

รายงานผลการวิจัย
ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน ปีพ.ศ. 2538

เรื่อง

การศึกษาอัตราติดเชื้อ HIV รายปีของคณงานในโรงงานผลิตสี
Annual HIV seroconversion rate among workers in paint manufactures

โดย

นิคม ชัยศิริ

วราพรรณ คำนฤตรา

วิไล ชินเวชกิจวานิชย์

ชนิดา พลาหนูเวช

สมชาย อิศระวานิชย์

วิภา คำนธำรงกุล

จพ
วพ 15
008749

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตุลาคม 2538



รายงานผลการวิจัย
ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน ปีพ.ศ. 2538

เรื่อง

การศึกษาอัตราติดเชื้อ HIV รายปีของคณงานในโรงงานผลิตสี
Annual HIV seroconversion rate among workers in paint manufactures

โดย

นิคม ชัยศิริ

วราพรรณ ตำนยุดรา

วิไล ชินเวชกิจวานิชย์

ชนิดา พลาญเวช

สมชาย อิศระวานิชย์

วิภา ตำนธำรงกุล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตุลาคม 2538

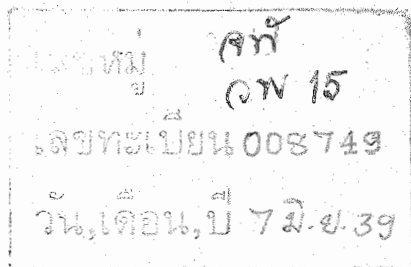
I 16634008



สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ.....	iii
บทคัดย่อภาษาไทย.....	iv
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	v
รายการตารางประกอบ.....	vi
บทนำ.....	1
อุปกรณ์และวิธีการวิจัย.....	3
ผลการวิจัย.....	4
การอภิปรายผล.....	8
เอกสารอ้างอิง.....	11

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ



โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2538 คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิชัย โปษยะจินดา ที่ได้ให้ความสนับสนุนและแนะนำด้วยดีตลอดมา ขอขอบคุณนายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์ และคณะที่มงานที่ได้ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างเลือดและข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ต่างๆ ซึ่งทำให้โครงการวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยขอขอบคุณคุณวันเพ็ญ พรเจริญ ที่ได้ช่วยในการพิมพ์งานต่างๆและรายงานวิจัยนี้จนสำเร็จลงด้วยดี



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ



การศึกษาอัตราการติดเชื้อ HIV รายปีของคณงานในโรงงานผลิตสี

นิคม ชัยศิริ วราพรรณ ด้านอุตรา วิไล ชินเวชกิจวานิชย์ ชนิตา พลาหนูเวช สมชาย อิศระวาณิชย์
และวิภา ด้านธำรงกุล
ตุลาคม 2538

การระบาดของเชื้อไวรัส HIV ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการเอดส์ ได้เป็นไปอย่างรุนแรงในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เช่น ผู้ติดยาเสพติด หญิงและชายที่ขายบริการทางเพศ และกลุ่มชอบเที่ยวหญิงโสเภณี เป็นต้น ปัจจุบันมีการระบาดของเชื้อสู่กลุ่มประชาชนทั่วไป กลุ่มคณงานซึ่งเข้ามาทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นกลุ่มคนที่น่าศึกษาและติดตามดูการติดเชื้อไวรัส HIV เนื่องจากมีการย้ายถิ่นและมีการเปลี่ยนจากสังคมชนบทมาเป็นสังคมเมือง คณงานส่วนใหญ่ (67.3%) มีอายุระหว่าง 18-29 ปี และส่วนใหญ่เป็นชาย (73.5%) จากการวิเคราะห์หาแอนติบอดีต่อเชื้อ HIV จาก 2091 ตัวอย่าง ที่เก็บระหว่างปี 2534-2537 พบว่าผู้ติดเชื้อทั้งหมดเป็นชายมีอายุระหว่าง 21-27 ปี อัตราความชุกร้อยละ 0.3, 0.8, 0.7 และ 1.6 ตามลำดับปีที่สำรวจและทุกรายเป็น anti-HIV-1 คณงานที่เข้ามาใหม่ในแต่ละปีมีแนวโน้มของการติดเชื้อมาก่อนเข้าทำงานเพิ่มขึ้น โดยในปี 2537 ติดเชื้อมาก่อนถึง 3.45% การติดเชื้อในปีดังกล่าวนี้ พบมากในกลุ่มคณงานที่มีอายุน้อย ซึ่งจากการสำรวจพบว่าการติดเชื้อสูงมากถึง 6.8% ในกลุ่มคณงานอายุต่ำกว่า 24 ปี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Abstract

Annual seroconversion rate among workers in paint manufactures

Nikom Chaisri, Varapan Danutra, Vilai Chiveschakitvanich, Chanida Palanuvej

Somchal Isaravanich and Vipa Danthamrongkul

October 1995

The spread of HIV, the etiology of AIDS, has been anomalous in high risk groups for instance, intravenous drug users, female and male sex workers, and men who visited female prostitutes. At the present time, HIV is also spread into general population. Thus, workers in manufacturing plants, are also the interesting groups to be investigated into their HIV infection rate since they have high rate of migration and changing of their life style from rural to urban society. The majority of workers in 3 paint manufacturing plants investigated was male (73.5%) and aged between 18-29 years (67.3%). Upon analysis of 2091 serum samples collected between 1991-1994, the respective prevalences of 0.3, 0.8, 0.7 and 1.6% of HIV infection were found. All of the HIV-infected workers were males aged between 21-27 years. They were anti-HIV-1 seropositives. There was a tendency that higher number of new workers already infected with the virus coming in the plants each year and 3.45% HIV infected new workers were detected in 1994. Within this year the HIV infection was concentrated among younger workers and the prevalence were found as high as 6.8% in workers aged lower than 24 years old.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ (List of Tables)

	หน้า
ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างที่ได้จากโรงงานผลิตสีที่เข้ารับการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ HIV.....	4
ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของพนักงานในโรงงานผลิตสี.....	4
ตารางที่ 3 อัตราการติดเชื้อ HIV ของพนักงานในโรงงานผลิตสี.....	5
ตารางที่ 4 ผลการตรวจการติดเชื้อ HIV-1 ในกลุ่มพนักงานผลิตสีทั้ง 3 แห่ง จำแนกเป็นคนเก่า/คนใหม่.....	6
ตารางที่ 5 ผลการตรวจการติดเชื้อ HIV จำแนกตามจำนวนครั้งของการเข้ามารับการตรวจ.....	6
ตารางที่ 6 รายละเอียดตัวอย่างที่ตรวจพบการติดเชื้อ HIV 1 ในปีต่างๆ.....	7
ตารางที่ 7 อัตราความชุกการติดเชื้อ HIV-1 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ : 2534-2537.....	8
ตารางที่ 8 อัตราความชุกการติดเชื้อ HIV-1 ในกลุ่มพนักงานชายใหม่และคนที่ผลการตรวจ ครั้งก่อนเป็นลบ.....	8
ตารางที่ 9 อัตราความชุกของการติดเชื้อ HIV-1 ในกลุ่มพนักงานชายใหม่และเก่า นับทุกครั้งที่ตรวจ.....	8

