



รายงานการวิจัย

การทดลองเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน
สำหรับคนไข้โรคเอดส์

**Priliminary Study : Clinical Trail of Medicinal Plant for AIDS
Patients**

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว



รายงานการวิจัย

การทดลองเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน

สำหรับคนไข้โรคเอดส์

Priliminary Study : Clinical Trail of Medicinal Plant for AIDS

Patients

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ทศนีย์ สุโกศล

สาขาวิชาจุลชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ร่วมวิจัย

พญ.ชวณพิศ สุทธินนท์

นายตามธรรม จินากุล

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2543-2544

ผลงานวิจัยเป็นความรับผิดชอบของหัวหน้าโครงการวิจัยแต่เพียงผู้เดียว

เมษายน 2552

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี งบประมาณ พ.ศ. 2543-2544 ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ยังใคร่ขอขอบคุณ คุณเฉลิม ศรีประภาชิรานนท์ หน่วยให้คำปรึกษา โรงพยาบาลมหาราชน ที่ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างและอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการวิจัยนี้จะมีประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อย และเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับวิธีการทดลองเพื่อให้ได้อาหารเสริมหรือยาสำหรับคนไข้โรคเอดส์ เพื่อผ่อนคลายความเจ็บป่วยทุกข์ทรมานของคนไข้ให้ทุเลาและหายจากโรคนี้ได้ในที่สุด

รองศาสตราจารย์ ดร. ทัศนีย์ สุโกศล
หัวหน้าคณะวิจัย

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการทดลองเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรที่พระครูภาวนานุศิษย์ สุภัทโท (หลวงปู่คำสิงห์ สุภัทโท) วัดสิงหารินทราราม จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นพระภิกษุสายกรรมฐานและมีความเชี่ยวชาญด้านสมุนไพรเป็นผู้บอกตำรานี้ไว้ ในการวิจัยได้ให้คนไข้โรคเอดส์กลุ่มทดลองรับอาหารเสริมสมุนไพรทุกวัน เมื่อเจาะเลือดตรวจค่า CD4+cell พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพร โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มจาก 363.5 ± 21.6 เซลล์/มล. (mean \pm S.E.) เมื่อก่อนรับอาหารเสริมสมุนไพร เป็น 378.4 ± 35.4 , 421.6 ± 46.5 และ 411.5 ± 42.8 เซลล์/มล. เมื่อรับอาหารเสริมสมุนไพร 12, 24, และ 36 สัปดาห์ตามลำดับ ($r = 0.884$, $p = 0.001$) ในขณะที่คนไข้เอดส์กลุ่มเปรียบเทียบมีแนวโน้มของค่าเฉลี่ย CD4+cell ลดลงจาก 338.6 ± 18.4 เซลล์/มล. เป็น 335.1 ± 23.9 , 316.8 ± 17.9 และ 316.4 ± 21.4 เซลล์/มล. เมื่อ 12, 24 และ 36 สัปดาห์ตามลำดับ ($r = 0.971$, $p = 0.001$) ซึ่งหากคนไข้กินอาหารเสริมสมุนไพร สม่ำเสมอต่อเนื่องทุกวันและดูแลรักษาสุขภาพกายและใจให้เข้มแข็งก็น่าจะทำให้อาการดีขึ้นและเป็นปกติในที่สุด

