

การพยากรณ์ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์ สถาบันบำราศนราดูร ปี 2554-2556

สุกัญญา จงถาวรสถิตย์ ปร.ด.

สิริกาญจน์ พิมลลิขิต ศษ.บ.

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบย้อนหลัง ศึกษาแนวโน้มและพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และจำนวนครั้งของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่เข้ารับการรักษาในสถาบันบำราศนราดูร โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานประจำปีของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาในสถาบันบำราศนราดูร ทั้งแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ปี 2545-2552 นำข้อมูลมาพยากรณ์จำนวนครั้งและจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาในสถาบันบำราศนราดูรใน 3 ปีข้างหน้า ด้วยสถิติพยากรณ์โดยใช้เทคนิค Regression และ Curve Estimation

ผลการศึกษาการพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก พบว่าจำนวนปีเพิ่มขึ้น 1 ปี จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นประมาณ 1,948 คน และจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน พบว่าจำนวนปีเพิ่มขึ้น 1 ปี จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในลดลงประมาณ 535 คน จำนวนครั้งและผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก พบว่าจำนวนเดือนเพิ่มขึ้น 1 เดือน จำนวนครั้งและผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นประมาณ 95 คน และจำนวนครั้งและผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน พบว่าจำนวนเดือนเพิ่มขึ้น 1 เดือน จำนวนครั้งและผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในลดลงประมาณ 5 คน ดังนั้นสถาบันบำราศนราดูรควรมีการวางแผนเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรทางการแพทย์ การจัดหาเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ ในการดูแลทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกในอนาคต

Projection of HIV/AIDS Patients at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, 2011-2013

Sukanya Jongthawornsathit Ph.D.

Sirikan Phimonlithit B.Ed.

*Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute,
Department of Disease Control, Ministry of Public Health*

Abstract

The retrospective study was examined trend and prediction both numbers and episodes of HIV/AIDS patients at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute. Data were collected in and out patients per months from annual reports of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute in 2002-2009. In and out HIV/AIDS patients were predicted the numbers and visits of patients for three years, using regression and curve estimation technique. Results found that each increase of a year corresponds to increase of 1,948 out-patients. Each increase of a year corresponds to decrease of 535 in-patients. Each increase of a month corresponds to increase of 95 out-patients. Each increase of a month corresponds to decrease of 5 in-patients. The results demonstrated that Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute should be strategic plan for health workers, equipments preparing for in and out patients in the future.

บทนำ

สถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์ จากรายงานของสำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค ตั้งแต่ พ.ศ.2527 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2553 มีรายงานผู้ป่วยเอดส์จากสถานบริการสาธารณสุขภาครัฐและเอกชน จำนวนทั้งสิ้น 373,549 ราย เสียชีวิต 98,648 ราย¹ แนวโน้มผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเอดส์รายใหม่ และผู้ป่วยเอดส์สะสมเพิ่มขึ้น สถาบันบำราศนราดูร เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิที่ให้การรักษาดูแลผู้ป่วยโดยเน้นทางด้านโรคติดเชื้อ มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์จำนวนมากที่เข้ารับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส เฉลี่ย 2,800 รายต่อเดือน หรือประมาณ 3,600 ครั้งต่อเดือน² ในปัจจุบันผลการรักษาด้วยยาต้านไวรัสได้ผลดี ผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถเข้าถึงยาต้านไวรัสได้อย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ ภายใต้นโยบายประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ดำเนินการกระจายการจ่ายยาต้านไวรัสไปทั่วประเทศ³ ทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีชีวิที่ยืนยาว จึงคาดว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยที่มีอายุยืนยาวสะสมมากขึ้น ด้วยสถาบันบำราศนราดูร มีความเชี่ยวชาญโรคเอดส์และโรคติดเชื้อ ทำให้มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีเข้ารับการรักษา มากกว่าโรงพยาบาลอื่น ๆ โดยเฉพาะแผนกผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยในกลับมีแนวโน้มลดลง แต่เป็นผู้ป่วยหนักและมาด้วยภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น ส่วนใหญ่ผู้ป่วยถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนทั่วประเทศ การนำสถิติพยากรณ์ จะมาช่วยทำนายจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในอนาคต จะเป็นประโยชน์ใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์ การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร งบประมาณ อุปกรณ์การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย และยารักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวโน้มและพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ และจำนวนครั้งของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่เข้ารับการรักษาในสถาบันบำราศนราดูร

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบย้อนหลัง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานประจำปีของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาในสถาบันบำราศนราดูร ทั้งแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี 2545-2552 นำข้อมูลมาพยากรณ์จำนวนครั้ง (Visits) และจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ (Cases) ที่มารับการรักษาสถาบันบำราศนราดูรใน 3 ปีข้างหน้า ด้วยสถิติพยากรณ์ โดยใช้เทคนิค Regression และ Curve Estimation

