



รายงาน

**WESR**

**Weekly Epidemiological Surveillance Report**

ฉบับผนวก / Supplement

**เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา  
ประจำสัปดาห์**

สำนักงานระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข / Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health.

ISSN 0859-547X

[http://epid.moph.go.th/home\\_menu\\_20001.html](http://epid.moph.go.th/home_menu_20001.html)

## การนำเสนอผลงานวิชาการด้วยโปสเตอร์ (ตอนที่ 1)

บทความพื้นวิชาการ

ผศ.ดร.พญ.ลักขณา ไทยเครือ  
ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์เชียงใหม่

ผู้เขียนได้รับการร้องขอให้เขียนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอผลงานวิชาการอีก หลังจากที่เคยเขียนเกี่ยวกับการนำเสนอด้วยวาจา (Technique of scientific paper presentation. Epidemiology Surveillance Report, Division of Epidemiology, May 1998.) ซึ่งผู้เขียนได้ปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมมากขึ้นพร้อมตัวอย่าง แต่ทว่าไม่ได้นำมาพิมพ์ในที่นี้ สำหรับฉบับนี้มีเนื้อหาต่อจากเดิม โดยมุ่งเน้นเรื่องการนำเสนอผลงานวิชาการด้วยโปสเตอร์

ข้อดีของการนำเสนอผลงานวิชาการด้วยโปสเตอร์ก็คือ ผู้ชมผู้ฟังมีโอกาสเก็บเกี่ยวข้อมูลทำความเข้าใจได้ตามต้องการ ไม่ต้องเล่นตามผู้นำเสนอเหมือนการนำเสนอด้วยวาจา นอกจากนี้ ยังสามารถถามตอบและสนทนากับผู้นำเสนอได้โดยสะดวก

การนำเสนอด้วยโปสเตอร์ที่ดีและประสบความสำเร็จก็คือ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาตามที่ต้องการได้อย่างชัดเจน และก่อให้เกิดความคิดเห็นแง่มุมต่างๆ ที่มีคุณค่าแก่ผู้นำเสนอ การที่จะประสบความสำเร็จเช่นนี้ได้ ต้องมีการเตรียมตัวที่ดีทั้งเนื้อหาและรูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. การจัดทำโปสเตอร์

“ เตรียมตัวดีมีชัยไปกว่าครึ่ง ” เป็นวลีที่ควรมีติดหัวใจไว้เสมอ การนำเสนอผลงานที่ดี เริ่มตั้งแต่ตอนเริ่มทำวิจัย ซึ่งต้องวางแผนล่วงหน้าว่า จะไปนำเสนอที่ไหนให้ตรงกับเนื้อหาและจุดเน้นของการประชมนั้น ๆ แต่ก็มีได้สายจนเกินไป ถ้าหากระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูล คอยมองหาการประชุมสัมมนาที่มีเนื้อหาตรงกับการศึกษาไว้ด้วย เพราะการศึกษาบางเรื่องสามารถนำเสนอได้หลายครั้ง เนื่องจากมีเนื้อหาหรือมีผลการศึกษาค่อนข้างเป็นระยะ ๆ ตามประสบการณ์ของผู้เขียนเอง ได้นำเสนอผลการศึกษารื่องละครั้งในระยะแรก ๆ ต่อมาภายหลังสามารถนำเสนอ 2 - 3 ครั้งต่อการศึกษาหนึ่งเรื่อง

โดยทั่วไปแล้ว วันสิ้นสุดการรับพิจารณาบทความจะประมาณ 4 - 6 เดือน ก่อนการประชุม เพราะต้องมีขั้นตอนการคัดเลือก ซึ่งทางผู้จัดมักจะแจ้งให้ทราบผลล่วงหน้าประมาณ 2 - 3 เดือนก่อนการประชุม เมื่อส่งแล้วก็อย่าเพิ่งนอนใจ ควรตรวจทานรายละเอียดของการศึกษาอีกครั้ง จะได้ไม่ต้องกระหืดกระหอบเมื่อทราบผลการพิจารณาว่าได้รับคัดเลือกให้ไปนำเสนอ



สารบัญ

◆ การนำเสนอผลงานวิชาการด้วยโปสเตอร์ (ตอนที่ 1)

S41

◆ รายงานการบาดเจ็บรุนแรงที่สำคัญของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

S51

ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ ปี 2547

สิ่งที่กำหนดเนื้อหาวิธีการนำเสนอคือ รูปแบบการนำเสนอ ลักษณะของผู้ชมผู้ฟัง และระยะเวลาในการนำเสนอโดยทั่วไปแล้ว การนำเสนอด้วยโปสเตอร์จะมี 3 ลักษณะ คือ นิพนธ์ต้นฉบับ นวัตกรรมหรือการประเมิน และกรณีศึกษาหรือรายงานผู้ป่วย นิพนธ์ต้นฉบับ มักจะเป็นลักษณะการวิจัยที่นิยมทำกันทั่วไป สำหรับนวัตกรรมนั้นครอบคลุมไปถึงแต่เครื่องมือ เครื่องมือ วิธีการใหม่ ๆ ไปจนถึงการประเมินรูปแบบวิธีการต่าง ๆ ส่วนกรณีศึกษา เป็นรายงานผู้ป่วยที่พบได้ไม่บ่อยในสาขาวิชานั้น ๆ หรือผลการรักษาที่น่าสนใจ

ในที่นี้ ขอกล่าวถึงการนำเสนอผลการศึกษา ซึ่งเป็นที่นิยมทั่วไป องค์ประกอบของโปสเตอร์มีดังนี้ (รูปที่ 1) รูปที่ 1 องค์ประกอบของโปสเตอร์ที่แสดงตามแนวดิ่ง

**The Risk Factors for HCV Infection Among Blood Donors in Northern Thailand: Matched Case-Control Study.**

**Corresponding Author:**  
Lakkana Thaikruea<sup>1</sup>, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand; Fax: 66-53-945476; Tel: 66-53-945471-4; Email: lthai@med.cmu.ac.th

**Lakkana Thaikruea<sup>1</sup>, Konrad E. Nelson<sup>2</sup>, Satawat Thongsawat<sup>3</sup>, Niwat Maneekarn<sup>4</sup>, Dale Netski<sup>5</sup>, David L. Thomas<sup>5</sup>**

**The XV International AIDS Conference, Bangkok, Thailand, July 11-16, 2004**

1. Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University (CMU), Chiang Mai, Thailand. 2. Department of Epidemiology, Johns Hopkins University (JHU), Bloomberg School of Public Health, Baltimore, Maryland, USA. 3. Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, CMU, Chiang Mai, Thailand. 4. Department of Microbiology, Faculty of Medicine, CMU, Chiang Mai, Thailand. 5. Department of Medicine, JHU, School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA.

**ABSTRACT**

**Background:** There has been no clear documentation about HCV infection in an HIV epidemic area like Thailand. This is the largest matched case-control study ever done among blood donors in Thailand. The objective was to investigate the potential risk factors for HCV infection among blood donors in northern Thailand.

**Methods:** The donors and spouses aged at least 18 years at the time of donation who resided in the north and donated blood during January 2001 to June 2002 were eligible for the study. A single blinded matched case-control study was conducted. The confirmed cases were HCV positive donors who were EIA-3 positive and positive for any of the confirmatory tests: RIBA, RIBA-3, or with high cut-off repeat EIA-3 from different companies. The controls were negative to both the HCV screening and repeat EIA-3 tests, randomly selected and matched for age, gender, case's donation date, and donation site. The participants were interviewed by same gender interviewers, had physical examination and blood draw for HCV supplemental tests and received counseling. The spouses of donors who participated in the study had similar evaluation as the donors. Conditional logistic regression analysis was used.

