*

สมบูรณ์ ธรรมเถกิงกิจ พ.บ., น.บ., อ.ว.พยาธิวิทยา, อ.ว.นิติเวชศาสตร์**

สมชาย ผลเยี่ยมเอก พ.บ., น.บ., อ.ว.นิติเวชศาสตร์**

เรื่องย่อ : งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประมาณเวลาตายจากการดูลักษณะอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารของผู้ตายด้วยตาเปล่าซึ่งยังไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อนในประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากศพที่ได้รับการผ่าชันสูตร ที่ภาควิชานิติเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2544 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2545 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 ศพ โดยมีข้อบ่งชี้คือ เป็นศพที่ทราบเวลาตายที่ค่อนข้างแน่นอน และเป็นศพที่มีญาติหรือผู้เกี่ยวข้องซึ่งสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายที่ค่อนข้างแน่นอนได้ ในการศึกษาได้พิจารณาลักษณะของอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารของผู้เสียชีวิต โดยดูด้วยตาเปล่า จำแนกลักษณะของอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารออกเป็น 5 กลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลเวลาตายของผู้เสียชีวิต เวลาที่รับประทานอาหารมื้อสุดท้าย และลักษณะของอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารมาพิจารณาประกอบกัน เพื่อสรุปการประมาณระยะเวลาเป็นชั่วโมงภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต ตามกลุ่มของลักษณะอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหาร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่บอกลักษณะของอาหารได้ ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต อยู่ระหว่าง 0.25 – 3.00 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1.20 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่อาหารมีลักษณะชิ้นเหนียวพอแยกส่วนประกอบได้ ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต อยู่ระหว่าง 0.75 – 5.00 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 2.59 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.86

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่บอกลักษณะของอาหารไม่ได้ แต่มีลักษณะชิ้นเหนียว ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต อยู่ระหว่าง 3.50 – 6.75 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 4.16 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่บอกลักษณะของอาหารไม่ได้ แต่มีลักษณะชิ้นเหลว ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต อยู่ระหว่าง 3.50 – 5.50 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 4.69 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65

กลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มที่บอกลักษณะของอาหารไม่ได้ แต่มีลักษณะเหลว ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต อยู่ระหว่าง 6.00 – 8.00 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 6.96 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

*หน่วยเวชศาสตร์ฉุกเฉินและนิติเวช, โรงพยาบาลชลบุรี, จ.ชลบุรี 20000. **ภาควิชานิติเวชศาสตร์, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร 10700.

ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประมาณเวลาตาย โดยนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ร่วมกับหลักฐานด้านอื่น ๆ การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

Abstract : An Examination of Gastric Content Characteristics by Naked Eye to Estimate the Time of Death

Supot Puanglumyai, M.D., LL.B.*, Somboon Thamtakerngkit, M.D., FASCP, LL.B.,
Dip Am. Board of Anatomic & Clinical Pathology**, Somchai Pholeamek M.D., LL.B.,
Dip Am. Board of Pathology**

*Cholburi Hospital, Cholburi 20000. **Department of Forensic Medicine, Faculty of
Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700.

Siriraj Hosp Gaz 2003; 55: 19-24.

The purpose of this research was to study the estimated time of death using naked eye examination of the gastric content characteristics. To our knowledge, such research has not been documented in Thailand. The study samples were collected from cadavers on which autopsies had been performed in the Department of Forensic Medicine Siriraj Hospital from April 2001 to December 2002. All 120 bodies had had accurately documented the time of death and relatives or witnesses who could give proper details of the subjects' last meal. After the autopsy and examination of the gastric contents by naked eye, the findings were categorized into 5 groups as follows :

Group 1 : Can specify the type of food. The interval of time from last meal to death was 0.25 – 3.00 hours: $\bar{X} = 1.20$, SD = 0.74.

Group 2 : Very thick contents and can identify the composition of food. The interval of time after last meal to death was 0.75 – 5.00 hours: $\bar{X} = 2.59$, SD = 0.86.

Group 3 : Very thick contents but cannot specify the type of food. The interval of time after last meal to death was 3.50 – 6.5 hours: $\bar{X} = 4.16$, SD = 0.81.