การศึกษาอัตราติดเชื้อ HIV รายปีของคณงานในโรงงานผลิตสี

Annual HIV seroconversion rate among workers in paint manufactures



บทนำ (Introduction)

เชื้อไวรัส HIV (Human Immunodeficiency virus) ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ที่เรียกกันว่าอาการเอดส์ (AIDS: Acquired Immunodeficiency syndrome) ได้ถูกรายงานเป็นครั้งแรกโดย Francoise Barre-Sinoussi และคณะในห้องปฏิบัติการของศาสตราจารย์ Luc Montagnier แห่ง Institut Pasteur ในปี ค.ศ.1983⁽¹⁾ และในปีต่อมา Gallo และคณะผู้วิจัย^(2,3,4) ได้รายงานผลการทดลองที่แสดงให้เห็นว่า HIV เป็นสาเหตุของอาการเอดส์และอาการคล้ายเอดส์ (ARC:AIDS related complex) HIV เป็นไวรัสชนิด RNA ที่จะเพิ่มจำนวนโดยอาศัยการสังเคราะห์ DNA จาก RNA ของตัวมันเองเป็นแม่แบบโดยใช้เอนไซม์ reverse transcriptase เป็นไวรัสในกลุ่ม Retroviruses ซึ่งพบได้ทั้งในสัตว์เลื้อยคลานไปจนถึงพวกไพรเมต⁽⁵⁾ ปัจจุบันการระบาดของเชื้อ HIV ได้เข้าไปสู่กลุ่มชนแทบทุกประเทศ ทุกชั้น ฐานะและวัย โดยเริ่มระบาดตั้งแต่ราวตอนปลายของทศวรรษ 1970⁽⁶⁾ และต่อมาราวกลางทศวรรษ 1980 จึงระบาดอย่างรุนแรงใน sub-Saharan Africa ในอเมริกาเหนือ ยุโรปและลาตินอเมริกา⁽⁷⁾ หลังจากนั้นในเวลาไม่กี่ปี (พ.ศ.2531) ก็มีการระบาดของเชื้อนี้อย่างรุนแรงในเอเชียตอนใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งการระบาดอย่างรุนแรงนี้ทำให้มีการกังวลถึงผลกระทบต่อการดำรงชีวิตในสังคมของผู้ติดเชื้อ ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ เพราะผู้ติดเชื้อมักเป็นผู้ที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ และเป็นกลุ่มคนที่เป็นกำลังสำคัญของชาติ

การแพร่ของเชื้อ HIV-1 เข้ามายังประเทศไทย เกิดขึ้นเมื่อปีพ.ศ.2527 โดยได้ตรวจพบการติดเชื้อและมีอาการเอดส์ในชายรักร่วมเพศ⁽⁸⁾ เป็นรายแรก ต่อมาอีก 4 ปีได้พบว่ามีการระบาดอย่างรวดเร็วในกลุ่มผู้ติดยาเสพติดในเขต กทม. และจังหวัดใกล้เคียง โดยพบว่าจากเดิมที่มีผู้ติดเชื้อเพียงเล็กน้อยในต้นปีพ.ศ.2531 แต่ต่อมาอีก 8 เดือน^(8,9) กลับมีผู้ติดเชื้อเพิ่มเป็น 32% นอกจากนี้ได้มีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นมากในกลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อไวรัสได้แก่กลุ่มที่มีอาชีพพิเศษ เช่น โสเภณี ชายและหญิงที่ขายบริการทางเพศในรูปแบบอื่นๆ ตลอดจนในกลุ่มบุคคลทั่วไปทุกสายอาชีพ ดังรายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้รายงานเกี่ยวกับสถานการณ์การติดเชื้อ HIV และจำนวนผู้ป่วยด้วยอาการเอดส์ ปรากฏว่าจนถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2538⁽¹⁰⁾ มีผู้ป่วยที่แสดงอาการเอดส์และอาการคล้ายเอดส์(ARC) ถึง 23,977 ราย และเสียชีวิตแล้วถึง 4,861 ราย สำหรับการคาดคะเนการติดเชื้อ HIV ทั้งประเทศนั้น Sittitrai⁽¹¹⁾ ได้ประเมินว่ามีอยู่ประมาณ 740,000คน ในปี พ.ศ.2536 Weniger และคณะ⁽¹²⁾ ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดของเชื้อไวรัส HIV ในประเทศไทยไว้ค่อนข้างละเอียดและได้แบ่งการระบาดของเชื้อออกเป็น 3 ระลอกคลื่น ตามการเข้ามาระบาดของโรคในกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่างๆ คือ ระลอกแรก (first wave) อยู่ระหว่างปีพ.ศ.2528-2531 เป็นช่วงแรกของการระบาดของเชื้อ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการระบาดในกลุ่มผู้ติดยาเสพติดเป็นการระบาดที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คือ จากเดิมซึ่งน้อยกว่า 1% เป็น 32% ในปีพ.ศ. 2532^(9,13) ในกลุ่มผู้ติดยาเสพติดโดยการฉีด (Intravenous drug users : IVDU) คลื่นระลอกที่สอง (second wave) เป็นการระบาดของเชื้อไวรัสในหญิงโสเภณี และผู้มีอาชีพขาย

บริการทางเพศอื่นๆ ระหว่างในปีพ.ศ.2532-2533 ซึ่งพบว่าได้มีการระบาดของเชื้อ HIV อย่างรุนแรงในหญิงโสเภณีที่ให้บริการตามช่องโสเภณี^(14,15,16) ซึ่งในบางแห่งติดเชื้อมากถึง 56% ในปี พ.ศ. 2533⁽¹²⁾ ส่วนคลื่นละลอกที่สาม (Third wave) เป็นผลพวงมาจากละลอกที่สอง ช่วงของการระบาดเกิดหลังจากละลอกที่สองและเป็นการระบาดในกลุ่มคนหนุ่มและวัยรุ่นที่มีพฤติกรรมชอบเที่ยวตามช่องโสเภณีและสถานบริการทางเพศอื่นๆ โดยเริ่มพบว่าชายที่มาใช้บริการที่คลินิกโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (sexually transmitted disease clinic) มีการติดเชื้อ HIV ในปีพ.ศ.2531 เพียง 0.2% แต่ในการสำรวจทั่วประเทศจากผู้มาปรึกษาภูมิคุ้มกันบกพร่องจำนวน 23,517 คน พบว่ามีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็น 2%⁽¹⁷⁾ ในปีพ.ศ.2533 และในส่วนของ กทม. และจังหวัดใกล้เคียงมีค่าเฉลี่ยของการติดเชื้อถึง 5% ในปีพ.ศ. 2534⁽¹²⁾ ทหารเกณฑ์ซึ่งเป็นตัวแทนของคนหนุ่มกลุ่มหนึ่งก็พบว่าการติดเชื้อเพิ่มขึ้นมากโดยเพิ่มจาก 0.5% ในปีพ.ศ.2532 เป็น 2.1% ในปีพ.ศ.2534 และทหารที่มาจากท้องที่ทางภาคเหนือติดเชื้อมากถึง 6.2%⁽¹⁸⁾