**Results:** Among 166 matched sets, 58 (35%) of donors had an IDU history which was strongly associated with HCV infection (OR: 107.95; CI 14.8, 780.6). In multivariate analysis among non-IDUs (107 matched sets), the major significant risks were history of blood transfusion (OR=22.8; 6.0, 86.0), immediate blood relatives ever had hepatitis/ jaundice (OR=4.4; 1.3, 14.3), and at least 6 lifetime sexual partners (OR=2.7; 1.2, 5.8). Frequency of blood donation was protective (OR=0.9; 0.8, 0.9). Six of 45 case-spouses (13.3%) but none of 44 control-spouses had HCV infection. Four of 6 PCR positive pairs had the same HCV subtypes.

**Conclusion:** Improved self-deferral of blood donors with a history of IDU and transfusion of unscreened blood and active recruitment of HCV negative donors could improve transfusion safety.

**Univariate-matched analysis**

A history of IDU was strongly associated with HCV infection after adjusting for age, gender, donation date, and donation site among the 166 matched sets. Among the 58 matched sets in which a history of IDU was reported, 57 cases had an IDU history, 1 set included both a case and a control, and 1 set a control with a history of illicit drug injection (OR 107.9, 95% CI= 14.8, 780.6, Table 1).

**TABLE 1** History of injecting drug use (IDU) among cases and controls in univariate-matched analysis (n=166 sets), single masked matched case-control study. †

|                                        | Case | Control | OR (95% CI)         |
|----------------------------------------|------|---------|---------------------|
| History of IDU                         | 57   | 1       | 107.9 (14.8, 780.6) |
| Spouse's history of IDU                | 4    | 0       | 1.0                 |
| Spouse's history of injecting drug use | 0    | 0       | 1.0                 |
| Spouse's history of blood transfusion  | 1    | 0       | 1.0                 |
| Spouse's history of sexual contact     | 1    | 0       | 1.0                 |
| Spouse's history of blood transfusion  | 1    | 0       | 1.0                 |
| Spouse's history of sexual contact     | 1    | 0       | 1.0                 |
| Spouse's history of blood transfusion  | 1    | 0       | 1.0                 |
| Spouse's history of sexual contact     | 1    | 0       | 1.0                 |

† matched variables: gender, age within 5 years, donation site (walk-in, mobile unit), and within 15 days of case's donation date  
‡ adjusted odds ratio (95% confidence interval)

We analyzed non-IDU participants separately in the remaining 107 sets to assess whether there were risk factors for HIV other than IDU. The risk factors found to be statistically associated with HCV infection were shown in table 2.

**TABLE 2** Potential risk factors that were statistically associated with HCV infection in univariate-matched analysis among non-drug users, single masked matched case-control study. †

|                                            | Case | Control | OR (95% CI)      |
|--------------------------------------------|------|---------|------------------|
| History of blood transfusion               | 11   | 1       | 22.8 (6.0, 86.0) |
| Immediate blood relatives had hepatitis    | 4    | 0       | 4.4 (1.3, 14.3)  |
| At least 6 sexual partners, various ages ‡ | 15   | 5       | 2.7 (1.2, 5.8)   |
| Frequency of blood donation                | 1    | 1       | 0.9 (0.8, 0.9)   |

† matched variables: gender, age within 5 years, donation site (walk-in, mobile unit), and within 15 days of case's donation date  
‡ commercial sex worker

**Multivariate analysis**

Among non-IDU (107 matched sets with 107 cases and 218 controls), the risk factors that remained in model were shown in table 3.

**TABLE 3** The risk factors statistically associated with HCV infection in multivariate analysis among non-drug users, single masked matched case-control study. †

| Variable                                   | Non-IDU Model OR (95% CI) |
|--------------------------------------------|---------------------------|
| Blood transfusion                          | 22.77 (6.03, 85.80)       |
| Immediate blood relatives had hepatitis    | 4.37 (1.34, 14.20)        |
| At least 6 sexual partners, various ages ‡ | 2.68 (1.23, 5.77)         |
| Frequency of blood donation                | 0.89 (0.83, 0.95)         |

† matched variables: gender, age within 5 years, donation site (walk-in, mobile unit), and within 15 days of case's donation date  
‡ adjusted odds ratio (95% confidence interval)  
‡ categories of 1 and 2 to 5 partners were not significant.

**Spouses**

Six (13.3%) of 45 spouses of cases were HCV positive and none of 44 spouses of controls were infected. Five of the spouses of cases were HCV PCR positive and 4 had the same genotype as the blood donor (1 pair = type 1; 1 pair = type 3; and 2 pairs = type 6). These 4 spouses and blood donor pairs clustered together in neighbor joining trees. The clustering was highly significant based on bootstrap analysis in 3 pairs (ranged from 884 to 989 in 1000).

**DISCUSSION**

We found a history of illicit drug injection was the strongest risk factor for HCV prevalence among blood donors in northern Thailand similar to those of other published studies in developed countries. In Thailand blood collection services try to exclude IDUs, nevertheless, risk behavior histories of some self-deferral questionnaires focus on the past 3 years. The history of drug injection in the more remote past is often missed as an important risk for current HCV infection because acute HCV infections are usually asymptomatic. The majority of the donors who reported snorting drugs had used amphetamine (62%) and snorting drug was not associated with HCV infection in our study. However, about half of the donors who reported snorting drugs had injected illicit drugs and had also used other drugs, including marijuana, opium or heroin.

We found the participant who had sex with a commercial sex worker or had many sexual partners had a higher prevalence of HCV infection. Furthermore, the highly significant clustering of HCV sequences in 3 couples could be interpreted as evidence of sexual transmission. However, it is also possible that unrecognized parenteral rather than sexual transmission of HCV could have occurred in some of the couples with HCV infection.

In our study, non-response was defined as not mailing the form back to the clinic after two invitation letters. These eligible donors might not have received their invitation letters. This might play a major role in non-response. Participation rate was high. Almost 80 % of non-participants gave time constraints with their jobs or studies as a reason for non-participation (only 0.02 % not willing to participate). It might induce selection bias but might not have a great impact on our interpretation. HCV is a rather new issue for counseling donors in Thailand. Based on our study population, less than 1% had ever heard of HCV prior to recruitment and many repeated donors had HCV infection. Furthermore, the asymptomatic nature of the infected donors would minimize information and selection bias. We modified sensitive questions from previous HIV study among northern blood donors and the spouses. The agreement among couples was good to excellent for common sexual practices. We also matched on donation date. If recall bias did exist, it should not be different between cases and matched controls. Thus, our findings might be unbiased. To avoid selection bias by not knowing HCV status, we minimized selection bias by matching control on donation sites. We cannot be certain of the temporal relationship between exposure to the risk factors and HCV infection.

This is the largest matched case-control study of HCV infection among blood donors that has been reported in Thailand. Our findings are useful for appropriated interventions to improve donor safety beyond serological screening of the blood supply.

**ACKNOWLEDGEMENT**

We thank Niwes Nanthajit, MD, Nuorchuen Kumtorn, and the staff of the blood bank at Chiang Mai University hospital and Viree Suranyorn, MD, Watsana Nawacharn, MD, and Thira Srisaentana, MD of The Research Institute for Health Sciences, Chiang Mai University Chiang Mai Thailand and Wuthikak Moungrin, MD, and Surasing Witsanaratana, MD of the Ministry of Health for their cooperation and support. We thank Stuart Ray, MD for help and advice with genetic sequencing and Kim Brodovici, MPH for helping edit the manuscript.