Abstract

This research was the preliminary study for clinical trail of medicinal plant for AIDS patients. The procedure was kindly told by Phra kru Pavananusit Supattho (Loung Pu Kamsingha Supattho), Wat Singharintaram, Nong Kai province, who was the meditated monk and experted in medicinal plants. The AIDS patients in tested group got medicinal plant everyday and were examined for CD4+cells from blood. The average CD4+cells were 363.5 ± 21.3 cells/ml. (mean \pm S.E.) before the patients got medicinal plant and increased to be 378.4 ± 35.4 , 421.6 ± 46.5 and 411.5 ± 42.8 cells/ml. after the patients got the medicinal plant at 12, 24 and 36 weeks, respectively ($r = 0.884$, $p = 0.001$). In contrast, the AIDS patients in control group, without having the medicinal plant, the average CD4+cells decreased from 338.6 ± 18.4 cells/ml. to be 335.1 ± 23.9 , 316.8 ± 17.9 and 316.4 ± 21.4 cells/ml. at 12, 24 and 36 weeks, respectively. ($r = 0.971$, $p = 0.001$) . Thus, if the AIDS patients have the medicinal plant regularly everyday and look after themselves to be healthy both bodies and minds, they will be better and finally cure.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
โครงสร้างของเชื้อเอชไอวี.....	1
วงจรชีวิตของเชื้อเอชไอวี.....	2
พยาธิกำเนิดและการดำเนินโรค.....	3
อาการแสดงทางคลินิก	4
การแบ่งการดำเนินโรคโดยองค์การอนามัยโลก.....	5
ระบาดวิทยาในระดับโมเลกุลของ HIV	7
ข้อมูลการระบาดวิทยา.....	8
การติดต่อของเชื้อ HIV	13
กิจกรรมที่ไม่ติดต่อ.....	13
การป้องกันการติดเชื้อ.....	14
การวินิจฉัย.....	14
การตรวจหาร่องรอยการได้รับเชื้อเอดส์.....	14
ผู้ที่ควรจะต้องเจาะเลือดหาเชื้อ HIV	15
คนตั้งครรรภ์กับโรคเอดส์.....	16
การตรวจเลือดเพื่อหาภูมิคุ้มกันของโรค.....	16
การรักษา.....	16
วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	20
ประโยชน์และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ.....	20
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	20
บทที่ 3 ผลการวิจัย.....	23
บทที่ 4 อภิปรายผลการศึกษา	
อภิปรายผลการศึกษา.....	27
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา	
สรุปผลการศึกษา.....	29
ข้อเสนอแนะ.....	29
บรรณานุกรม.....	30
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์	31
ภาคผนวก ข หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย.....	33
ภาคผนวก ค คำแนะนำสำหรับอาสาสมัคร (กลุ่มทดสอบ).....	35
ภาคผนวก ง คำแนะนำสำหรับอาสาสมัคร (กลุ่มเปรียบเทียบ).....	40
ประวัติผู้วิจัย.....	43

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. ความสัมพันธ์ระหว่างระยะต่าง ๆ ของการดำเนินโรคและจำนวน lymphocyte และ CD4+ lymphocyte	6
2. จำนวนผู้ป่วยเอดส์จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ	9
3. จำนวนผู้ป่วยเอดส์จำแนกตามการวิจัย.	12
4. ส่วนประกอบต่าง ๆ ของข่าวที่มีความขึ้น 14%.	18
5. ค่า CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มทดลอง (test) ที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพรที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์	23
6. ค่า CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มเปรียบเทียบ (control) ที่ 0,12, 24 และ 36 สัปดาห์	24

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
รูปที่ 1 โครงสร้างและส่วนประกอบของ HIV-1	2
รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคเอดส์ จำแนกรายปีตามปีที่เริ่มป่วย ประเทศไทย พ.ศ.2527-31 ตุลาคม 2551.....	9
รูปที่ 3 ร้อยละผู้ป่วยเอดส์จำแนกตามรายปี ตามปีที่เริ่มป่วย ประเทศไทย พ.ศ. 2527 -31 ตุลาคม, 2551	9
รูปที่ 4 ร้อยละผู้ป่วยเอดส์จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงประเทศไทย พ.ศ. 2527 –31 ตุลาคม 2551	10
รูปที่ 5 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของข้าว มีความชื้น 14%.....	17
รูปที่ 6 วิธีเตรียมอาหารเสริมสมุนไพรร (หลวงปู่คำสิงห์ สุภัทโท).....	22
รูปที่ 7 ค่าเฉลี่ย CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มทดลอง (test) ที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพรร ที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์	25
รูปที่ 8 ค่าเฉลี่ย CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มเปรียบเทียบ (control) ที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์	26

