

การตรวจหา HIV Antigen ในกลุ่มผู้มีปัจจัยเสี่ยง ต่อการติดเชื้อเอดส์ ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนบน

ชาวลิต นาดประทาน *

วิรัช นีรารุทธิ *

ปิยะดา คุณาวรรักษ์ *

บทคัดย่อ : ผู้รายงาน ได้ดำเนินการศึกษาถึงอัตราส่วนของ HIV Antigen (Ag) ในเขตภาคเหนือตอนบน ในกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอดส์ คือกลุ่มหญิงบริการประเภทตรง หญิงบริการประเภทแอบแฝง, ชายที่มารับบริการรักษาที่คลินิกามโรค (ชายขอบเที่ยว) กลุ่มนักโทษที่เริ่มต้องจำ กลุ่มนักโทษที่กำลังพ้นโทษ และกลุ่มชายบริการ จากการสำรวจผู้ติดเชื้อเอดส์เฉพาะพื้นที่ ของจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง พะเยา และเชียงราย ในเดือนธันวาคม 2534 ได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 1999 ตัวอย่าง โดยวิธี Sandwich ELISA และใช้ Polyclonal Antibody เป็นตัวทดสอบ พบว่าจำนวนตัวอย่าง 1999 รายนี้ได้ Serum ที่เพียงพอต่อการตรวจทั้งหมด 1767 ตัวอย่าง พบมี HIV Ag positive 23 ราย ในจำนวน 23 รายนี้ได้จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มี Serum มาก และกลุ่มที่มี Serum น้อย กลุ่มที่มี Serum มาก จะได้รับการยืนยันผลการทดสอบ (Confirmation test) โดยการใช้ Polyclonal Antibody ส่วนกลุ่มที่มี Serum น้อยจะได้รับการยืนยันผลโดยการใช้ Monoclonal Antibody (P24) ผลปรากฏว่าการยืนยันผลโดย Polyclonal Antibody จำนวน 20 รายให้ผล Positive HIV Antigen 9 ราย ส่วนการยืนยันผลโดย

ABSTRACT : A Study on HIV Antigen Among Risk groups of HIV infection In Upper Northern part of Thailand. Chawalit Natpratan *, Wirat Niraroot *, Piyada Kunawarak *

The HIV-antigen prevalence rates were studied in groups with high risk behavior: female sex workers both direct and indirect, male sex workers, prisoners at entry and release and male patients visiting the STD clinic in Chiang-mai, Chiang-rai, Payoa and Lumpang. The data was collected during the HIV sero-sentinel surveillance in December 1991. It revealed that 0.57 % (10/1767) of those tested were HIV antigen positive. The male patients in STD clinics tested showed highest rate for sero-positivity at 1.2%, followed by female sex workers (direct) at 0.69 %. No HIV antigen positivity was found in the other groups. This finding suggests a high incidence of HIV infection associated with certain risk behavior. Furthermore, providing health education

* สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่

* The Office of Communicable
Disease Control Region 10

Monoclonal Antibody จำนวน 3 ราย ให้ผล Positive HIV Ag 1 ราย สรุปได้ว่า ภาวะ HIV Antigen positive ในเขตภาคเหนือตอนบนทั้งหมดสูงร้อยละ 0.57 และเมื่อจำแนกตามกลุ่มเสี่ยง ปรากฏว่ากลุ่มชายที่มารับการรักษาที่คลินิกการมีอัตรา HIV Antigen positive สูงร้อยละ 1.2 กลุ่มหญิงบริการประเภทตรงมีอัตรา HIV Antigen positive สูงร้อยละ 0.69 สำหรับกลุ่มอื่นๆไม่พบภาวะ HIV Antigen Positive เลย

คำรหัส : เอ็ดส์, กามโรค

บทนำ

ตั้งแต่เชื้อไวรัสเอ็ดส์ถูกค้นพบว่าเป็นสาเหตุของกลุ่มอาการโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องในปี 2526(1) ได้มีผู้พยายามหาวิธีที่จะวินิจฉัยการติดเชื้อเอ็ดส์ให้ได้เร็วที่สุด เพื่อการรักษาหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อน ในปี 2528 ได้มีการตรวจภูมิคุ้มกันต้านเชื้อไวรัสเอ็ดส์ เพื่อแสดงว่าผู้ที่ตรวจพบนั้นได้มีการติดเชื้อเอ็ดส์แล้ว(2)