**RESULTS**

**Demographic distribution**

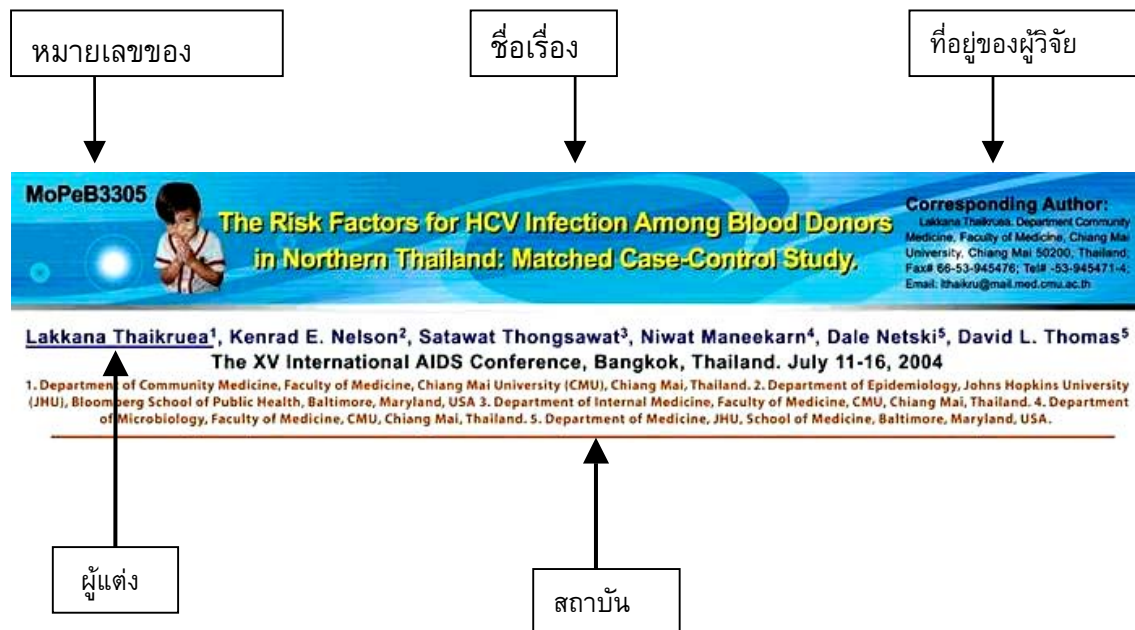
There were 38,340 donors during the recruitment period. Overall 75% were male, 62.7% were unmarried, and the mean age was 29.4 years. The anti-HCV was 1.3 %. Letters of invitation for the study were sent to 1,656 eligible cases and matched controls. There was no response from 618 donors and the letters were returned from 85 donors. Among 903 responders, 238 (26.4%) did not want to participate. Among eligible cases, participants were similar to non-participants with respect to their gender, age, marital status, frequency of prior blood donation, HBsAg and anti-HIV positivity. The participants were similar to the non-participants among eligible controls, except that participants were slightly older (33.1 versus 31.0 years, p-value=0.01) and more likely to have a history of repeat blood donation (81.6% versus 61.3 %, p-value < 0.001).

There were 254 potential cases and 411 matched controls among 665 participants. We had 175 confirmed cases (excluded RIBA-3 negative, RIBA-3 indeterminate, EIA-3 negative on repeat testing, and their 62 matched controls). Only 9 confirm cases (5.1 %) did not have an appropriate control. Thus, we had 166 confirm cases (94.9 %) and 329 controls remaining for matched analysis. HCV RNA was detected in 157 confirmed cases.

## 1.1 แถบหัวเรื่อง

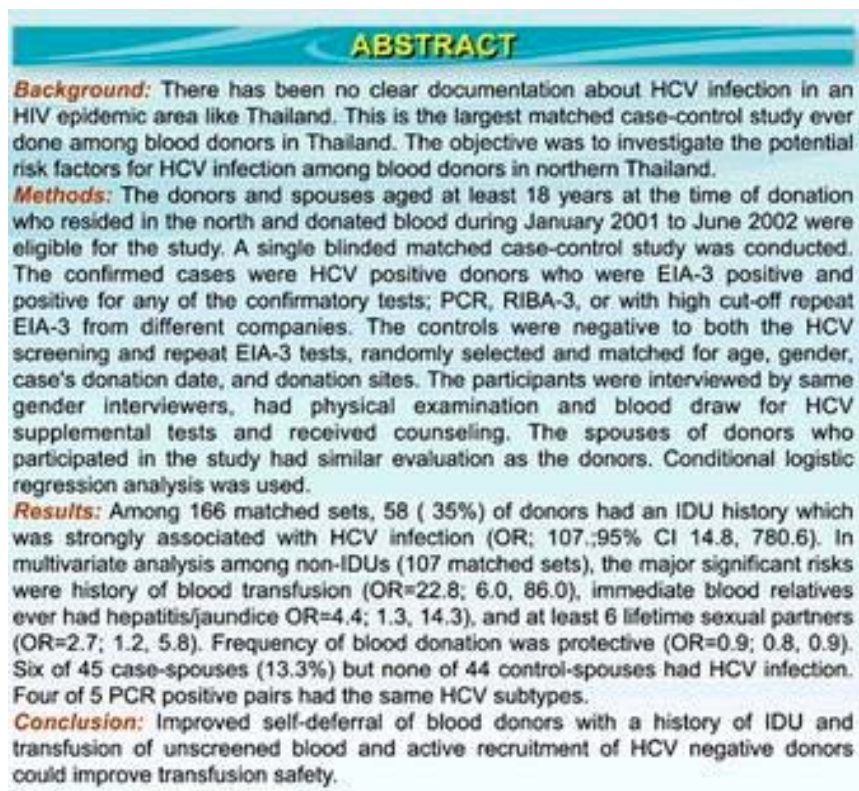
มีองค์ประกอบย่อย ๆ คือ ชื่อเรื่อง ผู้แต่ง และสถาบัน โดยทั่วไปกระดานติดโปสเตอร์จะมีขนาด 4 คูณ 6 ฟุต จะอยู่แนวดิ่งหรือแนวนอนก็ได้ ตัวอักษรที่ใช้ควรใหญ่สะดุดตา สามารถอ่านได้ในระยะอย่างน้อย 3 ฟุต หรือราว 1 เมตร อาจจะมีสัญลักษณ์ของสถาบันติดอยู่มุมใดมุมหนึ่ง ซึ่งเป็นคนละตำแหน่งกับหมายเลขของโปสเตอร์ที่ทางผู้จัดกำหนดให้ ส่วนที่อยู่ของผู้วิจัยที่สามารถติดต่อได้ทางไปรษณีย์หรือทางอิเล็กทรอนิกส์จะสอดแทรกไว้ใกล้ ๆ โดยทำตัวอักษรให้เล็กลง สามารถอ่านได้ในระยะใกล้ จากตัวอย่าง (รูปที่ 2) ผู้เขียนจัดวางไว้มุมขวาบน ส่วนหมายเลขจะอยู่ด้านล่างซ้ายบน