การระบาดของเชื้อไวรัสเข้าสู่กลุ่มคนทั่วไปและอยู่ในวัยเจริญพันธุ์นับว่าเป็นสิ่งที่น่าวิตกในผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต สังคม และเศรษฐกิจของชาติเป็นอย่างยิ่ง ประเทศไทยได้มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมมาเป็นลำดับ จึงมีการย้ายถิ่นของกลุ่มคนที่อยู่ในวัยทำงานจากต่างจังหวัดเข้ามาทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นกรรมกรในสถานที่ก่อสร้างที่มีอยู่อย่างมากมายในเขต กทม. จังหวัดใกล้เคียงและเขตอุตสาหกรรมต่างๆ ดังนั้นจึงเป็นการย้ายถิ่นของประชาชนในเขตชนบทเข้าสู่เมือง ซึ่งเป็นการเปลี่ยนวิถีทางของการดำรงชีวิตจากแบบชนบทมาเป็นคนเมือง จากการสำรวจพบว่าผู้ที่เข้ามาทำงานส่วนใหญ่เป็นเด็กวัยรุ่น และหนุ่ม-สาวโสด มักมีอายุต่ำกว่า 30 ปี^(19,20) การมาสู่สิ่งแวดล้อมใหม่ซึ่งเป็นอิสระจากบิดามารดาหรือญาติผู้ใหญ่ และการคบเพื่อนต่างเพศในวัยเดียวกัน การออกไปเที่ยวหญิงโสเภณี การมีเพศสัมพันธ์กันนอกสมรส จึงเกิดขึ้นได้ง่าย^(21,22)

นับตั้งแต่มีการระบาดของเชื้อ HIV ในประเทศตั้งแต่ปีพ.ศ.2527 เป็นต้นมา การสำรวจเพื่อเฝ้าระวังการติดเชื้อมักทำกันในกลุ่มที่มีพฤติกรรมที่น่าจะติดเชื้อได้ง่าย เช่น กลุ่มผู้ติดยาเสพติด (IVDU) กลุ่มโสเภณีและกลุ่มให้บริการทางเพศอื่นๆ ในปัจจุบันอาจมีผู้ติดเชื้อรวมทั้งสิ้นมากถึง 1 ล้านคน ถ้าประเมินจากตัวเลขติดเชื้อ 740,000 คน ในปี 2536⁽¹¹⁾ การระบาดของคนในวัยหนุ่มในสาขาอาชีพต่างๆ จึงน่าจะมีความสำคัญมากเช่นเดียวกัน ทั้งนี้กลุ่มคนในวัยดังกล่าวเป็นกลุ่มคนที่เป็นกำลังที่สำคัญของชาติในปัจจุบัน และอนาคต อนึ่งจากการสำรวจการติดเชื้อ HIV โดยจำแนกตามสาขาอาชีพในปี พ.ศ.2533 มีข้อมูลแสดงให้เห็นว่าคนงานที่ทำงานในโรงงาน คนงานก่อสร้าง และกลุ่มรับจ้างเป็นกลุ่มที่มีการติดเชื้อมากกว่ากลุ่มอื่นๆ⁽²³⁾ บุคคลในกลุ่มนี้มักมีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรสกับหญิงโสเภณีและเพื่อนในวัยเดียวกัน⁽²⁴⁾ จากการสำรวจการติดเชื้อของคนงานที่ไปทำงานต่างประเทศของ สุรพล สุวรรณกุล และคณะ⁽²⁵⁾ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2535 ถึงพฤษภาคม 2536 จำนวน 39,939 คน พบว่ามีการติดเชื้อ HIV ในคนงานถึง 1.1% และผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มีประวัติเคยเป็นซิฟิลิสมาก่อนและเป็นโสด อันแสดงให้เห็นว่าอัตราการระบาดของคนงานในกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อเทียบกับสถิติในปีก่อนๆ⁽²⁵⁾ กลุ่มคนงานและพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ จึงน่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมายของการสำรวจการติดเชื้อ HIV ที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเฝ้าติดตามพฤติกรรมและการติดเชื้อในระยะยาว ทั้งนี้เพื่อทำให้มองเห็นภาพแนวโน้มของการระบาดของเชื้อได้ เพื่อที่จะได้หาวิธีป้องกันการระบาดที่เหมาะสมต่อไป สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้เก็บ

ตัวอย่างซีรัมของคณงานในโรงงานผลิตสี ตั้งแต่ พ.ศ.2534 มาจนกระทั่งปัจจุบัน ซีรัมดังกล่าวจึงเป็น สิ่งที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในการนำมาตรวจหาการติดเชื้อ HIV ของคนในกลุ่มโรงงานดังกล่าว ผลของ การวิจัยจะให้รายละเอียดมากกว่าการสำรวจโดยการติดเชื้อของกลุ่มคณงานในโรงงานต่างๆ โดย การสุ่มตัวอย่างทั่วไป ทั้งนี้การวิจัยในโครงการนี้จะสามารถให้ข้อมูลการติดเชื้อรายใหม่ของคณงาน ที่ทำงานมานานแล้ว (seroconversion) ว่าเกิดมากน้อยเพียงใดด้วย

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย (Materials and Methods)

1. ตัวอย่างเลือดที่จะใช้ในการวิเคราะห์เป็นตัวอย่างจากคณงานที่เข้ามาทำการตรวจสุขภาพ ประจำทุกคนในโรงงานผลิตสี ณ เขตมีนบุรี กทม. จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ รวม 3 โรงงาน โดยใช้ชื่อแทนเป็นโรงงาน ก ข และ ค ตามลำดับ ตัวอย่างเลือดที่แช่แข็งไว้ ณ อุณหภูมิ -20°C ตั้งแต่ปีพ.ศ.2534 เป็นต้นมาจนกระทั่งเริ่มวิจัยรวม 2091 ตัวอย่าง โดยเป็นตัวอย่างจากโรง งาน ก จำนวน 240 ตัวอย่าง โรงงาน ข 833 ตัวอย่างและโรงงาน ค จำนวน 1018 ตัวอย่าง ซึ่งแต่ละ โรงงานจะประกาศให้คณงานทราบ และให้ความร่วมมือในการตรวจสุขภาพเป็นอย่างดี คณงาน ส่วนใหญ่จะเข้ามารับการตรวจในแต่ละปีเกือบทั้งหมด