ปัญหาที่พบต่อมาก็คือ การให้เลือดแก่ผู้ป่วยยังไม่ปลอดภัย เนื่องจากในช่วง window period(3) ซึ่งเป็นช่วงต้นๆ ที่ไวรัสเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ยังไม่สามารถตรวจพบภูมิคุ้มกันต้านได้ ทำให้มีความพยายามที่จะตรวจเชื้อไวรัส (Antigen) ในช่วงดังกล่าว เพื่อได้เลือดที่ปลอดภัยขึ้นต่อการที่จะให้แก่ผู้ป่วย

รัฐบาลไทยกำลังพิจารณา ให้มีการตรวจ HIV Antigen ในเลือดทุกหน่วยก่อนที่จะให้ผู้ป่วย เพื่อคัดกรองกลุ่มที่ติดเชื้อในระยะ

developed specifically for each target group may decrease the incidence of HIV infection.

Keyword : AIDS, Sexual disease

window period ในการนี้จะต้องใช้งบประมาณมากขึ้น แต่ข้อมูลพื้นฐานที่จะแสดงให้เห็นว่าประชากรในแต่ละกลุ่ม มีผู้ตรวจพบ Antigen ซึ่งแสดงถึงการติดเชื้อใหม่ๆ เป็นจำนวนเท่าใดนั้นยังไม่ปรากฏ การศึกษาครั้งนี้จึงจัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงอัตราความชุก (Prevalence Rate) ของ HIV Antigen ในผู้ที่มิปัจจัยเสี่ยงกลุ่มต่างๆ

วัสดุและวิธีการ

1. สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่ ได้ประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง พะเยา และศูนย์กามโรคและโรคเอดส์เขต 10 เชียงใหม่ ในการรวบรวมตัวอย่างซีรัมที่ได้จากการดำเนินการทำ HIV Sero-Sentinel Surveillance ในเดือนธันวาคม 2534 ในกลุ่มต่างๆ(6) ดังนี้

- กลุ่มชายที่มารับบริการตรวจการมีโรคที่คลินิกการมีโรค (ชายชอบเที่ยว) จำนวน 500 ราย
- กลุ่มผู้ต้องขัง (เริ่มเข้า) จำนวน 77 ราย
- กลุ่มผู้ต้องขัง (กำลังพ้นโทษ) จำนวน 95 ราย
- กลุ่มหญิงบริการประเภทตรง จำนวน 580 ราย

- กลุ่มหญิงบริการประเภทแฝง

จำนวน 446 ราย

- กลุ่มชายบริการ จำนวน 69 ราย

2. จำนวนตัวอย่างซีรัมได้จากการประ

มาณโดยใช้สูตร $n = Z^2 / 2 PQ/d^2$

โดยมีค่าความคลาดเคลื่อน Margin error

= 0.003

ค่าอัตราความชุกของ HIV Antigen ที่ผ่านมา

= 0.3% (4)

3. ซีรัมทั้งหมดจะต้องไม่ผ่านการแช่น้ำ

อุ่นและถูกเก็บในที่อุณหภูมิ 4-8°C ระหว่าง

การส่งผ่านมาถึงหน่วยชันสูตรศูนย์โรคเขตร

10 เชียงใหม่ เพื่อตรวจ HIV Antigen โดยวิธี

Sandwich ELISA (5)