## รูปที่ 2 แถบหัวเรื่อง



## 1.2 บทคัดย่อ

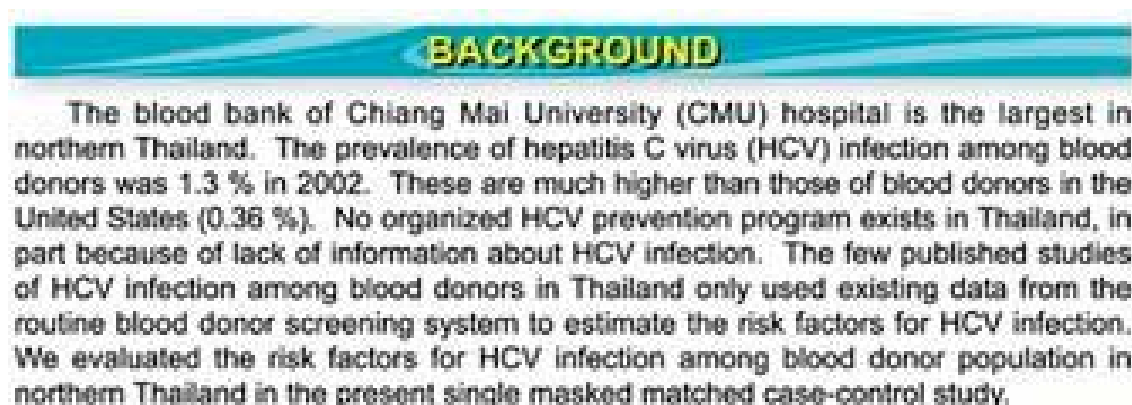
ระบุดึงความสำคัญในการศึกษา วัตถุประสงค์ วิธีการ ผลที่ได้ และข้อสรุป ซึ่งควรมีเนื้อความตรงกับเรื่องที่ส่งมาแต่แรก ขนาดตัวอักษรที่ใช้อาจจะเล็กลงกว่าเนื้อหาส่วนอื่น ๆ ได้ ถ้าต้องการประหยัดพื้นที่เพื่อใช้สำหรับเนื้อหาส่วนอื่น แต่ไม่ควรเล็กกว่าตัวอักษร Arial หรือ Times New Roman ที่มีขนาด 18 (รูปที่ 3 )



### 1.3 บทนำ

ระบุความสำคัญหรือเหตุผลในการทำการศึกษานี้ หรือแนวคิดทฤษฎีที่ต้องการพิสูจน์ โดยทั่วไปมักจะพิมพ์เป็นข้อความสั้น ๆ มากกว่าพิมพ์สรุปแบบย่อ ๆ (รูปที่ 4)

### รูปที่ 4 บทนำ

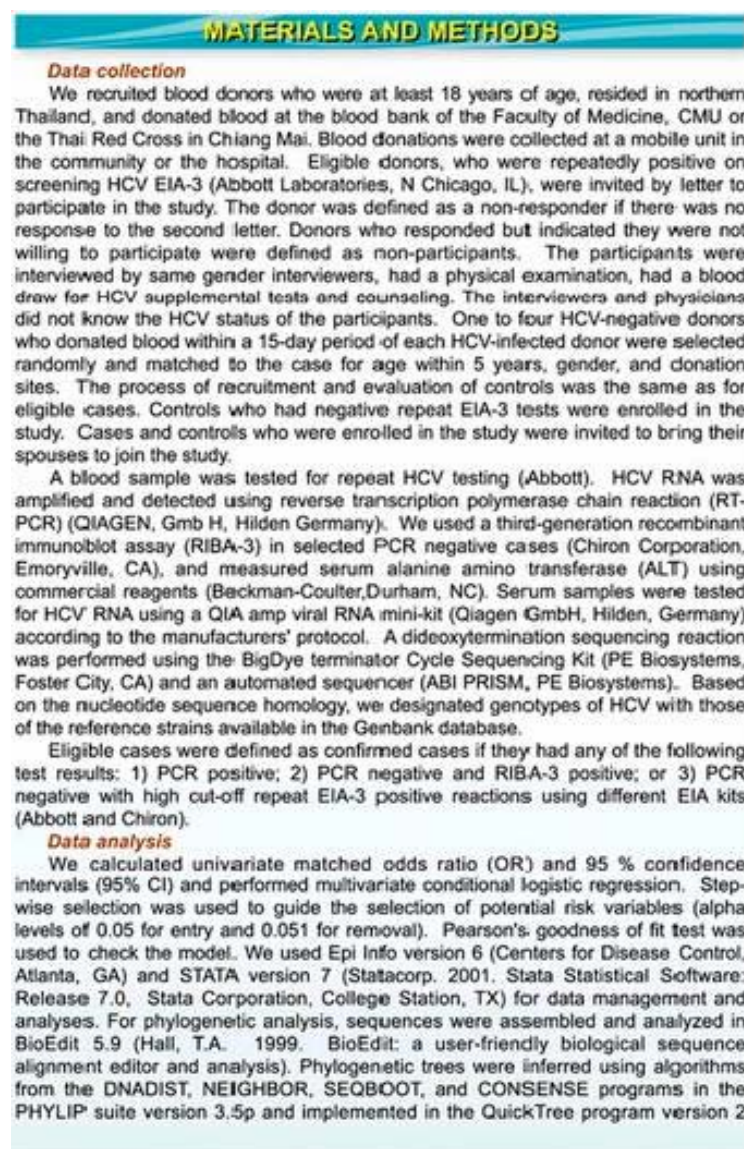


### 1.4 วิธีการศึกษา

ระบุขั้นตอนวิธีการศึกษาซึ่งมากพอที่จะให้ผู้อ่านใช้วิจารณ์งานตัดสินใจได้ว่า วิธีการศึกษาน่าเชื่อถือหรือไม่ จะไม่สามารถระบุถึงรายละเอียดได้เหมือนในบทความวิชาการเพราะพื้นที่จำกัด (รูปที่ 5) โดยทั่วไปแล้วควรระบุถึงแบบการศึกษาที่ใช้ ประชากรเป้าหมาย ขนาดตัวอย่าง และวิธีเลือกเข้ามาร่วมในการศึกษา ยาหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่ให้แต่ละกลุ่ม การวัดผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ แปลผล และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ กรณีทำการศึกษาเชิง

ทดลองควรระบุว่า มีการปิดบังไม่ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยหรือผู้วิจัยทราบว่าใครได้รับปัจจัยใด จนกว่าจะสิ้นสุดการศึกษา หรือเปิดเผยได้ตามกฎหมายหรือไม่ (single or double blind)

## รูปที่ 5 วิธีการศึกษา



### 1.5 ผลการศึกษา

ระบุนถึงการศึกษาที่สำคัญซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวิธีการ ผู้นำเสนอหลายคนที่ยังคงเสียดยผล การศึกษาที่ทำไว้เยอะเยะจึงพยายามจะใส่เนื้อหาลงไปให้มากที่สุด การทำเช่นนี้ก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี เพราะ ผู้อ่านสับสนสงสัยว่าได้มาอย่างไรในเมื่อวิธีการไม่ได้ระบุไว้ หรือไม่แน่ใจว่าต้องการวัดผลตัวไหนแน่ การเรียงเนื้อหา โดยทั่วไปจะระบุนถึงข้อมูลประชากรทั่วไปโดยสังเขปให้พอเข้าใจว่า หน้าตาประชากรศึกษาเป็นอย่างไร จากนั้นเป็นการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive)(รูปที่ 6) หรือเชิงเปรียบเทียบ (Univariate analysis) (รูปที่ 7) และการ วิเคราะห์ที่ซับซ้อน ซึ่งใช้สถิติที่ซับซ้อนมากขึ้น (Multivariate analysis) อาทิเช่น Multiple logistic regression หรือ Multiple linear regression (รูปที่ 8) เป็นต้น สามารถแสดงเป็นข้อความ ตาราง รูป หรือผสมผสมกันได้ ซึ่งแต่ละ ภาพหรือตารางที่แสดงต้องชัดเจนและสื่อความหมายในตัว ไม่ควรเขียนข้อความระบุนถึงผลที่แสดงให้เห็นในตาราง ซ้ำอีก แต่อาจจะเน้นบางตัวที่ต้องการอภิปรายผล ในส่วนที่เหลือผู้อ่านสามารถดูได้จากตาราง สถิติบางอย่างสามารถ

ใช้ตัวย่อและแสดงไว้ในวงเล็บเพื่อประหยัดเนื้อที่ได้ และควรรักษาสัญลักษณ์รูปแบบที่เป็นสากลและเหมือนกันตลอดเนื้อหาของโปสเตอร์ (รูปที่ 6 - 8)

รูปที่ 6 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา

**RESULTS**

**Demographic distribution**

There were 38,340 donors during the recruitment period. Overall 75% were male, 62.7% were unmarried, and the mean age was 29.4 years. The anti-HCV was 1.3 %. Letters of invitation for the study were sent to 1,606 eligible cases and matched controls. There was no response from 618 donors and the letters were returned from 85 donors. Among 903 responders, 238 (26.4%) did not want to participate. Among eligible cases, participants were similar to non-participants with respect to their gender, age, marital status, frequency of prior blood donation, HBsAg and anti-HIV positivity. The participants were similar to the non-participants among eligible controls, except that participants were slightly older (33.1 versus 31.0 years, p-value=0.01) and more likely to have a history of repeat blood donation (81.6% versus 61.3 %, p-value < 0.001).