2. คณงานแต่ละรายที่ถูกเจาะเลือดจะมีการบันทึกประวัติ อายุ และปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ ส่วนตัวอย่างเลือดจะถูกนำมาหยั่งห้องปฏิบัติการ ปลอຍให้เลือดแข็งตัวประมาณ 4-5 ชั่วโมง ณ อุณหภูมิห้อง แยกเอาซีรัมออกจากก้อนเลือดที่แข็งตัวด้วยพาสเตอร์ปิเปตต์ ปั่นเหวียง (centrifuge) เอาส่วนของเม็ดเลือดที่ปั่นมากับซีรัมออกด้วยความเร็วประมาณ 2000 รอบต่อนาที ณ อุณหภูมิ 4°C เป็นเวลา 10 นาที แยกเอาซีรัมออกจากเม็ดเลือดและแบ่งซีรัมใส่ในขวดขนาด 1.5 มล. เก็บไว้ ณ อุณหภูมิ -20°C จนกระทั่งนำมาทดสอบ

3. ทำการตรวจหาแอนติบอดีส์ของ HIV-1 และ HIV-2 โดยการตรวจกรองด้วยวิธี ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent assay) ด้วยน้ำยาของบริษัท Organon Teknica Co. และทำการ ตรวจยืนยันการติดเชื้อ HIV-1 และ/หรือ HIV-2 ด้วยวิธี Western blot ชนิดที่ตรวจได้ทั้งไวรัสชนิด HIV-1 และ HIV-2 โดยใช้ น้ำยาสำเร็จรูปของบริษัท Diagnostic Biotechnology

ในการบ่งชี้ว่าเป็นผลบวกหรือลบสำหรับไวรัส HIV-1 ใช้การดูแถบของสีที่ปรากฏตามมาตรฐานของ WHO และการบ่งชี้ว่าน่าจะมี anti-HIV-2 หรือไม่นั้น สังเกตจากการปรากฏของแถบสี จำเพาะของ HIV-2 หรือ gp36

4. ตรวจยืนยันอีกครั้งหนึ่งในกรณีที่พบว่าเกิดสีที่ตำแหน่งgp36 โดยใช้ Western blot สำหรับ HIV-2 และแปลผลตามข้อแนะนำของบริษัทผู้ผลิต คือจะต้องมีแถบสีของ GAG POL และ ENV อย่างน้อยชนิดละแถบ ถ้าขาดไปแถบใดแถบหนึ่งให้ตัดสินว่าเป็น Indeterminate หรือ เป็นผลลบแล้ว แต่กรณี

ผลการวิจัย

จำนวนตัวอย่างที่ได้จากโรงงานผลิตสีแต่ละโรงงานในแต่ละปีระหว่างปี พ.ศ.2534 ถึง พ.ศ. 2537 แสดงไว้ในตารางที่ 1 รวมทั้งสิ้น 2091 ตัวอย่าง จำแนกออกได้เป็นตัวอย่างจากโรงงาน ก ข และค เป็นจำนวน 240, 833 และ 1018 ตัวอย่างตามลำดับ โรงงาน ก ข และ ค มีคนงานที่ได้รับการตรวจสุขภาพ จำนวน 105, 336 และ 524 คน ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรงงาน ก เป็นโรงงานขนาดเล็ก เก็บตัวอย่างได้ประมาณ 11.5% ของตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด หนึ่งแต่ละโรงงาน จะมีพนักงานและคนงานเข้ามารับการตรวจประมาณ 80-90 % ของจำนวนที่มีอยู่ทั้งหมด ตารางที่ 2 เป็นข้อมูลพื้นฐานของคนงาน และพนักงานที่ตรวจสุขภาพครั้งแรกในแต่ละโรงงาน คนงาน และ

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างที่ได้จากโรงงานผลิตสีในการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ HIV

	โรงงาน ก	โรงงาน ข	โรงงาน ค	รวม
พ.ศ. 2534	56	206	218	480
พ.ศ.2535	55	199	266	520
พ.ศ. 2536	58	231	283	572
พ.ศ. 2537	71	197	251	519
รวมตัวอย่าง	240	833	1018	2091
จำนวนคน	105	336	524	965

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของคนงานในโรงงานผลิตสี

	โรงงาน ก		โรงงาน ข		โรงงาน ค		รวม
	ชาย ร้อยละ	หญิง ร้อยละ	ชาย ร้อยละ	หญิง ร้อยละ	ชาย ร้อยละ	หญิง ร้อยละ	
ก. จำแนกตามอายุ (ปี)							
< 24 ปี	29.9	25.0	23.3	33.0	45.2	39.4	35.9
25-29	24.7	28.6	29.0	27.5	35.1	32.1	31.4
30-34	20.8	14.3	24.9	14.3	10.1	10.9	15.3
35-39	11.7	3.6	10.2	13.2	3.4	5.8	7.0
40 ปีขึ้นไป	13.0	28.6	12.6	12.1	6.2	11.7	10.4
หมายเหตุ อายุต่ำสุด 18 ปี สูงสุด 58 ปี							
ข. จำแนกตามหน้าที่การงาน							
ตุรกร/บัญชี/บริหาร	18.2	57.1	41.6	85.7	20.9	32.1	34.7
ซ่อมบำรุง	10.4	-	4.1	-	4.7	0.7	3.8
วัดคุณภาพ	9.1	3.6	6.9	-	7.0	-	5.4
เทคนิคควบคุมคุณภาพ	14.3	17.9	11.8	9.9	30.7	48.2	24.8
ฝ่ายผลิต	48.1	21.5	35.5	4.4	36.7	19.0	30.3
จำนวนคน	77	28	245	91	387	137	965