ซีรัมที่ตรวจแล้วให้ผลบวก Antigen

ได้ตรวจซ้ำอีกครั้งหนึ่งแล้วจึงทำการตรวจยืนยัน

ผลโดยวิธี HIV Antigen confirmation test

โดย Polyclonal Ab และวิธี Neutralization

test โดย Monoclonal Ab

โดยซีรัมที่รายงาน ผลบวก จะต้อง

ให้ผลบวก ทั้งระดับการตรวจโดยวิธี ELISA

ขั้นต้น และระดับยืนยันผล (Confirmation

test) ซึ่งซีรัมตัวอย่างนี้จะตรวจโดยไม่ทราบผล

การตรวจภูมิต้านทาน

ผลการทดลอง

จากผลการศึกษาหาภาวะ HIV

Antigen ในกลุ่มผู้มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

เอดส์ในเขตภาคเหนือตอนบน โดยการใช

Polyclonal Antibody เป็นตัวทดสอบด้วยวิธี

ELISA ตามขั้นตอนแสดงในแผนภูมิดำเนิน

การทดสอบ HIV Antigen และ ตารางที่ 1

ดังนี้

จากตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของ

กลุ่มที่ตรวจพบ Antigen จะเห็นว่ากลุ่มชายที่

ไปตรวจกรมโรคมีอัตราการตรวจพบ Antigen

สูงที่สุดถึงร้อยละ 1.2 และจังหวัดที่ตรวจพบ คือ

เชียงใหม่ และเชียงรายเป็นจังหวัดที่กลุ่มนี้มีอัตรา

ความชุกของ HIV antibody สูงมา

โดยตลอด (7) ส่วนกลุ่มหญิงบริการประเภทตรง

จะพบอัตราความชุกร้อยละ 0.69 ในขณะที่กลุ่ม

อื่นที่เหลืจะตรวจไม่พบ Antigen นั่นคือ

กลุ่มหญิงบริการประเภทตรง และถูกค้าของกลุ่ม

นี้ คือชายชอบเที่ยวยังมีการติดเชื้อใหม่ในขณะ

ที่ตรวจ (ธันวาคม 2534)

วิจารณ์

จากผลการตรวจแบบ Screening ครั้ง

แรกโดยใช้น้ำยา Polyclonal Antibody เป็น

ตัวทดสอบพบว่า มีผลบวกสูงถึงร้อยละ 5.6

เมื่อตรวจซ้ำในกลุ่มที่มีซีรัมมากพอ (58 ตัว

อย่าง)ด้วยน้ำยา Polyclonal ลดจำนวนบวก

ลงมาเหลือเพียง 20 ราย เมื่อตรวจยืนยันผลแล้ว

จะเหลือผลบวกเพียง 9 ราย ในขณะที่กลุ่มที่

ซีรัมน้อย จำนวน 41 ตัวอย่างที่ผ่านการตรวจ

ครั้งแรกด้วย Polyclonal Ab แล้วให้ผลบวก

เมื่อตรวจซ้ำด้วย Monoclonal Ab (P24) พบ

ผลบวกซ้ำเพียง 3 ตัวอย่าง และเมื่อตรวจยืนยัน

แล้วเหลือเพียง 1 ตัวอย่างที่ให้ผลบวก ซึ่งอาจจะ

เกิดกรณีสงสัยว่าน้ำยา Polyclonal Ab จะ

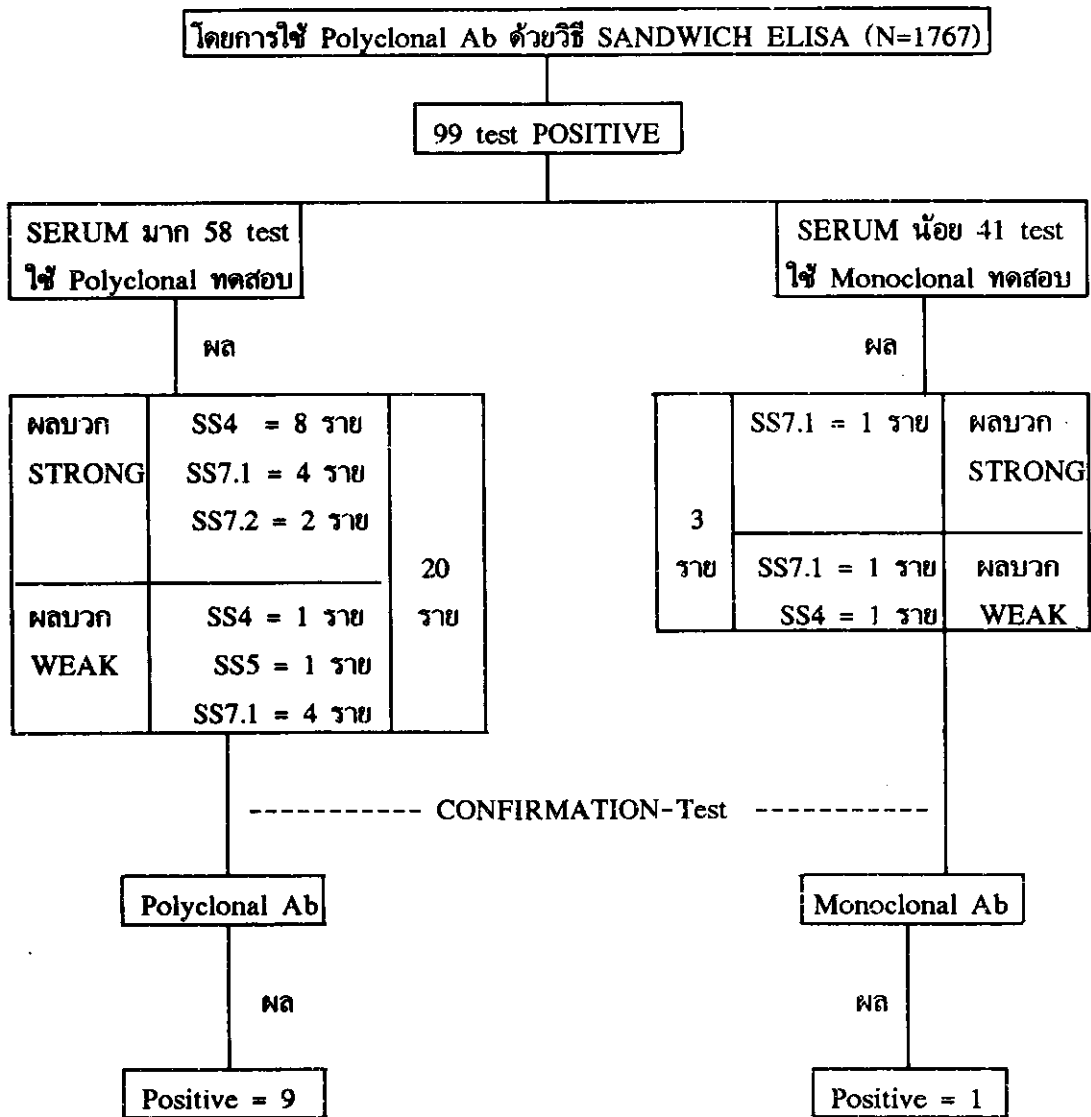
ให้ผลบวกปลอมหรือไม่ จึงสุ่มตัวอย่างที่ยืนยัน