There were 254 potential cases and 411 matched controls among 665 participants. We had 175 confirmed cases (excluded RIBA-3 negative, RIBA-3 indeterminate, EIA-3 negative on repeat testing, and their 82 matched controls). Only 9 confirm cases (5.1 %) did not have an appropriate control. Thus, we had 166 confirm cases (94.9 %) and 329 controls remaining for matched analysis. HCV RNA was detected in 157 confirmed cases.

รูปที่ 7 ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงเปรียบเทียบ

**Univariate-matched analysis**

A history of IDU was strongly associated with HCV infection after adjusting for age, gender, donation date, and donation site among the 166 matched sets. Among the 59 matched sets in which a history of IDU was reported, 57 cases had an IDU history, 1 set included both a case and a control, and 1 set a control with a history of illicit drug injection (OR 107.6, 95% CI= 14.8, 780.6, Table 1).

**TABLE 1** History of injecting drug use (IDU) among cases and controls in univariate-matched analysis (n=166 sets), single masked matched case-control study. †

| Cases   | Number of<br>CV | Number of<br>Non-IDU | Number of<br>Matched sets | Odds Ratio<br>(95% CI) |
|---------|-----------------|----------------------|---------------------------|------------------------|
| IDU     | 0               | 1                    | 27                        | 107.6 (14.8, 780.6)    |
|         | 0               | 0                    | 15                        |                        |
|         | 0               | 1                    | 0                         |                        |
|         | 1               | 0                    | 6                         |                        |
|         | 1               | 1                    | 1                         |                        |
| Non-IDU | 1               | 1                    | 1                         |                        |
|         | 0               | 1                    | 48                        |                        |
|         | 0               | 0                    | 28                        |                        |
|         | 0               | 1                    | 18                        |                        |
|         | 0               | 4                    | 17                        |                        |

† matched variables: gender, age, within 5 years, donation site (walk-in, mobile unit), and within 15 days of case's donation date  
 \* adjusted odds ratio (95 % confidence interval)

## รูปที่ 8 ผลการวิเคราะห์ซึ่งใช้สถิติที่ซับซ้อนมากขึ้น

**TABLE 2** Potential risk factors that were statistically associated with HCV infection in univariate-matched analysis among non-drug users, single masked matched case-control study. †

| Variable                                   | Case (n=107) | Control (n=218) | OR (95% CI) | P-value    |
|--------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------|------------|
| Education                                  |              |                 |             |            |
| < grade 7                                  | 15 (14.0)    | 41 (18.8)       | 1           |            |
| grade 7-12                                 | 19 (17.8)    | 45 (20.6)       | 0.81        | 0.56, 1.38 |
| college or higher                          | 69 (65.2)    | 132 (60.6)      | 0.87        | 0.18, 4.27 |
| Marital status                             |              |                 |             |            |
| single                                     | 81 (76.6)    | 166 (76.1)      | 1           |            |
| married                                    | 18 (16.8)    | 37 (17.2)       | 1.30        | 0.55, 3.06 |
| widowed/divorced                           | 7 (6.6)      | 14 (6.5)        | 0.94        | 0.28, 3.08 |
| Frequency of blood donation                |              |                 |             |            |
| 0 times                                    | 2 (1.9)      | 8 (3.7)         | 1           |            |
| 1-5 times                                  | 17 (15.9)    | 35 (16.1)       | 0.89        | 0.35, 2.25 |
| 6 or more times                            | 88 (82.1)    | 175 (80.2)      | 0.89        | 0.35, 2.25 |
| Immediate blood relatives had hepatitis    | 19 (17.8)    | 45 (20.6)       | 1.34        | 0.55, 3.26 |
| At least 5 sexual partners versus virgin ‡ | 11 (10.3)    | 23 (10.6)       | 1.24        | 0.46, 3.36 |
| Number of sexual partners                  |              |                 |             |            |
| 0                                          | 24 (22.4)    | 50 (23.0)       | 1           |            |
| 1                                          | 29 (27.1)    | 60 (27.5)       | 0.97        | 0.45, 2.08 |
| 2-5                                        | 19 (17.8)    | 40 (18.3)       | 0.95        | 0.35, 2.61 |
| > 5                                        | 49 (45.7)    | 103 (47.2)      | 1.24        | 0.55, 2.81 |
| Working job (blood handling)               | 17 (15.9)    | 35 (16.1)       | 1.00        | 0.35, 2.81 |
| Worked with human blood                    | 49 (45.7)    | 103 (47.2)      | 1.00        | 0.35, 2.81 |
| Traveling abroad                           | 19 (17.8)    | 45 (20.6)       | 1.34        | 0.55, 3.26 |
| Donated blood                              | 11 (10.3)    | 23 (10.6)       | 0.97        | 0.45, 2.08 |

† matched variables: gender, age within 5 years, donation sites (walk-in, mobile unit), and within 15 days of case's donation date

‡ commercial sex worker

### Multivariate analysis

Among non-IDU (107 matched sets with 107 cases and 218 controls), the risk factors that remained in model were shown in table 3.

**TABLE 3** The risk factors statistically associated with HCV infection in multivariate analysis among non-drug users, single masked matched case-control study.\*

| Variable                                   | Non-IDU Model OR(95% CI) |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| Blood transfusion                          | 22.77 (5.03, 85.96)      |
| Immediate blood relatives had hepatitis    | 4.37 (1.34, 14.26)       |
| At least 5 sexual partners versus virgin ‡ | 2.66 (1.23, 5.77)        |
| Frequency of blood donation                | 0.89 (0.83, 0.95)        |