พนักงานส่วนใหญ่อายุ ระหว่าง 18-29 ปี โดยจำแนกได้เป็นผู้มีอายุระหว่าง 18-24 ปี 35.9% และระหว่าง 25-29 ปี 31.4% รวมเป็น 67.3 % หรือเป็นจำนวนคน 647 คน ใน 965 คน และมี พิสัยของอายุอยู่ระหว่าง 18-58 ปี ผู้ที่ทำหน้าที่ในฝ่ายเทคนิคการควบคุมคุณภาพและฝ่ายผลิตส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย ยกเว้นโรงงาน ข ที่ผู้ชายส่วนมาก (41.6%) ทำหน้าที่ในฝ่ายธุรการ บัญชีและบริหาร ส่วนอีกสองโรงงานส่วนใหญ่ของผู้หญิงทำหน้าที่ทางฝ่ายธุรการ โดยเฉพาะโรงงาน ข เป็นผู้หญิง 85.7% โรงงานผลิตสีโดยรวมทั้ง 3 แห่ง มีคนงานชาย 73.5% และคนงานหญิง 26.5% ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ HIV ในตัวอย่างซีรัมของคนงานทั้งสามแห่ง แยกเป็นแต่ละปี และแยกตามเพศ จะเห็นได้ว่าตลอดระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง 4 ปี โรงงาน ก ไม่พบว่าผู้ติดเชื้อ โรงงาน ข พบ 3 ตัวอย่างและโรงงาน ค พบ 10 ตัวอย่าง ผู้ติดเชื้อเป็นชายทั้งหมด ซึ่งคิดเป็นอัตรา ความชุก (prevalence) รวมทั้ง 3 โรงงาน ในแต่ละปีเท่ากับ 0.3, 0.8, 0.7 และ 1.6% ตามลำดับปีที่สำรวจ ส่วนผู้หญิงไม่พบว่ามี การติดเชื้อในแต่ละปีที่สำรวจ ทุกรายที่ให้ผลบวก พบว่า เป็นแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัส ชนิด HIV-1 (anti-HIV-1)

ตารางที่ 3 อัตราการติดเชื้อ HIV ของคนงานในโรงงานผลิตสี (จำนวนตรวจ/ผลบวก) และอัตรา ความชุกแยกตามเพศ

	โรงงาน ก		โรงงาน ข		โรงงาน ค		Prevalence (จำนวน)	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
2534	41/-	15/-	161/-	45/-	151/1	67/-	0.3(353)	-(127)
2535	42/-	13/-	155/-	44/-	199/3	67/-	0.8(396)	-(127)
2536	43/-	15/-	173/1	58/-	214/2	69/-	0.7(430)	-(142)
2537	52/-	19/-	149/2	48/-	171/4	80/-	1.6(372)	-(147)
รวม	178/-	62/-	638/3	195/-	735/10	283/-	0.8(1551)	-(540)

ตารางที่ 4 เป็นข้อมูลแสดงประเภทของผู้เข้ารับการสำรวจตามปีที่เข้ามาทำงาน โดยคนที่เข้ามาเป็น ครั้งแรกถือเป็นคนใหม่ คนที่มารับการตรวจมากกว่า 1 ครั้ง ถือเป็นคนงานเก่า จะเห็นได้ว่าแต่ละปี จะมีคนงานใหม่เข้ามาทำงานในโรงงานค่อนข้างมาก และมีแนวโน้มว่าผู้ที่เป็นคนงานใหม่ในปีหลังๆ มีอัตราความชุกของการติดเชื้อ HIV ค่อนข้างสูงกว่าปีแรกของการสำรวจ โดยในปี พ.ศ. 2537 มี อัตราความชุกของการติดเชื้อในคนงานใหม่ชายถึง 3.45% ตารางที่ 5 ได้จำแนกคนงานที่เข้ามารับ การตรวจสุขภาพออกตามจำนวนครั้งที่เข้ารับการตรวจ พบว่าส่วนใหญ่ได้เข้ามารับการตรวจเพียง ครั้งเดียว คือมีถึง 383 คน (39.7%) และมีเพียง 192 คน เท่านั้นที่เข้ามารับการตรวจครบ 4 ครั้ง (19.9%) และเป็นที่น่าสนใจว่าในกลุ่มนี้ไม่มีผู้ใดติดเชื้อ HIV ส่วนตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดของ คนที่ตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อ HIV เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของผลการติดเชื้อในระหว่าง 4 ปี ที่ ทำงาน คนที่ 1,4,5,6,7 และ 8 ติดเชื้อมาก่อนเข้ามาทำงาน หรือตั้งแต่เริ่มทำงานในปีแรก คนที่ 2 และที่ 3 ติดเชื้อหลังจากเข้ามาทำงานแล้วอย่างน้อย 1 ปี ทุกคนที่ติดเชื้อมีอายุ 21-27 ปี



ตารางที่ 4 การติดเชื้อ HIV1 ในกลุ่มคนงานโรงงานผลิตสีทั้ง 3 แห่ง จำแนกเป็นคนเก่า/คนใหม่

	ชาย			หญิง	
	ตรวจ	ผลบวก	อัตราความชุก	ตรวจ	ผลบวก
ปี 2534	353	1	0.28	127	-
ปี 2535	396	3	0.75	124	-
คนเก่า	257	2	-	89	-
คนใหม่	139	1	0.72	35	-
ปี 2536	430	3	0.7	142	-
คนเก่า	300	2	-	90	-
คนใหม่	130	1	0.77	52	-
ปี 2537	372	6	1.6	147	-
คนเก่า	285	3	-	105	-
คนใหม่	87	3	3.45	42	-

ตารางที่ 5 อัตราการติดเชื้อ HIV-1 จำแนกคนงานตามจำนวนครั้งของการเข้ามารับการตรวจ

	ชาย	หญิง	รวม
	% (จำนวน)	% (จำนวน)	% (จำนวน)
ตรวจ 1 ครั้ง	1.1(278)	0.0(105)	0.8(383)
ตรวจ 2 ครั้ง	1.8(170)	0.0(60)	1.3(230)
ตรวจ 3 ครั้ง	1.8(111)	0.0(49)	1.3(160)
ตรวจ 4 ครั้ง	0.0(150)	0.0(42)	0.0(192)
รวม	1.1(709)	0.0(256)	0.8(965)

ตารางที่ 6 รายละเอียดตัวอย่างที่ตรวจพบการติดเชื้อ HIV1 ในปีต่างๆ

	2534	2535	2536	2537	อายุ	
คนที่ 1	+	+	no	no	27 ปี	งานฝ่ายผลิต
คนที่ 2	-	+	no	no	23 ปี	งานฝ่ายผลิต
คนที่ 3	-	no	+	+	21 ปี	งานวัตถุดิบ
คนที่ 4	no	+	+	+	25 ปี	งานฝ่ายผลิต
คนที่ 5	no	no	+	+	24 ปี	งานเทคนิคควบคุมคุณภาพ
คนที่ 6,7,8	no	no	no	+	22,23,24 ปี,	งานฝ่ายผลิตและวัตถุดิบ