บทที่ 1

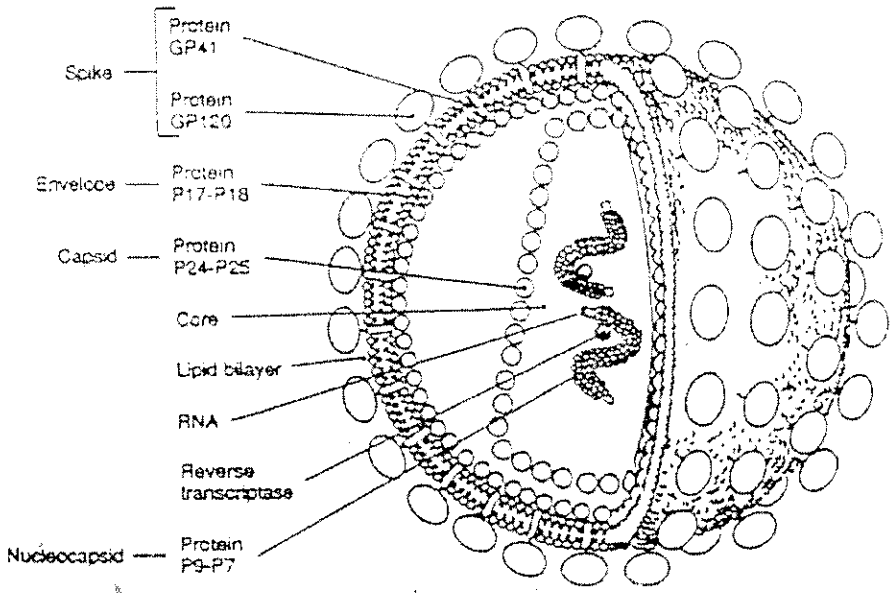
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

โรคเอดส์หรือกลุ่มอาการภูมิคุ้มกันบกพร่องภายหลัง (AIDS, Acquired Immunodeficiency Syndrome) มีรายงานการพบผู้ป่วยครั้งแรกในสหรัฐอเมริกาเมื่อปี พ.ศ. 2524 หลักฐานทางระบาดวิทยาบ่งว่า สาเหตุของโรคเอดส์น่าจะเกิดจากเชื้อไวรัสที่ติดต่อกันได้ทางเลือดและเพศสัมพันธ์ ในปี พ.ศ.2526 สามารถแยกเชื้อ Retrovirus ก่อโรคเอดส์ได้สำเร็จเป็นครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2529 International Committee on the Taxonomy of Viruses ตั้งชื่อไวรัสก่อโรคเอดส์ว่า Human Immunodeficiency Virus (HIV)

โครงสร้างของเชื้อ HIV

เชื้อ HIV เป็นอนุภาคไวรัสรูปกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 100-120 nm. เป็น RNA virus ที่มีรูปร่างกลม ชั้นนอกสุดเป็น envelope ที่มีปุ่ม (knob) ยื่นโดยรอบเรียกว่า surface glycoprotein (gp 120) ก้านของปุ่มยื่นจากด้านในของ envelope เรียกว่า transmembrane protein (gp 41) เชื้อ HIV นี้เมื่ออยู่นอกร่างกายคนจะไม่สามารถทนสภาพแวดล้อมภายนอกได้นาน จะถูกทำลายด้วยความร้อน สภาพความเป็นกรดหรือความแห้งได้ เมื่อเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายคน เซลล์เป้าหมายที่เชื้อ HIV จะเข้าไปก่อการติดเชื้อและเพิ่มจำนวน คือเซลล์ที่มี CD4 receptor ซึ่งพบมากบนผิวของ T-helper lymphocyte และพบได้บนผิวของ monocyte/macrophage และเซลล์อื่นๆ เชื้อ HIV จะใช้ปุ่ม gp120 จับกับ CD4 ที่ผิวเซลล์ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของโปรตีน gp120 โดยมีเอนไซม์ cellular protease ช่วย การเปลี่ยนแปลงมีผลให้ส่วนของ gp41 โผล่มาจับกับ fusion receptor (F receptor) บนผิวเซลล์ จากนั้นส่วนประกอบภายในของเชื้อ HIV ก็จะเข้าสู่เซลล์เป้าหมายได้ เชื้อ HIV จะเพิ่มจำนวนใน CD4+ T cell และแพร่ไปยังเซลล์ CD4+ อื่น ๆ ทำให้เซลล์ชนิดนี้ถูกทำลายด้วยระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยแอนติบอดี (antibody), cytotoxic T-lymphocyte และขบวนการ Antibody-Dependent Cell Cytotoxicity (ADCC) เซลล์ CD4+ T cell เหล่านี้มีบทบาทในการกระตุ้นการทำงานของเซลล์อื่นของระบบภูมิคุ้มกัน ดังนั้นในระยะท้ายของการติดเชื้อ เมื่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายไม่สามารถกำจัดไวรัสที่ถูกผลิตออกมาอย่างมากมาย จึงเกิดการทำลายระบบภูมิคุ้มกันและเกิดภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อม จึงมีการติดเชื้อจุลชีพฉวยโอกาสและมะเร็งตามมา (จันทพงษ์ วัชรี, 2540)