Group 4 : Mixed thick and watery contents and cannot specify the type of food. The interval of time after last meal to death was 3.50 – 5.50 hours: $\bar{X} = 4.69$, SD = 0.65.

Group 5 : Watery contents and cannot specify the type of food. The interval of time after last meal to death is 6.00 – 8.00 hours: $\bar{X} = 6.96$, SD = 0.81.

The results of this research may be useful for estimating the time of death (in addition to other factors, e.g. rigor mortis). There are some limitations to this study and therefore, further research is recommended.

บทนำ

ในทางนิติเวชศาสตร์ การประมาณเวลาตาย ถือเป็นงานสำคัญอย่างยิ่งงานหนึ่งซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการใดที่สามารถบอกเวลาตายได้อย่างชัดเจนและแน่นอน^{1,2} การประมาณเวลาตายจึงมีจำเป็นต้องกำหนดเป็นช่วงเวลาซึ่งผู้ตายควรจะเสียชีวิต หลักในการประมาณเวลาตายที่มีการศึกษาและใช้กันมาก คือดูการเปลี่ยนแปลงภายหลังการตาย การพิจารณาเกี่ยว

กับกระบวนการทางสรีรวิทยา และการตรวจหลักฐาน ณ ที่เกิดเหตุ สำหรับการเปลี่ยนแปลงภายหลังการตายนั้น วิธีที่ใช้กันมากคือการดู algor mortis, livor mortis, rigor mortis และ decomposition³ ซึ่งมีปัจจัยที่มีผลกระทบทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประมาณเวลาการตายได้มาก และต้องพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน ส่วนการพิจารณาเกี่ยวกับกระบวนการทางสรีรวิทยานั้น ที่มี

การศึกษากันมากคือเรื่องของปริมาณอาหารที่ค้างในกระเพาะอาหาร โดยดูว่ามีอาหารเหลืออยู่ในกระเพาะอาหารเท่าใด เมื่อทราบเวลาที่ผู้ตายรับประทานอาหารครั้งสุดท้าย และทราบอัตราเร็วในการผ่านของอาหารออกจากกระเพาะอาหาร (gastric emptying time) ก็จะสามารถคำนวณเวลาตายได้ แต่ยังมีปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อ gastric emptying time ได้มาก เช่น ชนิดของอาหาร ภาวะอารมณ์ ยาหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น^{4,5}

เนื่องจากการประมาณเวลาตายดังกล่าวมีปัจจัยที่มีผลกระทบให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้มากพอสมควร การประมาณเวลาตายจึงต้องอาศัยการพิจารณาที่จะละเอียดถี่ถ้วน และพิจารณาในหลาย ๆ ด้านประกอบกัน เพื่อให้ได้เวลาตายที่ใกล้เคียงที่สุด เราจึงได้ทำการวิจัยเรื่องการประมาณเวลาตาย โดยดูจากลักษณะอาหารที่ค้างในกระเพาะอาหารของผู้ตายภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายขึ้น เพื่อช่วยในการประมาณเวลาตาย ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ในงานด้านนิติเวชเป็นอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาจากศพที่ผ่าชันสูตรในภาคนิติเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 120 ศพ ระหว่างเดือนเมษายน 2544 ถึงเดือนธันวาคม 2545 โดยมีข้อบ่งชี้ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ดังนี้ 1) เป็นศพที่ทราบเวลาตายที่ค่อนข้างแน่นอน 2) เป็นศพที่มีญาติหรือผู้เกี่ยวข้องที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายของผู้ตายที่ค่อนข้างแน่นอน ในเรื่องเวลา ชนิด และลักษณะของอาหารที่รับประทาน ทำการชันสูตรศพอย่างละเอียด โดยบันทึกลักษณะของอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารของผู้เสียชีวิตว่าเป็นอย่างไร โดยดูด้วยตาเปล่าและจำแนกลักษณะของอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะ

อาหารดังนี้ 1) บอขนิดของอาหารได้ 2) ชันเหนียวพอจะแยกส่วนประกอบได้ 3) บอขนิดของอาหารไม่ได้ มีลักษณะ 3.1) ชันเหนียว 3.2) ชันเหลว และ 3.3) เหลว เมื่อทราบเวลาที่รับประทานอาหารมื้อสุดท้าย และทราบลักษณะอาหารที่เหลือภายในกระเพาะอาหารจากการดูด้วยตาเปล่าก็จะสามารถประมาณระยะเวลาตั้งแต่ภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนถึงก่อนตายได้ ซึ่งทำให้สามารถประมาณเวลาตายของผู้เสียชีวิตได้อย่างใกล้เคียง

ผล

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้งหมด 120 ศพ เป็นเพศชายจำนวน 105 คน เพศหญิงจำนวน 15 คน อายุตั้งแต่ 7 - 74 ปี อายุเฉลี่ย 36.70 ปี สาเหตุการตายที่พบมากที่สุดคือเสียชีวิตตามธรรมชาติ จำนวน 46 ราย รองลงมาคือสาเหตุจากอุบัติเหตุจราจร จำนวน 40 ราย จากการศึกษาศาสามารถประมาณระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิตของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารโดยวิธีดูด้วยตาเปล่าได้ดังนี้ (ตารางที่ 1, แผนภูมิที่ 1-5)

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่สามารถบอขนิดของอาหารได้ จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.3 ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิตน้อยที่สุดคือ 0.25 ชั่วโมง มากที่สุดคือ 3.00 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1.20 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่อาหารมีลักษณะชันเหนียวแต่ยังพอแยกส่วนประกอบได้ จำนวน 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.2 ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต น้อยที่สุดคือ 0.75 ชั่วโมง มากที่สุดคือ 5.00 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 2.59 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.86

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่บอขนิดของอาหารไม่ได้แต่มีลักษณะชันเหนียว จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ

11.7 ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต น้อยที่สุดคือ 3.50 ชั่วโมง มากที่สุดคือ 6.75 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 4.16 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่บอกรูขนิذرของอาหารไม่ได้ แต่มีลักษณะชั้นเหลว จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต น้อยที่สุดคือ 3.50 ชั่วโมง มากที่สุดคือ

5.50 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 4.69 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65

กลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มที่บอกรูขนิذرอาหารไม่ได้ แต่มีลักษณะเหลว จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.2 ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต น้อยที่สุดคือ 6.00 ชั่วโมง มากที่สุดคือ 8.00 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 6.96 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

ตารางที่ 1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะของอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารโดยดูด้วยตาเปล่าจากการชันสูตรศพ (n=120)

จำแนกตามลักษณะอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหาร

ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหาร
มื้อสุดท้ายจนกระทั่งตาย (ชั่วโมง)

	n	range	X	SD
1. บอกรูขนิذرของอาหารได้	28	0.25 – 3.00	1.20	0.74
2. ลักษณะชั้นเหนียว แยกส่วนประกอบได้	47	0.75 – 5.00	2.59	0.86
3. บอกรูขนิذرของอาหารไม่ได้ แต่มีลักษณะ				
3.1 ชั้นเหนียว	14	3.50 – 6.75	4.16	0.81
3.2 ชั้นเหลว	8	3.50 – 5.50	4.69	0.65
3.3 เหลว	23	6.00 – 8.00	6.96	0.81
รวม	120	0.25 – 8.00	3.43	2.15

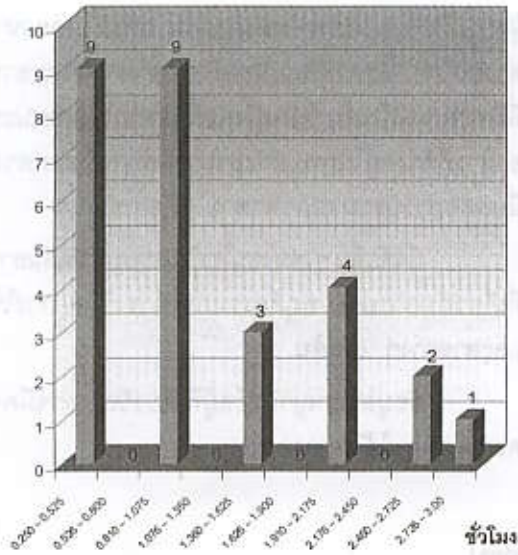
วิจารณ์

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าการประมาณเวลาตายโดยศึกษาจากลักษณะของอาหารที่ค้างในกระเพาะอาหารด้วยตาเปล่านั้นมีปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของลักษณะอาหารในกระเพาะอาหาร ซึ่งปัจจัยบาง