หมายเหตุ NO= No examination

ตารางที่ 7 แสดงอัตราการติดเชื้อ HIV-1 โดยจำแนกตามอายุ และเพศ ของคนงาน จะเห็นได้ว่าผู้ติดเชื้อเป็นคนที่มียุ่ต่ำกว่า 30 ปีทั้งสิ้น ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ (อัตราความชุก 2.4%) เป็นผู้ที่มียุ่ต่ำกว่า 24 ปี รายละเอียดของการติดเชื้อ HIV ในคนงานชายที่เข้ามาทำงานใหม่ และคนงานเก่าที่ยังไม่พบการติดเชื้อมาก่อน จำแนกตามกลุ่มอายุ แสดงไว้ในตารางที่ 8 จะเห็นว่าคนงานที่มีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นใหม่เป็นคนงานที่มีอายุต่ำกว่า 24 ปี และเข้ามาทำงานในช่วงปีหลังๆ ตารางที่ 9 แสดงอัตราการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มคนงานเก่าและใหม่ ในช่วงแต่ละปี โดยแบ่งตามกลุ่มอายุ เพื่อดูอัตราการติดเชื้อให้ละเอียดมากขึ้น จะเห็นได้ว่าคนงานใหม่ที่มีอายุต่ำกว่า 24 ปี มีแนวโน้มของอัตราการติดเชื้อเพิ่มขึ้นสูงมาก กล่าวคือในปี พ.ศ.2535 ไม่พบการติดเชื้อเลย เพิ่มขึ้นเป็น 6.8% ในปีพ.ศ.2537 ในแง่ของการติดตามการติดเชื้อ HIV ของคนงานที่ยังไม่พบว่ามีการติดเชื้อมาก่อนนั้น เนื่องจากคนงานในโรงงานมีการเข้ามาใหม่ และออกไปทำงานที่โรงงานอื่นค่อนข้างสูงจึงอาจจะจำแนกผลการติดตาม โดยคิดตามระยะเวลาที่มาตรวจซ้ำ โดยไม่นับจำนวนของคนงานที่สำรวจในครั้งสุดท้าย สรุปได้ดังนี้

คนงานทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มที่ติดตามสำรวจเป็นชาย	619 คน
ติดตามสำรวจได้ 12 เดือน	149 คน (24.1%)
ติดตามสำรวจได้ 24 เดือน	113 คน (18.3%)
ติดตามสำรวจได้ 36 เดือน	166 คน (26.8%)
รวม	428 คน (69.2%)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 อัตราความชุกการติดเชื้อ HIV 1 จำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ : 2534-2537

กลุ่มอายุ	ชาย	หญิง
	% (จำนวน)	% (จำนวน)
< 24 ปี	2.4(255)	0(91)
25-29	0.9(226)	0(77)
30-34	0.0(116)	0(32)
35-39	0.0(47)	0(21)
40 ปีขึ้นไป	0.0(65)	0(35)
รวม	1.1(709)	0(256)

ตารางที่ 8 อัตราความชุกการติดเชื้อ HIV 1 ในกลุ่มคนงานชายใหม่และคนที่ผลการตรวจครั้งก่อนเป็นลบ

กลุ่มอายุ	2534	2535	2536	2537
< 24 ปี	0.0(80)	0.9(110)	1.5(138)	2.5(121)
25-29	0.9(112)	0.8(124)	0.0(128)	0.0(124)
30-34	0.0(76)	0.0(76)	0.0(76)	0.0(59)
35-39	0.0(37)	0.0(37)	0.0(35)	0.0(28)
40 ปีขึ้นไป	0.0(48)	0.0(48)	0.0(52)	0.0(37)
รวม	0.28(353)	0.51(395)	0.47(429)	0.81(369)

ตารางที่ 9 อัตราความชุกของการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มคนงานชายเก่าและใหม่ (นับทุกครั้งที่ตรวจ)

	< 24 ปี	25-29 ปี	30-34 ปี	35-39 ปี	40 ปีขึ้นไป	รวม
2534	0.0(80)	0.9(112)	0.0(76)	0.0(37)	0.0(48)	0.3(353)
2535						
เก่า	2.1(48)	1.3(76)	0.0(61)	0.0(32)	0.0(40)	0.8(257)
ใหม่	0.0(62)	2.0(49)	0.0(15)	0.0(5)	0.0(8)	0.7(139)
2536						
เก่า	1.5(69)	1.1(95)	0.0(59)	0.0(32)	0.0(45)	0.7(300)
ใหม่	1.5(69)	0.0(34)	0.0(17)	0.0(3)	0.0(7)	0.8(130)
2537						
เก่า	2.5(79)	1.1(94)	0.0(51)	0.0(26)	0.0(35)	1.1(285)
ใหม่	6.8(44)	0.0(31)	0.0(8)	0.0(2)	0.0(2)	3.4(87)

การอภิปรายผล (Discussion)