รูปที่ 1 โครงสร้างและส่วนประกอบของ HIV-1 (จาก Voyles Ba, 1993)

วงจรชีวิตของเชื้อ HIV

การติดเชื้อและเพิ่มจำนวนของเชื้อ HIV ภายในเซลล์ เริ่มด้วยการที่ไวรัสเข้าไปจับกับผิวเซลล์ โดยอาศัยการจับระหว่างโปรตีนเปลือกนอกของไวรัส (gp120) กับโมเลกุล CD4 บนผิวเซลล์ แล้วเกิดการเปลี่ยนแปลงของโปรตีน gp120 และ gp41 ทำให้เกิดการหลอมเชื่อมตัว (fusion) ระหว่างเชื้อหุ้มเซลล์กับของไขมันของไวรัส เมื่อเกิด fusion ขึ้นแล้วก็จะทำให้ส่วน nucleocapsid ของเชื้อ HIV สามารถผ่านเข้าไปในเซลล์ (penetration) หลังจากนั้นก็มีขบวนการที่ทำให้ genome หลุดออกมาจาก capsid genome ของไวรัสซึ่งเป็น RNA เข้าไปในไซโตพลาสซึม เอนไซม์ reverse transcriptase ซึ่งมีอยู่ในอนุภาคไวรัส จะทำหน้าที่สร้าง DNA จาก RNA แม่แบบ โดยใช้ tRNA เป็น primer จับกับ primer binding region (PB) เมื่อมีการสร้าง DNA แล้ว RNA แม่แบบก็จะถูกทำลายด้วยฤทธิ์ของ RNaseH ที่มีอยู่ในเอนไซม์ reverse transcriptase ดังนั้นจึงมีการสร้าง DNA เพียง 1 โมเลกุลจาก RNA 1 โมเลกุล

Retrovirus ส่วนใหญ่ไม่มีกลไกจำเพาะในการพา DNA เข้าไปสู่นิวเคลียส ดังนั้น integration จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการสลายตัวของเชื้อหุ้มนิวเคลียสในระหว่างการแบ่งตัวของเซลล์ เชื้อเหล่านี้จึงไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ในเซลล์ที่ไม่มี การแบ่งตัว แต่เชื้อ HIV นั้นมีกลไกจำเพาะในการพา preintegration complex เข้าสู่ นิวเคลียสเพื่อให้เกิด integration โดยการทำงานของเอนไซม์ integrase ซึ่ง preintegration complex นี้ประกอบไปด้วย DNA ที่สร้างจาก RNA ของไวรัสและโปรตีนที่ทำหน้าที่ในการเข้าสู่ นิวเคลียส ได้แก่ matrix protein และ integrase

การรวมตัวของ HIV เกิดขึ้นอย่างไม่จำเพาะต่อตำแหน่ง และเมื่อมีการแทรกตัวแล้วที่ปลาย ทั้ง 2 ด้านจะมี duplication ของ cellular sequence สั้น ๆ เช่นเดียวกับการแทรกตัวของ Retrovirus อื่น ๆ DNA ของไวรัสที่แทรกตัวอยู่ในโครโมโซมของเซลล์นี้เรียกว่า proviral DNA