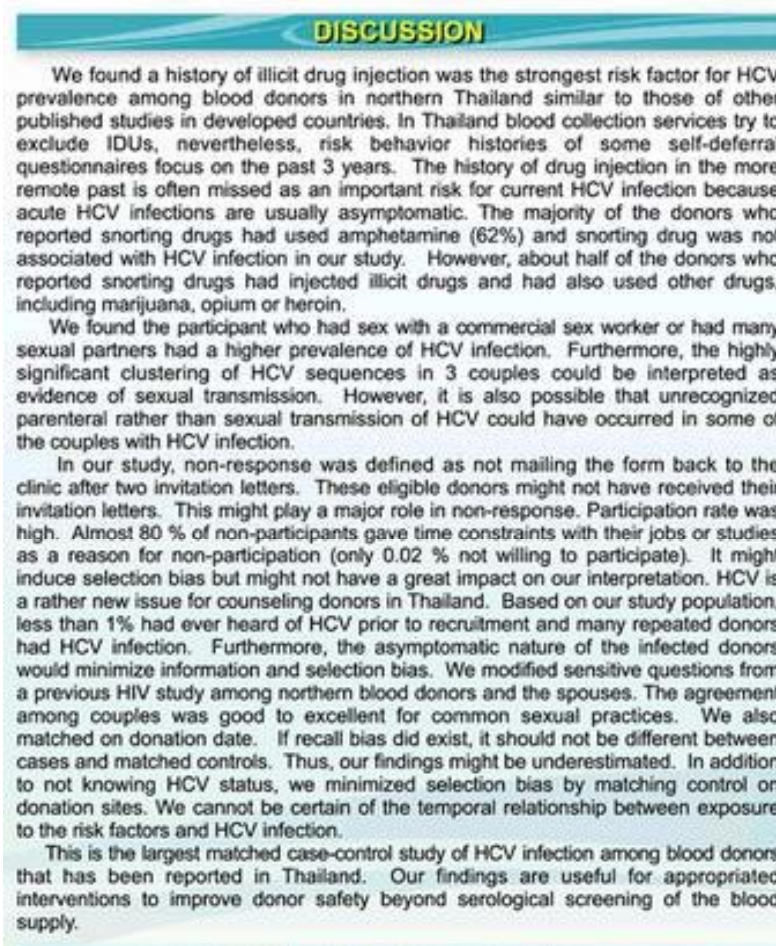
\* matched variables: gender, age within 5 years, donation site (walk-in, mobile unit), and within 15 days of case's donation date

† adjusted odds ratio (95 % confidence interval)

‡ categories of 1 and 2 to 5 partners were not significant.

## 1.6 อภิปรายผล

ผู้นำเสนอหลายท่านที่เขียนผลการศึกษาข้างลงในเนื้อหาส่วนนี้ซึ่งไม่เหมาะสม เนื่องจากเป็นพื้นที่เพื่อการอภิปรายผลที่ได้ว่าเป็นอย่างไร เหมือนหรือแตกต่างจากที่เคยพบเคยรายงานจากการศึกษาอื่น ๆ หรือไม่ น่าเชื่อถืออย่างไร นอกจากนี้ควรระบุถึงข้อดี ข้อด้อย หรือข้อจำกัดของการศึกษารั้งนี้ไว้ด้วย ควรระมัดระวังในการอภิปรายเกินเลขกว่าผลที่ได้หรือแบบการศึกษาที่ใช้ (รูปที่ 9)



อภิปราย

ข้อสรุป

### 1.7 ข้อสรุป

โดยทั่วไปมักจะแยกออกมาต่างหากจากหัวข้ออภิปรายผล อาจมีผู้นำเสนอบางท่านที่เอาไปรวมไว้กับหัวข้ออภิปรายผล โดยย่อหน้าต่อท้ายเนื้อหาดังกล่าว ดังตัวอย่าง (รูปที่ 9) หรือแยกต่างหากก็ได้

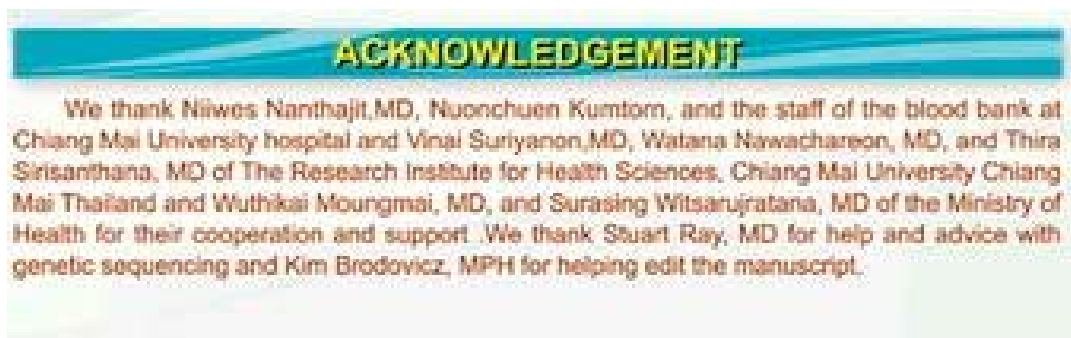
ข้อสรุป จะต่างจากย่อความ เพราะมีการให้ความคิดเห็นไปด้วยว่าเป็นเช่นไร นั่นก็คือสิ่งที่ผู้เสนออยากสื่อให้ผู้ฟังผู้อ่านเก็บกลับบ้านว่า การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้อะไรในที่สุด

### 1.8 ตารางและรูปภาพ

ควรแสดงตารางหรือรูปภาพก็ต่อเมื่อสามารถสื่อได้ดีกว่าข้อความ ทั้งนี้ตัวอักษรที่ใช้อาจจะแตกต่างจากข้อความ และหรือ มีขนาดเล็กลงได้ มักนิยมใช้ในส่วนของผลการศึกษา แต่สามารถแสดงในขั้นตอนหรือวิธีการศึกษาได้เช่นกัน ในกรณีที่คัดลอกเอารูปภาพผู้อื่นมาต้องได้รับการอนุญาตแล้ว รวมถึงควรระบุแหล่งที่มาด้วยตามมารยาท ไม่จำเป็นต้องขีดเส้นแบ่งในตาราง แต่ใช้สีอ่อนสลับสีเข้มเพื่อแยกเนื้อหาแต่ละแถว สัญลักษณ์ทุกตารางต้องเหมือนกันทั้งรูปแบบและอันดับ (รูปที่ 6 - 8)

### 1.9 กิตติกรรมประกาศ

ระบุถึงแหล่งทุน ผู้สนับสนุนในด้านต่าง ๆ แต่ไม่ควรขอบคุณคณะวิจัย สามารถลดขนาดตัวอักษรให้เล็กลงกว่าเนื้อหาอื่นได้แล้วใช้สีเน้นแทน ผู้เขียนมีความคิดเห็นว่ามีทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอด้วยวาจาหรือโปสเตอร์ก็ตาม (รูปที่ 10)



## 2. รูปแบบโปสเตอร์

### 2.1 การจัดวาง

การประชุมในแต่ละที่จะเป็นผู้กำหนดรูปแบบหลัก ๆ ของโปสเตอร์ และแจ้งให้ผู้นำเสนอทราบทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือเว็บไซต์ โดยทั่วไป มีสองลักษณะคือ เป็นแผ่นเดียว หรือ แยกเป็นแผ่นเล็ก ๆ (ขนาดประมาณกระดาษ A4) หลาย ๆ แผ่นจัดวางบนกระดานที่กำหนด กระดานติดโปสเตอร์มีสองลักษณะด้วยกันคือ แนวตั้งกับแนวนอน สำหรับความกว้าง ยาว ส่วนใหญ่มักไม่เกิน 4 คูณ 8 ฟุต แต่ไม่แนะนำให้ทำขนาดใหญ่เต็มกระดาน เพราะติดลำบาก ขนย้ายลำบาก โดยเฉพาะคนไทยที่มีรูปร่างเล็ก อีกทั้งจะละลานตาไปหมด แต่ก็ต้องไม่ใช่ขนาดเล็กจนเกินไป เพราะเวลานำไปติดจะลดย่อกว้างอยู่กลางกระดาน ดูไม่ดึงดูดใจ หรือเสมือนไม่ได้เต็มใจมานำเสนอ

โปสเตอร์ที่เป็นแผ่นเดียวจะจัดวางเนื้อหารูปภาพต่าง ๆ ได้ดีกว่า แต่ขนย้ายลำบาก ผู้นำเสนอมักจะม้วนใส่กระบอกโปสเตอร์นำไปเอง ผู้เขียนไม่แนะนำให้ใส่ไปกับสัมภาระเมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน เพราะถ้าสูญหายท่านจะมีปัญหามาก แต่หากกลับท่านสามารถส่งลงท้องเครื่องไปกับสัมภาระอื่น ๆ ได้ กระบอกใส่โปสเตอร์มีหลายขนาด ถ้าจะให้ประหยัดควรซื้อรุ่นที่สามารถปรับขนาดยาวสั้นได้ตามต้องการ แต่ต้องเลือกให้ดีเพราะบางยี่ห้อฝากลดง่าย ท่านต้องใช้เทปกาวปิดรอบฝาเกลียวเวลาเดินทางไกล ตัวกระบอกควรติดชื่อที่อยู่เป็นภาษาอังกฤษให้เรียบร้อย เพราะอาจจะหลงลืมวางทิ้งไว้ได้