ประการไม่สามารถควบคุมได้ เช่น

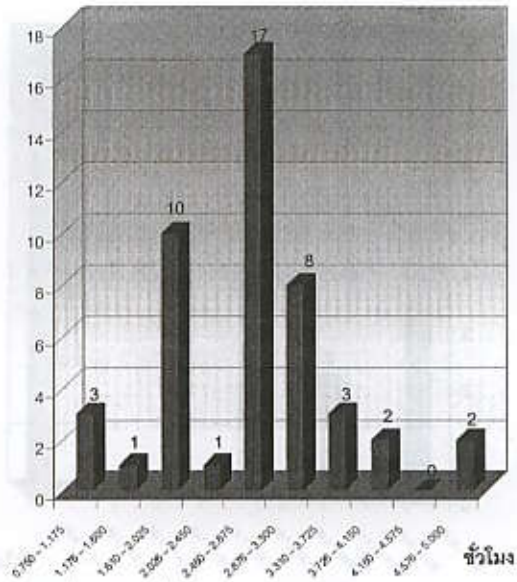
1. ความสามารถในการบดเคี้ยวของฟัน รวมถึงนิสัยในการบดเคี้ยวอาหารของแต่ละบุคคล จากการศึกษานี้ กลุ่มที่ 1 ซึ่งสามารถบอกรูขนิذرของอาหารได้นั้น ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต ที่มากที่สุด คือ 3 ชั่วโมง มี 1