ในการสร้างไวรัสรุ่นลูกจะมีการสร้าง RNA จาก proviral DNA โดยอาศัยกลไกปกติของ เซลล์ในกระบวนการถอดรหัส (transcription) มีการสร้าง RNA จำนวนมากจาก provirus แต่ละ โมเลกุล และ RNA นี้จะถูกนำไปใช้เป็น genome หรือ mRNA

Genomic RNA และโปรตีนของไวรัสที่สร้างขึ้นจะถูกนำมาประกอบกันเป็นอนุภาคไวรัส ออกจากเซลล์โดยการ budding ออกจากผิวเซลล์โดยจะได้เยื่อหุ้มเซลล์ออกไปเป็นเปลือกชั้นนอกสุด (envelope) โดยมีโปรตีนของไวรัสอยู่บนเปลือกนอกเป็นแกนเสียบและปุ่ม (Janthong วัชสีและคณะ, 2542)

พยาธิกำเนิด และการดำเนินโรค

เมื่อผู้ป่วยได้รับเชื้อ HIV เชื้อจะผ่าน mucocutaneous barrier ไปที่ต่อมน้ำเหลืองบริเวณ ใกล้เคียงและบางส่วนเข้าสู่กระแสเลือด ในช่วง 2-4 สัปดาห์แรกในขณะที่ร่างกายยังไม่มีการตอบสนอง ทางภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเกิดขึ้น เชื้อ HIV จะสามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว และกระจายไปใน กระแสเลือด ทำให้เกิดอาการของ acute retroviral syndrome จนกระทั่งร่างกายเริ่มสร้างภูมิคุ้มกัน โดยเริ่มต้นด้วยมี HIV specific cell-mediated immune response เช่น cytotoxic T-lymphocyte ซึ่ง มักจะสร้างขึ้นก่อนการสร้าง antibody เป็นเวลาหลายวันหรือสัปดาห์และเชื่อว่ามียับยั้งการแบ่งตัวของ HIV และทำลาย HIV infected cell และทำให้ปริมาณเชื้อในกระแสเลือด ลดลง ประมาณ 6-12 สัปดาห์ เกิด seroconversion antibody ต่อเชื้อ HIV ทำให้ยิ่งลดปริมาณของเชื้อ ในกระแสเลือดลงไปอีก โดยการ neutralize เชื้อ HIV แต่บทบาทที่สำคัญคือการเกิด Immune (antigen-antibody) Complex (IC) ทำให้เชื้อที่อยู่ในรูปของ IC จะถูกดักจับโดย follicular dendritic cell (FDC) ในต่อมน้ำเหลืองที่มีอยู่ทั่วไปในร่างกาย ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่ที่สำคัญของเชื้อ HIV รวมทั้งเป็น แหล่งคอยแพร่เชื้อไปยัง CD4 + T cell ด้วยหลังจากติดเชื้อเป็นเวลาหลายปี ทำให้ CD4 + T cell ถูก ทำลายไปเรื่อยๆ CD4 + T cell ลดลงเฉลี่ยประมาณ 50 เซลล์/มล./ 3 ปี เมื่อ CD4 + T cell < 200 เซลล์/มล. จะ ทำให้ผู้ป่วยไวต่อโรคติดเชื้อฉวยโอกาสเกิดมะเร็งและในที่สุดจะเสียชีวิต

การดำเนิน โรคของผู้ติดเชื้อ HIV มีดังนี้

1. Rapid progressor คือ การดำเนินโรคที่มี CD4+ T cell ถูกทำลาย และลดต่ำกว่า 200 เซลล์/มล. ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากติดเชื้อ ซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 5 ของผู้ป่วยติดเชื้อ HIV
2. Intermediate progressor คือ ระยะเวลาของการดำเนินโรคประมาณ 2-10 ปี ใน สหรัฐอเมริกาและยุโรปพบประมาณร้อยละ 50 ของผู้ติดเชื้อ HIV จะเป็นเอดส์ภายใน 7-10 ปี ส่วนในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลแน่ชัด แต่พบว่าการดำเนินโรคเร็วกว่าประมาณ 5 ปี ภายหลังจากติดเชื้อ