ผลการศึกษา

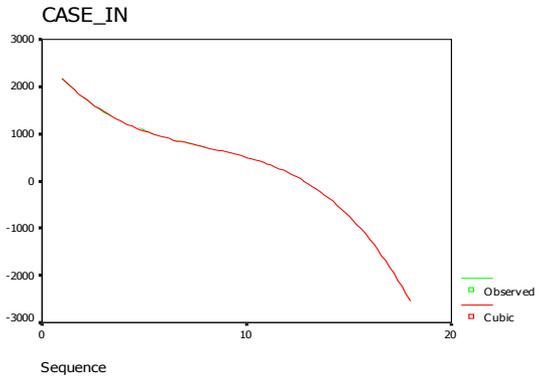
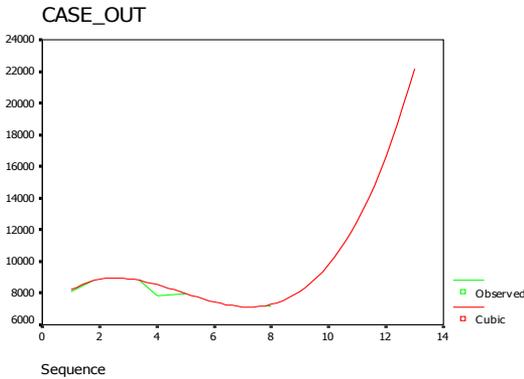
เมื่อพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ (Cases) ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกพบว่า จำนวนปีเพิ่มขึ้น 1 ปี จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นประมาณ 1,948 คน และจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในพบว่าจำนวนปีเพิ่มขึ้น 1 ปี จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารักษาแผนกผู้ป่วยในลดลงประมาณ 535 คน ได้สมการ ดังกราฟที่ 1, 2

สมการพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก

$$Y = 6765.07 + 1948.65 x - 518.49 x^2 + 35.38 x^3$$

สมการพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน

$$Y = 2645.79 - 535.31 x + 55.04 x^2 - 2.29 x^3$$



กราฟที่ 1 พยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์
ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก

กราฟที่ 2 พยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์
ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน

ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาที่สถาบันบำราศนราดูรที่ผ่านมา 8 ปีย้อนหลังพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่มารับรักษาแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในมีแนวโน้มขึ้นลงชัดเจน จากการทดสอบสถิติ Runs Test ($p\text{-value} = 0.0001$) แต่ข้อมูลไม่มีการผันแปรตามฤดูกาล จากการทดสอบสถิติ Kruskal-Wallis test เทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดคือสมการเส้นโค้ง เมื่อพยากรณ์จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ (Visits) มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก พบว่าจำนวนเดือนเพิ่มขึ้น 1 เดือน จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นประมาณ 95 คน และพยากรณ์

จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ (Visits) มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน พบว่าจำนวนเดือนเพิ่มขึ้น 1 เดือน จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารักษาแผนกผู้ป่วยในลดลงประมาณ 5 คน ได้สมการดังตารางที่ 1 และกราฟที่ 3, 4

สมการพยากรณ์จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก คือ

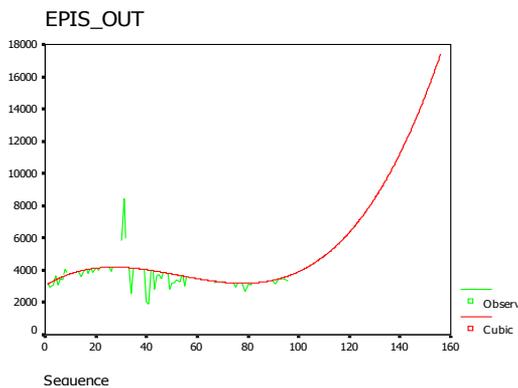
$$Y = 3046.54 + 95.84 x - 2.39 x^2 + 0.02 x^3$$

สมการพยากรณ์จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน คือ

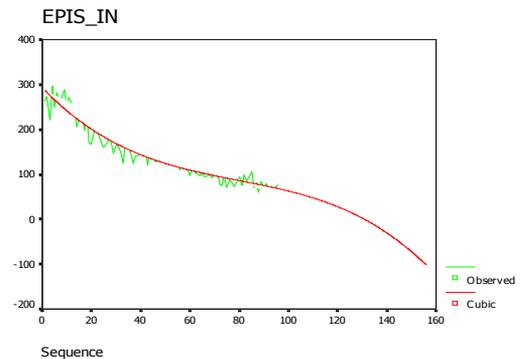
$$Y = 292.23 - 5.63 x + 0.06 x^2 - 0.00 x^3$$

ตารางที่ 1 พยากรณ์จำนวนครั้งของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก

ปี	เดือน	จำนวน ครั้ง	ปี	เดือน	จำนวน ครั้ง	ปี	เดือน	จำนวน ครั้ง
2554	ม.ค.	4,752	2555	ม.ค.	6,532	2556	ม.ค.	9,207
2554	ก.พ.	4,870	2555	ก.พ.	6,718	2556	ก.พ.	9,476
2554	มี.ค.	4,993	2555	มี.ค.	6,911	2556	มี.ค.	9,752
2554	เม.ย.	5,121	2555	เม.ย.	7,111	2556	เม.ย.	10,035
2554	พ.ค.	5,255	2555	พ.ค.	7,316	2556	พ.ค.	10,326
2554	มิ.ย.	5,395	2555	มิ.ย.	7,529	2556	มิ.ย.	10,624
2554	ก.ค.	5,540	2555	ก.ค.	7,748	2556	ก.ค.	10,930
2554	ส.ค.	5,690	2555	ส.ค.	7,974	2556	ส.ค.	11,245
2554	ก.ย.	5,847	2555	ก.ย.	8,206	2556	ก.ย.	11,567
2554	ต.ค.	6,009	2555	ต.ค.	8,446	2556	ต.ค.	11,897
2554	พ.ย.	6,177	2555	พ.ย.	8,693	2556	พ.ย.	12,235
2554	ธ.ค.	6,351	2555	ธ.ค.	8,946	2556	ธ.ค.	12,581



กราฟที่ 3 พยากรณ์จำนวนครั้งของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก



กราฟที่ 4 พยากรณ์จำนวนครั้งของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากการพยากรณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกพบว่า จำนวนปีเพิ่มขึ้น 1 ปี จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับรักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นประมาณ 1,948 คน และจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในพบว่า จำนวนปีเพิ่มขึ้น 1 ปี จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ ที่มารับรักษาแผนกผู้ป่วยในลดลงประมาณ 535 คน จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกพบว่าจำนวนเดือนเพิ่มขึ้น 1 เดือน จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารับรักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นประมาณ 95 คน และจำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยใน พบว่าจำนวนเดือนเพิ่มขึ้น 1 เดือน จำนวนครั้งที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มารับรักษาแผนกผู้ป่วยในลดลงประมาณ 5 คน การศึกษาครั้งนี้พยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตโดยใช้ฐานในการคำนวณเป็นข้อมูลตั้งแต่ปี 2545-2552 เป็นระยะเวลา 8 ปีย้อนหลัง ซึ่งในยุคแรกการเข้าถึงยาต้านไวรัสยังไม่ทั่วถึงตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมา มีนโยบายผลักดันการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์ให้เข้าถึงยาต้านไวรัสมากขึ้น ทำให้จำนวนผู้ป่วยมากขึ้น ประกอบกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ดำเนินการกระจายการจ่ายยาต้านไวรัสไปทั่วประเทศ การเปลี่ยนแปลงนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และเหตุการณ์ไม่ปกติในช่วงแรกๆ มีผลต่อความแม่นยำในการพยากรณ์โรคในอนาคต สถานการณ์ปัจจุบันผู้ป่วยจำนวนมากสามารถไปรับยาต้านไวรัสเอชไอวีที่สถานบริการใกล้บ้าน อย่างไรก็ตาม สถาบันบำราศนราดูร ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อโดยเฉพาะโรคเอดส์ ผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรือมีภาวะแทรกซ้อนถูกส่งตัวมารักษาที่

สถาบันบำราศนราดูร แนวโน้มในอนาคตจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ที่จะมารักษาแผนกผู้ป่วยนอกสถาบันบำราศนราดูรจะเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยในจำนวนลดลง แต่เป็นผู้ป่วยหนักและมาด้วยภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น ดังนั้นสถาบันบำราศนราดูรควรมีการวางแผนเตรียมความพร้อมโดยการจัดสรรจำนวนบุคลากรในแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้น การจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องล้างไต เป็นต้น เพื่อรองรับผู้ป่วยหนักที่จะเข้ารับการรักษาในตึกผู้ป่วย ตลอดจนการเตรียมยา เวชภัณฑ์ให้พร้อม กรณีผู้ป่วยถูกส่งตัวมาอย่างเร่งด่วน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์วิศิษฎ์ ประสิทธิศิริกุล ที่ช่วยให้ข้อเสนอแนะ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานเวชสถิติ ศูนย์ข้อมูลและระบาดวิทยา และเจ้าหน้าที่สถาบันบำราศนราดูรทุกท่านที่มีส่วนในการสรุปรายงานประจำปีของผู้ป่วยโรคเอดส์

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2553. <http://epid.moph.go.th> (online) พฤษภาคม 2553.
2. รายงานประจำปี สถาบันบำราศนราดูร 2552. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ. 2553.
3. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือบริหารงบกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เล่มที่ 2 การบริหารงบบริการสุขภาพผู้ติดเชื้อ HIV และผู้ป่วยเอดส์. พิมพ์ครั้งที่ 1. 2552.