แล้วโดยน้ำยา Polyclonal Ab 5 ตัวอย่าง

มาตรวจด้วยน้ำยา Monoclonal Ab พบว่า

ได้ผลบวกที่ไม่แตกต่างกัน

แผนภูมิการดำเนินการและผลการทดสอบ HIV Ag



SS4 = ชายชอบเที่ยว
SS5 = นักโทษเริ่มเข้า

SS7.1 = หญิงบริการประเภทตรง
SS7.2 = หญิงบริการประเภทแฝง

ตารางที่ 1 แสดงผลการตรวจหา HIV Ag ในเขตภาคเหนือตอนบน
จำแนกตามกลุ่มเสี่ยงและจังหวัด ธันวาคม 2534 (N = 1767)

กลุ่มตัวอย่าง	เชียงใหม่ No. CFP	พะเยา No. CFP	เชียงราย No. CFP	ลำปาง No. CFP	รวม No. CFP
1. ชายขอบเที่ยว	152 2(+1) (1.3%)	72 0	100 4 (4%)	176 0(+2)	500 6(+3) (1.2%)
2. นักโทษชาย (เข้า)	57 0				57 0
3. นักโทษหญิง (เข้า)	20 0				20 0
4. นักโทษชาย (ออก)	75 0				75 0
5. นักโทษหญิง (ออก)	20 0				20 0
6. หญิงบริการ (ตรง)	199 0	73 1 (1.4%)	197 2 (1.0%)	111 1 (0.9%)	580 4 (0.7%)
7. หญิงบริการ (แฝง)	245 0		100 0	101 0	446 0
8. ชายบริการ	69 0				69 0
รวม	837 2(+1) (0.24%)	145 1 (0.69%)	397 6 (1.50%)	388 1(+2) (0.26%)	1767 10(+3) (0.57%)

No. = Number CFP = Confirmedly Positive

(+..) = ซิริมไม่พอทำ Confirmation Test แต่ทำ Repeat ยังคงให้ผล Positive

จากผลการสำรวจ HIV sero-sentinel surveillance ในเดือนธันวาคม 2534 ในกลุ่มผู้บริจาคโลหิต ของจังหวัดเชียงใหม่พบว่า กลุ่มที่มาบริจาคโลหิตขณะนั้น คือกลุ่มผู้ใช้งานยาสูบ ซึ่งกลุ่มนี้มีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ คือ ชอบเที่ยวหญิงบริการ หากประมวลผลเข้าด้วยกันแล้ว จะพบว่ากลุ่มชายขอบเที่ยวเหล่านี้ส่วนหนึ่งอาจจะบริจาคโลหิต หรือถ่ายโลหิตให้ญาติ หรือเพื่อนที่จำเป็นต้องใช้โลหิต หากคนกลุ่มนี้มีการคิดเชื่อใหม่ และไม่ได้รับ