3. Long term non-progressor or non-progressor คือ การดำเนินโรคนานกว่า 10 ปีแล้วผู้ป่วยติดเชื้อยังมีจำนวน CD4 + T cell เกิน 500 เซลล์/มล. และยังไม่มีการพบได้ประมาณร้อยละ 5 ของผู้ติดเชื้อ HIV

อาการแสดงทางคลินิก

ผู้ติดเชื้อ HIV ส่วนใหญ่ เมื่อติดเชื้อในระยะแรก มีอาการคล้ายไข้หวัด จากนั้น 3-6 สัปดาห์จะเข้าสู่ระยะไม่มีอาการ 6-8 ปี แม้ร่างกายจะควบคุมปริมาณไวรัสให้ลดจำนวนลงได้แต่ไวรัสไม่ได้ถูกจำกัดหมดไป ในระยะไม่มีอาการ เชื้อ HIV ยังคงเพิ่มปริมาณอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะใน lymphoid organ ดังนั้น CD4+ T cell ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ลดปริมาณลงเรื่อย ๆ เมื่อ CD4+ T cell ลดต่ำกว่า 500 เซลล์/มล. ผู้ป่วยมักจะเริ่มปรากฏอาการ และเมื่อ CD4+ T cell ลดต่ำกว่า 200 เซลล์/มล. จะพบโรคแทรกซ้อน ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่แสดงอาการป่วยเป็นโรคเอดส์ ซึ่งเป็นระยะสุดท้ายของโรคหลังติดเชื้อประมาณ 8-10 ปี

ทารกที่ติดเชื้อ HIV จากมารดา มักแสดงอาการทางคลินิกเร็วกว่าผู้ใหญ่ ระยะเวลาการดำเนินโรคสั้นกว่า ประมาณ 10-25% ของผู้ป่วยเด็กพบภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องรุนแรงภายในอายุ 2 ปี อัตราตายสูงถึง 100% ในเวลา 4 ปี ในผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจนับเป็นกลุ่มที่เรียกว่า rapid progressor เด็กที่ติดเชื้อจากมารดาอีก 75-90% จะมีระยะเวลาดำเนินโรคร็อกจากนั้น

การดำเนินโรคแบ่งเป็น

1. ระยะติดเชื้อเฉียบพลัน (Acute HIV infection) ลักษณะทางคลินิกคล้ายคลึงกับ Infectious mononucleosis หรือ Flu ซึ่งมักเกิดขึ้นภายใน 2-4 สัปดาห์ภายหลังจากได้รับเชื้อ อาการที่พบบ่อยได้แก่ ไข้ เจ็บคอ ปวดเมื่อย คลื่นไส้ อาเจียน maculopapular rash ท้องเสีย และต่อมน้ำเหลืองโต บางรายมีอาการทางระบบประสาท เช่น Aseptic meningitis Guillain-Barre syndrome หรือ Psychosis และส่วนน้อยอาจตรวจพบมีเชื้อราในปาก จำนวน CD4 + T cell มักลดต่ำลงเล็กน้อยแต่ส่วนใหญ่ยังมากกว่า 500 เซลล์/มล.

2. ระยะไม่ปรากฏอาการ (Asymptomatic HIV infection) ผู้ป่วยไม่มีอาการหรืออาจมี Persistent generalized lymphadenopathy (PGL) ผู้ติดเชื้อแต่ละรายจะมีการดำเนินโรคที่แตกต่างกันออกไป คือมีตั้งแต่น้อยกว่า 2 ปี จนถึงมากกว่า 15 ปี ในประเทศพัฒนาส่วนใหญ่ระยะเฉลี่ยประมาณ 7-10 ปี ส่วนในไทยเนื่องจากยังไม่มีผู้ติดเชื้อที่ทราบ seroconversion period แน่ชัดในจำนวนที่มากพอ จึงยังไม่มีข้อมูลชัดเจน เชื่อว่าอาจมีการดำเนินโรคเร็วกว่านั่นคือ เฉลี่ยประมาณ 5 ปี

ในระยะนี้ของโรคมักมีจำนวน CD4+ T cell ในเลือดเกิน 500 เซลล์/มล. (Chronic non-progressor) แต่มีไม่น้อยที่ CD4+ T cell น้อยกว่า 500 เซลล์/มล. บางรายอาจต่ำกว่า 200 เซลล์/มล.