ราย



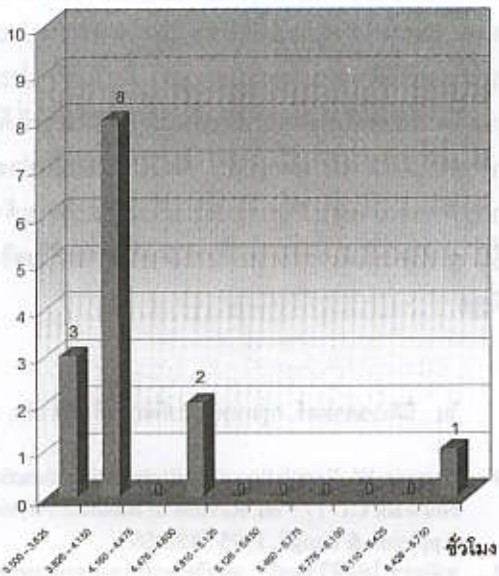
แผนภูมิที่ 1. กลุ่มที่ 1

ราย



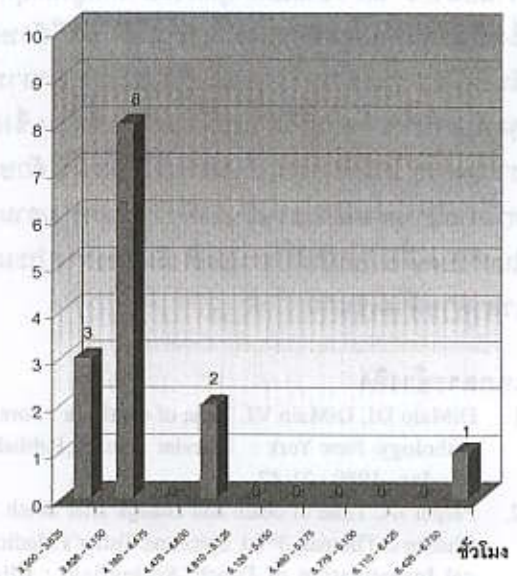
แผนภูมิที่ 2. กลุ่มที่ 2

ราย



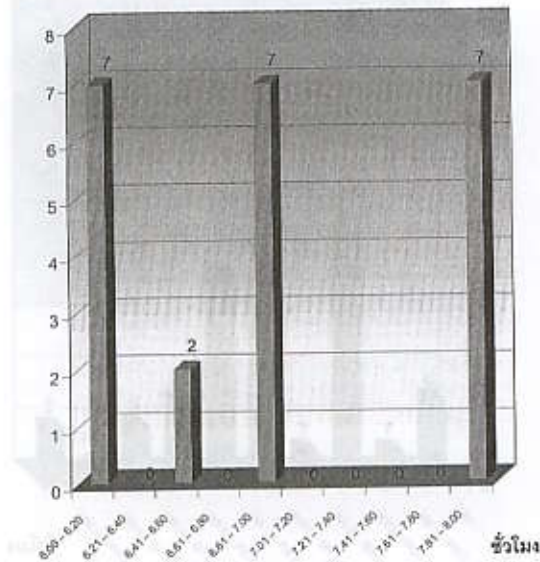
แผนภูมิที่ 3. กลุ่มที่ 3

ราย



แผนภูมิที่ 4. กลุ่มที่ 4

ภาพ



แผนภูมิที่ 5. กลุ่มที่ 5

รายที่เป็นชายสูงอายุ ไม่มีฟันกราม มีเฉพาะฟันหน้า ด้านบน 2 ซี่ อีก 1 รายเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มที่บอกชนิดของอาหารไม่ได้ แต่มีลักษณะชั้นเหนียว ระยะเวลาภายหลังรับประทานอาหารมื้อสุดท้ายจนกระทั่งเสียชีวิต ประมาณ 6.75 ชั่วโมง ซึ่งเป็นชายสูงอายุ ไม่มีฟันกราม มีเฉพาะฟันหน้า 4 ซี่ ลักษณะทางกายวิภาคดังกล่าวอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้ความสามารถในการบดเคี้ยวไม่เป็นไปตามปกติ มีผลต่อการประมาณเวลาตายด้วยเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

1. DiMaio DJ, DiMaio VJ. Time of death. In : Forensic Pathology. New York : Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1989 : 21-42.
2. Perper JA. Time of death and change after death. In : Charles C Thomas. 3rd ed. Spitz and Fisher's Medicolegal Investigation of Death. Springfield : Illinois Publisher, 1993 : 28-31.
3. ทศนะ สุวรรณจุฑะ, สมชาย ผลเยี่ยมเอก, ประเวศน์ ดุ่มภัย. การประมาณเวลาตายจากการทำงานของกระเพาะอาหาร.

ชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทาน หากผู้ตายเสียชีวิตในเวลาใกล้เคียงกัน แต่บริโภคอาหารที่ต่างกัน เช่น อาหารอ่อน ย่อยง่าย อาหารเหลว อาหารที่มีกากมาก เป็นต้น ก็เป็นปัจจัยที่อาจทำให้ลักษณะของอาหารที่ค้างอยู่ในกระเพาะอาหารมีสภาพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการประมาณเวลาตายได้ด้วยเช่นกัน

ปัจจัยอื่นๆ เช่น เอนไซม์ในระบบทางเดินอาหาร ที่เกี่ยวกับการย่อย พฤติกรรมการดำรงชีวิต การใช้ยา และสารต่างๆ เป็นต้น

ข้อมูลจากญาติหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ในบางราย

สรุป

ในทางนิติเวชศาสตร์ การประมาณเวลาตายถือเป็นงานที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่ง เพราะนอกจากจะเป็นประโยชน์ในชั้นสืบสวน สอบสวนคดีอาญาซึ่งมีการตายเกิดขึ้นแล้ว ยังจำเป็นสำหรับการแสดงความเห็นในชั้นศาล เพื่อหาตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ดังนั้นการประมาณเวลาตายโดยศึกษาจากลักษณะของอาหารที่ค้างในกระเพาะอาหารด้วยตาเปล่า จึงมีประโยชน์อย่างยิ่งในการพิจารณาร่วมกับการประมาณเวลาตายด้วยวิธีอื่นๆ เพื่อให้ได้เวลาตายที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

ใน : นิติเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์จำกัด, 2536 : 28.

4. Ganong W. Regulation of gastrointestinal function. In: Norwalk CT. 17th ed. Review of Medical Physiology. Appleton & Lange, 1995 : 452-56.
5. สุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์. สรีรวิทยาระบบย่อยอาหาร. ใน : สรีรวิทยา 2. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์, 2542 : 586-87, 620-22.