การกำหนดขอบและช่องไฟ รวมถึงความห่างระหว่างบรรทัด ย่อหน้า หรือสดมภ์ ควรพอดีไม่แน่นเกินไปหรือห่างเกินไป สามารถตรวจสอบความเหมาะสมได้โดยการยื่นห่างออกไปประมาณ 1 เมตร เพื่ออ่านและดูภาพรวม ความหนาของกระดาษมีผลต่อราคาและวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำไปติดโปสเตอร์กับกระดาน ถ้าหนักก็หนักขาคยาก แต่ก็หนักมาก ติดลำบาก การเคลือบมันทำให้ดูดี แต่บางที่อ่านยาก

สำหรับโปสเตอร์ที่เป็นแผ่นเล็ก ๆ หลาย ๆ แผ่น ต้องคำนวณการจัดวางให้ดี เพราะนอกจากจะมีขอบระยะห่างถึงตัวอักษรแล้ว ยังมีระยะห่างของการจัดวางจากแผ่นอื่นด้วย ต้องตัดต่อเนื้อหาแต่ละหัวข้อที่ต่อเนื่องกันอย่างระมัดระวัง โดยทั่ว ๆ ไปจะใช้ 8 - 10 แผ่น กระดาษขนาด A4 ในการนำเสนอ ข้อดีของโปสเตอร์แบบแผ่นเล็กแยกส่วนคือ ขนย้ายสะดวก ติดง่าย

ในการนำเสนอด้วยวาจาหรือโปสเตอร์ก็ตาม ผู้เขียนจะสำรองไฟล์ไว้ด้วย เพื่อกรณีเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดเสมอ โดยทำสำเนาลงแผ่นดิสเก็ต และส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงตนเองแต่ละคนที่อยู่ เพื่อเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้อันใดอันหนึ่งก็ยังมีอีกอันให้เปิดใช้ ผู้เขียนเคยสำเนาแผ่น ZIP ขนาด 100 เมกะไบต์ไปปรากฏว่าที่ประชุมใช้แต่เครื่องอ่านซีดี สำหรับ FLASH DRIVE หรือ THUMB DRIVE ที่หลายคนพกพา อาจจะเปิดใช้ไม่ได้ในบางที่ เพราะโปรแกรมที่ลงของคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ไม่สามารถอ่านได้ เป็นต้น ในปัจจุบันการประชุมส่วนใหญ่มีอินเทอร์เน็ตให้ใช้ และท่านสามารถดึงเอาไฟล์นำเสนอของท่านไปแก้ไขพิมพ์ใหม่ถ้าจำเป็นก่อนนำไปติดกระดาน

## 2.2 ตัวอักษร

ตัวอักษรไทย แล้วแต่ความชอบของแต่ละบุคคลหรือที่ประชุมกำหนดมา ถ้าไม่ได้กำหนด ผู้เขียนนิยม CORDIA NEW หรือ CORDIA UPC เพราะตัวอักษรภาษาอังกฤษอ่านง่าย ดูดีด้วย ในกรณีที่นำเสนอเป็นภาษาอังกฤษล้วน แนะนำ ARIAL เพราะอ่านง่าย ไม่ค่อยดูแข็งขึงเป็นวิชาการเหมือน TIMES NEW ROMAN โดยทั่วไปใช้ได้ทั้งคู่ ขนาดตัวอักษรขึ้นกับว่าอยู่ตรงตำแหน่งไหน ถ้าเป็นหัวเรื่อง เช่น คำนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา อภิปราย ข้อเสนอ และกิตติกรรมประกาศ ตรงนี้ขนาดหน้าใหญ่กว่าในเนื้อหา (รูปที่ 1 - 6, 9, 10) ส่วนขนาดตัวอักษรในเนื้อหาไม่ควรเล็กกว่า 24 (ตัวอักษร ARIAL) สำหรับตัวอักษรในตาราง อาจจะเล็กลงถ้าเนื้อที่จำกัด และอาจใช้แบบตัวอักษรที่แตกต่างจากเนื้อหาได้ให้อ่านออกง่าย ตัวอักษรได้ตารางที่ใช้อธิบาย สัญลักษณ์ หรือหมายเหตุจากตารางสามารถใช้ตัวอักษรเล็กกว่าเนื้อหาได้ ซึ่งมักจะดูดีกว่า ไม่ปะปนกับข้อความหลัก (รูปที่ 7 - 8)

ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่า ตรงไหนตัวอักษรจะขนาดใหญ่หรือเล็ก ขึ้นกับความเหมาะสม อ่านง่าย สบายตา โดยทั่ว ๆ ไปก็คือ ตัวเนื้อหาหลัก ๆ ควรอ่านชัดในระยะ 1 - 2 เมตร ส่วนที่อยู่ติดต่อบทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ อาจมีขนาดเล็กกว่า และหัวเรื่อง ชื่อเรื่อง ผู้เขียน จะมีขนาดใหญ่กว่า ควรระมัดระวังในเรื่องขนาดตัวอักษร และแบบตัวอักษร เนื่องจากขนาด 12 ของ TIMES NEW ROMAN จะไม่เท่ากับ CORDIA NEW หรือ ARIAL เป็นต้น ไม่ควรใช้ตัวอักษรหลายแบบปะปนกันให้รกตา หรือขนาดแตกต่างที่ไม่เป็นระเบียบทำให้อ่านยาก จัดช่องไฟลำบาก สำหรับภาษาอังกฤษ จะมีการใช้ตัวใหญ่ (capital letter) ผสมกับตัวเล็กด้วย จึงควรตรวจทานความถูกต้อง และความเหมาะสมเพิ่มขึ้น

## 2.3 การใช้สี

การใช้สีช่วยให้โปสเตอร์น่าสนใจ อ่านง่าย หรืออาจทำให้ปวดตา และดึงความสนใจของผู้อ่านไปจากเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอได้ ดังนั้นการเลือกใช้สีจึงมีความสำคัญในการทำโปสเตอร์ จำนวนสีที่ใช้ควรมีประมาณ 3 สี หรืออาจมากถึง 5 สี ถ้าเป็นสีโทนเดียวกันที่ต้องการแยกความแตกต่างเพียงเล็กน้อย

สีพื้นควรเป็นสีอ่อน กลุ่ม เทา ขาว ฟ้า หรือเขียวฟ้า อาจจะไล่โทนสีอ่อนไปเข้ม หรือสีเดียวทั้งพื้น ตัวอักษรเป็นสีเข้มตัดกับพื้น เช่น น้ำเงิน หรือดำ ซึ่งหัวเรื่องที่ต้องการเน้นอาจเป็นสีแดง หรือน้ำตาลเข้ม หรือส้มได้ สำหรับตารางหรือรูป สามารถกำหนดสีต่างออกไปเพื่อเน้นหรือไม่ก็ได้ ในตัวตารางเองไม่ควรตีเส้นเป็นช่อง ๆ แต่ใช้สีเป็นตัวช่วยในการแบ่งบรรทัด เช่น เขียวอ่อน เขียวแก่ บนพื้นขาว เป็นต้น (รูปที่ 7 - 8)