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการระบาดของเชื้อไวรัส HIV รวดเร็วมาก ได้มีการประเมินว่าระหว่างปี พ.ศ.2531-2534 มีผู้ติดเชื้อราว 400,000 คน หรือ 0.69 % ซึ่งเร็วกว่าในสหรัฐอเมริกาถึง 3.3 เท่า ⁽¹²⁾ และถ้านำเอาข้อมูลจำนวนผู้ติดเชื้อที่ประเมินในปี 2536 ⁽¹¹⁾ คือ 740,000 คน ก็จะเห็นว่าความรุนแรงของการระบาดของเชื้อ HIV ในประเทศจะยิ่งรุนแรงมากขึ้นอีกเมื่อเร็วๆ นี้ Chin ⁽²⁶⁾ ได้ลงบทความเกี่ยวกับแนวโน้มของการระบาดของเชื้อ HIV ในแถบเอเชีย ซึ่งทำนายการระบาดของเชื้อในประเทศไทยว่าถ้าหากสามารถทำให้อัตราการติดเชื้อต่อปีเหลือ 1.78% ในปีพ.ศ. 2543 จะมีผู้ติดเชื้อ 750,000 คน และ การติดเชื้อเพิ่มขึ้นเป็น 1,200,000 คน ในปี ค.ศ. 2553 ดังนั้น หากนำเอาข้อมูลในการประเมินในปี 2536 (740,000 คน) มาเปรียบเทียบกับจะเห็นว่าใน 5 ปี ช่างหน้าจะมีผู้ติดเชื้อไม่น้อยกว่า 2 ล้านคน ซึ่งก็คือราว 3.5% ของประชากรในประเทศ ซึ่งเป็นภาระหนักในการรักษาและขณะเดียวกันประเทศเราก็จะขาดกำลังสำคัญของประเทศเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นคนที่อยู่ในวัยทำงาน จากการที่ได้ทำการสำรวจการติดเชื้อของพนักงานในโรงงานผลิตสี โดยการวิเคราะห์ตัวอย่างซีรัมย้อนหลังไปถึงปี พ.ศ.2534 ทำให้เห็นภาพของการเปลี่ยนงานของพนักงานในโรงงานทั้งสามเป็นส่วนใหญ่ ในแต่ละปี ดังนั้นคนที่มาตรวจเป็นครั้งแรกหลังจากปี 2534 จึงเป็นพนักงานที่เข้ามาใหม่ทั้งหมด ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 4 ว่า ตั้งแต่ปี 2535 ถึง 2537 มีคนงานเข้ามาตรวจใหม่เท่ากับ 228, 182 และ 129 คน ในปี 2535, 2536 และปี 2537 ตามลำดับ ซึ่งเท่ากับ 43.8 31.8 และ 24.9% ซึ่งเป็นภาพที่เห็นได้ชัดว่ามีการเปลี่ยนงานกันมากของแต่ละปีในโรงงานทั้ง 3 แห่ง เมื่อนำข้อมูลของตารางที่ 4 มาพิจารณากับข้อมูลในตารางที่ 2 ซึ่งบ่งบอกถึงอายุของผู้ที่ทำงานในโรงงานจะเห็นได้ว่า คนที่เปลี่ยนงานเป็นคนที่มียาอายุน้อยเป็นส่วนใหญ่ ส่วนตารางที่ 6 บ่งให้เห็นว่าผู้ติดเชื้อได้แก่คนงานที่มีอายุ ระหว่าง 21-27 ปี ซึ่งเป็นคนงานที่อยู่ในวัยที่มีสมรรถนะทางเพศ (sexually-active) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ตรงกันกับการสำรวจในระยะต้น ^(9,12,25) อย่างไรก็ตาม นับว่าเป็นนิมิตที่ดีประการหนึ่งในการสำรวจย้อนหลังของคนงานหญิงในโรงงานทั้ง 3 นี้ ไม่พบการติดเชื้อเลยตลอดระยะเวลา 4 ปี ส่วนตารางที่ 3 นั้นได้แสดงให้เห็นว่าอย่างน้อยก็ยังมีบางโรงงานที่คนงานยังปลอดภัยจากการติดเชื้อ HIV และนอกจากนี้ยังพบว่า เป็นโรงงานที่มีการเข้าออกของพนักงานในอัตราที่ต่ำกว่าโรงงานอื่น กับทั้งเป็นโรงงานที่มีมาตรฐานดีกว่าอีก 2 โรงงาน เมื่อตรวจดูจากสภาพโรงงานโดยทั่วไป ตารางที่ 4 และตารางที่ 6 ยังแสดงให้เห็นอีกประการหนึ่งว่า คนงานชายที่เข้ามาใหม่มีแนวโน้มว่ามีการติดเชื้อ HIV มาก่อน เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี พ.ศ. 2537 มีคนงานใหม่ติดเชื้อถึง 3.45% (ตารางที่ 4) ซึ่งนับว่าเป็นอัตราที่สูงมากพอสมควรเมื่อเทียบกับอัตราความชุกของผู้ติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิต ซึ่งมีประมาณเกือบ 1% และต่ำกว่าผู้ชายที่เข้ามารับรักษา ณ คลินิกามโรค ซึ่งมีประมาณ 8% ในปีพ.ศ. 2537 ⁽²⁷⁾ ส่วนตารางที่ 9 ย้ำให้เห็นชัดเจนว่าการติดเชื้อที่เพิ่มขึ้นนั้น เนื่องมาจากการติดเชื้อของคนงานใหม่ ซึ่งมีถึง 6.8% ซึ่งแสดงให้เห็นความรุนแรงของการระบาดของเชื้อในกลุ่มคนงานที่มีอายุน้อยกว่า 24 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับที่พบการติดเชื้อในกลุ่มทหารเกณฑ์ในภาคเหนือ ⁽¹⁸⁾

ในการศึกษาการติดเชื้อ HIV ในคนงานที่ทำงานในโรงงานผลิตสีสรุปได้ว่าคนงานมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้น และคนงานที่เข้ามาใหม่มีแนวโน้มว่าเป็นผู้ที่ติดเชื้อมาแล้วเพิ่มขึ้น แอนติบอดีที่ตรวจพบ

เป็นชนิด anti-HIV-1 ส่วนคนงานหญิงไม่มีผู้ใดติดเชื้อในช่วงระยะเวลาที่ทำการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2534-2537 และ หนึ่งในโรงงานที่สำรวจไม่มีคนงานผู้ติดเชื้อ HIV

ผลของงานวิจัยครั้งนี้ทำให้เห็นของการระบาดของเชื้อไวรัส HIV ในกลุ่มคนงานอายุน้อย อย่างชัดเจนว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงมากที่สุดคือมีถึง 6.8% ซึ่งเป็นตัวเลขที่น่าตกใจถ้าหากว่านี่คือสถานภาพของการระบาดของโรคเอดส์ในคนงานหนุ่มในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะหมายถึง การสูญเสียแรงงานในอนาคตอันใกล้ปีละนับพันคน ถ้าคิดว่าทุกคนที่เสียชีวิตอยู่ในตลาดแรงงาน ซึ่งอาจจะรุนแรงกว่าที่ได้เคยคาดการณ์ไว้ว่าแรงงานจะลดลงจาก 7.8% หรือ 6.7% คือ ลดลง 16% ในอีก 6 ปีข้างหน้า คือ พ.ศ.2543 หนึ่งคนงานเหล่านี้เป็นผู้ที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อยเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นเมื่อผู้ที่เป็นกำลังสำคัญในการหารายได้มาจุนเจือครอบครัวจะต้องสูญเสียชีวิตลง มีหน้าซำ สมาชิกในครอบครัวจะต้องแบกภาระค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วย รวมทั้งค่าทำศพ และการตั้งข้อรังเกียจอื่นๆ ของสังคมอันเนื่องมาจากการตายด้วยโรคเอดส์ ก็จะต้องทำให้สถานภาพของครอบครัวของคนงานนั้นๆ ถึงขั้นวิกฤติ ดังที่ Viravaidya และคณะ⁽²⁸⁾ เคยคำนวณหาต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยโรคเอดส์ว่าจะประมาณ 25 เท่าของการรักษาพยาบาลทางด้านสาธารณสุขต่อหัวต่อปีของรัฐในปัจจุบัน

ประเทศไทยมีการระบาดของเชื้อ HIV มาเป็นเวลา 10 ปีเศษแล้ว ในระยะต้นๆ ของการระบาดที่รุนแรงได้มีการรณรงค์เพื่อลดการระบาดกันอย่างแพร่หลายและดูเหมือนว่าการรณรงค์เหล่านั้นจะได้ผล แต่ในปัจจุบันดูเหมือนว่าแรงรณรงค์ต่างๆ จะซบเซาลงและการระบาดของเชื้อมิได้ลดลงแต่กลับเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในหมู่คนงานวัยหนุ่ม ดังแสดงด้วยผลงานวิจัยในครั้งนี้ การรณรงค์เพื่อต้านโรคเอดส์ จึงควรทำอย่างเสมอต้นเสมอปลาย การจำกัดจำนวนและเวลาการเปิดบริการของสถานเริงรมย์ที่เปิดเพิ่มขึ้นเป็นดอกเห็ดในเขตเมือง และปัจจุบันกำลังรุกคืบเข้าไปในเขตชนบท การปลูกสำนึกถึงความรับผิดชอบของครอบครัวเมื่อบังเอิญต้องติดเชื้อเอดส์ด้วยความประมาทก็น่าจะเป็นหนทางหนึ่งในการต่อต้านการแพร่เชื้อ HIV ได้ โดยพุ่งเป้าไปที่โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