การตรวจกรอง HIV Antigen ที่อาจเนื่องจากสาเหตุที่สถานบริการทางสาธารณสุข ยังไม่มีความพร้อมที่จะรองรับในกิจกรรมนี้ได้ ผลเสียที่เกิดขึ้นคาดว่าจะร้ายแรงมาก

สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่มีแผนที่จะตรวจหา HIV-Antigen ในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ที่ทำการสำรวจใน HIV sero-sentinel surveillance เพื่อดูแลแนวโน้มประกอบกับการตรวจภูมิคุ้มกัน โดยจะเพิ่มการตรวจในกลุ่มผู้บริจาคโลหิต และหญิงตั้งครรภ์ด้วย

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้มิได้ศึกษาเปรียบเทียบผลกับ HIV Antibody จึงคาดว่าหากมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของภาวะ HIV Antibody และ HIV Antigen ร่วมกันแล้ว คงจะทราบถึงความสัมพันธ์และประโยชน์ของการตรวจหา HIV Antigen ที่มีคุณค่ามากกว่านี้

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากความจำกัดด้านงบประมาณ สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่สามารถใช้น้ำยาของบริษัทที่เคยใช้ตรวจ ELISA antibody ได้เท่านั้น ไม่สามารถเปรียบเทียบหลายบริษัทได้ แต่ได้พยายามเปรียบเทียบน้ำยา Polyclonal และ Monoclonal ซึ่งมีข้อดีข้อเสียต่างกัน คือ น้ำยา Polyclonal จะมีความไวมาก อาจจำเป็นต้องใช้จำนวนซีรัมมาก ในขณะที่ การทดสอบโดย Monoclonal Ab จะมีความจำเพาะที่สูงกว่า แต่ ด้านความไวนั้น คงจะต้องต่ำกว่า Polyclonal Ab ซึ่งผู้วิจัยคงต้องพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมตามกรณีของการ Screening

สรุป

การศึกษาอัตราส่วนของ HIV Antigen ในเขตภาคเหนือตอนบน คือ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา และลำปาง โดยนำเอาซีรัมที่ได้จากการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีเฉพาะพื้นที่ของกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่ม คือ หญิงบริการประเภทตรงและแฝง ชายบริการ ชายขอบเที่ยว ผู้ต้องขังเริ่มเข้า และกำลังพ้นโทษ มาตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยวิธี Sandwich ELISA

ซึ่งใช้ Polyclonal antibody และ Monoclonal antibody เป็นตัวทดสอบจากกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 1767 ตัวอย่าง พบว่า ในเขตภาคเหนือตอนบนมีภาวะ HIV Antigen positive สูงร้อยละ 0.57 โดยพบว่า ในกลุ่มชายขอบเที่ยวจะมีอัตรา HIV antigen positive สูงที่สุด คือ ร้อยละ 1.2 ส่วนในกลุ่มหญิงบริการประเภทตรงมีอัตรา HIV antigen positive สูงรองลงมา ร้อยละ 0.69 สำหรับกลุ่มอื่นไม่พบภาวะ HIV antigen positive เลย

เอกสารอ้างอิง

1. Barr-Sinoussi F, Chermann F, Rey F, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). Science 1983 ; 220 : 868 - 71.
2. Petricciani JC. Licensed tests for antibody to human T-lymphotropic virus type: sensitivity and specificity. Ann Intern Med 1985; 103 : 726 - 9.
3. Petricciani JC, Epstein JS. The effect of the AIDS epidemic on the safety of the nation's blood supply. Publ Hlth Rep 1988 ; 103 : 236 - 41.

4. Brown C, Kluie R, Atibu L, et al. Prevalence of HIV-1 p24 antigenemia in African and North American population and correlation with clinical status. AIDS Journal 1991 ; 5 : 89 - 92.
5. Contreras M, Barbara JAJ. Routine tests for HIV antigen. Lancet 1987 ; 1 : 807.
6. คู่มือการเฝ้าระวังผู้ติดเชื้อ HIV เฉพาะพื้นที่ในประเทศไทย กองระบาดวิทยา พฤษภาคม 2533.
7. สำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10 เชียงใหม่, รายงานการวิเคราะห์สถานการณ์ระบาดวิทยาโรคเอดส์ในเขตภาคเหนือตอนบน พฤษภาคม 2535.