สำหรับสีชื่อเรื่อง ควรเห็นเด่นชัดแต่ไกล เพื่อดึงดูดความสนใจ โดยทั่วไปห้องจัดแสดงโปสเตอร์ จะใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ (หรือนีออนที่หลายคนนิยมเรียก) ถ้ารูปภาพที่แสดงเป็นรูปสี และอาจเพี้ยนไปเพราะแสงไฟก็ควรปรับแก้ให้เรียบร้อยก่อนไปนำเสนอ

ท้ายที่สุด ควรนำเสนอโปสเตอร์ขนาดย่อส่วนไปแจก ณ จุดนำเสนอด้วย เพราะท่านอาจจะไม่ได้ยืนเฝ้าตลอด ผู้ที่สนใจอาจจะมาหยิบไปอ่านแล้วติดต่อแลกเปลี่ยนความรู้ภายหลัง โดยทั่วไป ผู้จัดประชุมจะกำหนดเวลาการนำเสนอโปสเตอร์ ซึ่งเจ้าของผลงานควรอยู่เพื่ออภิปรายตอบข้อซักถาม สำหรับโปสเตอร์ที่ได้รับคัดเลือกให้นำเสนอ ก็มีกำหนดเวลาเฉพาะ วิธีการคล้ายการนำเสนอด้วยวาจา แต่กระชับกว่า และใช้เวลาในการอภิปรายมากกว่า รวมถึงบรรยากาศค่อนข้างเป็นกันเองและกลุ่มมีขนาดไม่ใหญ่มาก

การซักถามอภิปรายผล จะออกในทำนองพูดคุยกันมากกว่าแบบนำเสนอด้วยวาจา ในกรณีที่ไม่ทราบคำตอบก็ควรบอกตามตรง และจับประเด็นกลับไปดูหรือวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม ไม่ใช่เรื่องเสียหายอันใด ผู้ที่เข้ามาชมส่วนใหญ่ต้องการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ไม่ได้มาจ้องจับผิดผู้นำเสนอ ทำให้ที่อ่อนน้อมรับฟังจะช่วยให้นำไปปรับปรุงเพื่อเขียนบทความวิชาการได้ดียิ่งขึ้น

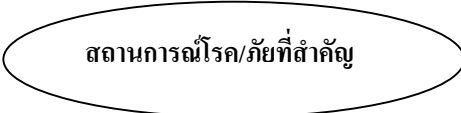
## ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายขึ้นกับขนาดความหนา สีที่ใช้ รวมถึงการใช้บริการของหน่วยงานใด หรือจ้างมืออาชีพมาช่วยทำ โดยทั่วไปแล้ว สถาบันการศึกษาต่าง ๆ มักมีหน่วยงานให้คำปรึกษา แนะนำหรือติดต่อให้บริษัทไปทำในราคาพิเศษ ผู้นำเสนอสามารถดูตัวอย่างจากผู้จัดประชุมแสดงไว้ในเว็บไซต์ ขนาดตัวอักษรที่อ่านจากหน้าจอคอมพิวเตอร์อาจผิดเพี้ยนเล็กน้อย สามารถปรึกษาสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ซึ่งมักมีประสบการณ์มากกว่าได้ สำหรับผู้นำเสนอที่มีความสามารถทางศิลป์ หรือใช้โปรแกรมเป็น อาจทำเองได้ แต่ต้องใช้เวลาไว้แก่นั่น ๆ ด้วย ราคาของโปสเตอร์ที่ผลิตในประเทศไทย ขนาดกว้าง 80 - 90 เซนติเมตร ยาวประมาณ 130 เซนติเมตร จะประมาณ 1,000 – 1,500 บาท (แล้วแต่ความหนา) ในปี พ.ศ. 2547 สำหรับปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นไป ราคาอาจจะปรับขึ้นบ้างเนื่องจากราคาน้ำมันสูงขึ้น

สำหรับเนื้อหาการนำเสนอโปสเตอร์ที่มีรูปแบบแนวนอนและบรรจุเนื้อหาในแผ่นเดียว โปสเตอร์ที่บรรจุเนื้อหาแยกเป็นแผ่นย่อย และ เอกสารประกอบการนำเสนอโปสเตอร์นั้น ไม่สามารถแจกจ่ายละเอียดในที่นี้ได้เนื่องจากต้องใช้พื้นที่อีกมาก อีกทั้งเกรงว่าหลายท่านคงทราบแล้ว ถ้ายังประสงค์ให้ผู้เขียนแจกจ่ายละเอียดเพิ่มเติมอีก กรุณาแจ้งมายังกองบรรณาธิการเพื่อพิจารณา

ท้ายที่สุดนี้ผู้เขียนน้อมรับคำติชมต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

\*\*\*\*\*

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>สถานการณ์โรค/ภัยที่สำคัญ | <b>รายงานการบาดเจ็บรุนแรงที่สำคัญของเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี</b><br><b>Severe injuries in children (under 15 years old)</b><br><b>ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ ปี 2547</b><br><b>National Injury Surveillance System, 2004</b>             |
|                                                                                                                | ✍ วิเคราะห์และเรียบเรียงโดย ศิริวรรณ สันติเจริญกุล* และ พญ.ไข่มพินธุ์ สันติกาญจน์**<br>*สำนักกระบาดวิทยา, **สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข<br>✉ <a href="mailto:pooltave@health.moph.go.th">pooltave@health.moph.go.th</a> |

## ความเป็นมา

สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้จัดตั้งระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538 โดยเก็บข้อมูลผู้บาดเจ็บรุนแรงที่เกิดเหตุมาไม่เกิน 7 วัน ที่มารับบริการ ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล (รับไว้สังเกตอาการ/รับไว้รักษาในหอผู้ป่วย หรือ ตาย) เพื่อติดตามแนวโน้มและสถานการณ์การบาดเจ็บ พัฒนาระบบบริการผู้บาดเจ็บของโรงพยาบาลและการส่งต่อ อีกทั้งจัดทำข้อเสนอแนวทางการควบคุมป้องกันการบาดเจ็บของประเทศ

ปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2548) มีโรงพยาบาลเครือข่ายเฝ้าระวังฯ 28 แห่ง และ ส่งข้อมูลได้ทันเวลาและถูกต้องจำนวน 26 แห่ง และยังมีโรงพยาบาลเครือข่ายเฝ้าระวังการบาดเจ็บอีกกว่า 12 แห่ง ที่เก็บข้อมูลเพื่อการควบคุมป้องกันการบาดเจ็บและแก้ปัญหาในจังหวัด

## ผลการวิเคราะห์

รายงานการบาดเจ็บรุนแรงจาก 26 โรงพยาบาลเครือข่ายเฝ้าระวังระดับชาติ ในปี พ.ศ. 2547 พบว่า มีเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ที่บาดเจ็บรุนแรงจากทุกสาเหตุ จำนวน 21,647 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4 ของผู้บาดเจ็บทุกกลุ่มอายุ (140,795 คน) เด็กบาดเจ็บรุนแรงเหล่านี้ตาย 613 คน อัตราป่วยตาย ร้อยละ 2.8 เพศชาย ร้อยละ 68.1 อายุเฉลี่ย 8 ปี (median age = 8, mean age = 8) เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2546 พบผู้บาดเจ็บจากทุกสาเหตุเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.8

อุบัติเหตุขนส่ง เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 38.2 ของการบาดเจ็บรุนแรง และร้อยละ 53.2 ของการตายในเด็กกลุ่มอายุต่ำกว่า 15 ปี รองลงมาคือ อุบัติเหตุพลัดตก ล้ม ร้อยละ 27.9 และอุบัติเหตุแรงเชิงกลวัตถุ/สิ่งของ ร้อยละ 16.8 (ตารางที่ 1)