1. Barre-Sinoussi, F., Chermann, J.C, Rey, F., Nugeyre, M.T., Chamaret, S Grust, J. (1983) Isolation of a T-lymphotropic retrovirus for a patient at risk for acquired Immune deficiency syndrome (AIDS). *Science* 220, 868-70.
2. Gallo, R.C. Salahudin, S.Z., Popovic, M. Shearer, G.M. Kaplan, M., Palker T.J. (1984) Frequent detection and Isolation of cytopathic retrovirus (HTLV-III) from patients with AIDS and at risk of AIDS. *Science* 224, 500-3.
3. Chlengsong-Popov, R., Weiss, R.A., Dalgleish, A., Tedders, R.S., Shandon, D.C., Jeffries, D.J. (1984). Prevalence of antibody to human T-lymphotropic virus type III in AIDS and AIDS-risk patients in Britain. *Lancet* ii, 477-80.
4. Popovic, M., Sarangadharan, M.G., Read, E., and Gallo, R.C. (1984). Detection, Isolation and continuous production of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with AIDS and pre-AIDS. *Science* 224, 497-500.
5. Wong-staal, F., and Gallo, R.C. (1985). Human T-lymphotropic retrovirus. *Nature* 317, 395-403.
6. Plot, P., Plumer, F.A., Mhalu, F.S., Lamboray, J.-L., Chin, J., Mann, J.M. (1988). AIDS: An International perspective. *Science* 239, 573-79.
7. Mann, J.M., Chin, J., Plot, P., Quinn, T.(1988). The International epidemiology of AIDS. *Scientific American* 256, 82-89.
8. Limsuwan, A., Kanapa, S., Sriristonapun, Y., (1986) Acquired Immune deficiency syndrome in Thailand. A report of two cases. *J. Med. Assoc. Thailand* 69, 164-9.
9. Poshyachinda, V.(1990) Overview of human Immunodeficiency virus Infection in Thailand: A concise review of status and epidemiology. Institute of Health Research, Chulalongkorn University. Presented at the Meeting of Working Group of HIV Infection and Drug Abuse in The Western Pacific Region 15-19 October 1990, Kuala Lumpur, Malaysia.
10. สรุปรสถานการณโรคเอดส์ รายงานการเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์ ปีที่ 26(2) กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข 3 มีนาคม 2538 หน้า 13-24.
11. Brown, T. and Sititral, W. (1994) Estimates of HIV Infection in the Thai population. Tenth International Conference of AIDS, Yoghohama, Japan. 7-11 August 1994. Abstract No 182c.
12. Weniger, B.G., Limpakarnjanarat, K., Ungchusak, K., Thanaprasertsuk, S., Choopanya, K., Vanichseni, S., Unklabh, T., Thongcharoen, P. and Wasl, C.(1991). The Epidemiology of HIV Infection and AIDS in Thailand. *AIDS* 5 (suppl2), S71-S85.
13. Suwanakool, S. and Rojanapithayakorn, W. (1989). HIV Infections in Thailand. *J. Med. Assoc. Thai* 72, 49-53.
14. Ungchusak, K., Sriprapandh, S., Pinichpongse, S., Kunasol, P., Thanprasertsuk, S. (1989) First national sentinel seroprevalence survey of HIV-1 Infection in Thailand. *Thai AIDS J.* 1, 57-74.

15. Ungchusak, K. Thanprasertsuk, S., Sriprapandh, S., Pinichpongse, S., Kunasol, P. (1989) First national sentinel seroprevalence survey for HIV-1 infection in Thailand. June 1989. VI International Conference on AIDS. San Francisco, June 1990 (Abstract No FC99).
16. Ungchusak, K., Thanprasertsuk, S., Sriprapandh, S., Chokevivat, V., Pinichpongse, S., Kunasol, P. (1990) The second national sentinel survey for HIV-1 infection in Thailand. 1989. *Thai AIDS* 2, 245-56.
17. Mangkalaviraj, C. (1990) HIV seroprevalence among clients attending sexually transmitted disease centers in Thailand. IN the International Congress on AIDS 17-21 December 1990. Bangkok. Chulabhorn Institute p.41.
18. Nopkesorn, T. Sungkarom, S., Sornlum, R. HIV prevalence and sexual behaviors among Thai men aged 21 in Northern Thailand. Research Report No.3 Thai Red Cross Soc., Bangkok, Program on AIDS, June 1991 pp.1-32.
19. Podhisita, C. and Soonthornhadha, K. (1988) Family planning and welfare services for female in the manufacturing industry. Institute for Population and Social Research, Mahidol University.
20. Soonthornhadha, K. (1989) Health problems and illness of female workers in textile industries. *Journal of Population and social studies* 2, 63-90.
21. Havanon, N., Knodel, J. and Bennett, A. (1992). Sexual networking in a provincial Thai setting. AIDS prevention monograph series paper no.1, AIDSCAP, Bangkok.
22. Havanon, N., Bennett, A. and Knodel, J. (1993) Sexual networking in provincial Thailand. *Studies in Family Planning* 24(1), 1-17.
23. Epidemiology Division, Ministry of Public Health (1992). Distribution of AIDS/ARC case by occupation, Ministry of Health, Bangkok, Thailand.
24. Ford, N.J. and JKittisuksathit, S. (1994) Destination unknown : The gender construction and changing nature of the sexual expression of Thai Youth AIDS Care 6, 517-31.
25. Suwanagool, S., Sonjal, A., Ratanasuwan, W., Techasathit, W. and Chuenarom, V. (1993) Risk factors for HIV infection among Thai laborers during 1992-1993. *J. Med. Assoc Thai* 76 (12), 663-71.
26. Chin, J. (1995) Scenarios for the AIDS epidemic in Asia. *Asia Pacific Population Research Reports* 2-, 1-15.
27. Frerichs, R.R., Ungchusak, K., Htoon, M.T. and Detels, R. (1995) HIV sentinel surveillance in Thailand- An example for developing countries. *Asia Pacific J. Public Health* 8(1), 20-26.
28. Viravaldya, M., Obermsky, S. and Charles, M. (1993) "The economic impact of AIDS on Thailand" In *Economic Implication of AIDS in Asia*. edited by D.E. Bloom and J.V. Lyons UNDP New Delhi, India.