3. ระยะปรากฏอาการเบื้องต้น (Early symptomatic HIV infection) เมื่อภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเฉพาะ CD4+ T cell ค่อย ๆ ถูกทำลายลงถึงระดับหนึ่ง เช่น เหลือประมาณ 200-500 เซลล์/มล. ผู้ป่วยมักจะเริ่มมีอาการทางคลินิกปรากฏขึ้น ได้แก่

- ไข้เรื้อรัง เป็นนานกว่า 1 เดือน
- น้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักเดิม
- อุจจาระร่วงเรื้อรังนานกว่า 1 เดือน โดยไม่ทราบสาเหตุ
- Oral candidiasis (thrush)
- Oral hairy leukoplakia
- Herpes zoster (งูสวัด)
- Pruritic papular eruption (PPE)

4. ระยะเอดส์เต็มขั้น (AIDS or Full blown AIDS) เป็นระยะที่ภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกทำลายไปมากแล้วและจำนวน CD4+ T cell ลดลงต่ำกว่า 200 เซลล์/มล. ทำให้เกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาส และโรคแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น CD4+ T cell count ต่ำกว่า 200 เซลล์/มล. พบโรค *Pneumocystis carinii* pneumonia (PCP), Toxoplasmosis ในสมอง, CD4+ T cell count ต่ำกว่า 100 เซลล์/มล. พบเชื้อ *Mycobacterium avium-intracellular*, *Cytomegalovirus* (CMV), Esophageal candidiasis, *Cryptococcal meningitis*, recurrent *Herpes simplex* infection เป็นต้น

นอกจากนี้มีโอกาสเกิดมะเร็งชนิดต่าง ๆ ได้ง่าย เช่น Kaposi's Sarcoma (KS), Lymphoma และ CA cervix เป็นต้น (ชวนพิศ สุทธินนท์, 2545)

การแบ่งการดำเนินโรคโดยองค์การอนามัยโลก

ในปี พ.ศ. 2533 องค์การอนามัยโลกได้อาศัยลักษณะคลินิกแบ่งการดำเนินโรคออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1-4 แต่ละระยะมีความสัมพันธ์กับจำนวน lymphocyte และ CD4+ lymphocyte ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะต่าง ๆ ของการดำเนินโรค และจำนวน lymphocyte และ CD4+ lymphocyte

จำนวน lymphocyte ต่อไมโครลิตร	จำนวน CD4+ lymphocyte	ระยะที่			
		1	2	3	4
		ไม่มี	ต้น	กลาง	ปลาย
		อาการ หรือต่อม น้ำเหลือง หัวตัวโต เรื้อรัง			
มากกว่า 2000	มากกว่า 500	1 เอ	2 เอ	3 เอ	4 เอ
1000-2000	200-500	1 บี	2 บี	3 บี	4 บี
น้อยกว่า 1000	น้อยกว่า 200	1 ซี	2 ซี	3 ซี	4 ซี

โรคหรือลักษณะคลินิกหรือภาวะที่ปรากฏในแต่ละระยะตามการแบ่งขององค์การอนามัยโลก
ระยะที่ 1

1. ไม่มีอาการ
2. ต่อมน้ำเหลืองหัวตัวโตเรื้อรัง (Persistant generalized lymphadenopathy)

ระยะที่ 2

1. น้ำหนักลดน้อยกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักเดิม
2. รอยโรคปรากฏที่รอยต่อระหว่างเย็บและผิวหนัง เป็นโรคที่ไม่รุนแรง เช่น Seborrheic dermatitis, คัน โรคติดเชื้อราของเส้นผม แผลในปากที่กลับเป็นซ้ำ ผิวหนังอักเสบที่มุมปาก (Angular cheilitis)
3. เป็นงูสวัดใน 5 ปีที่ผ่านมา
4. การติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนบนที่กลับเป็นซ้ำ เช่น การติดเชื้อแบคทีเรียที่ไซนัส

ระยะที่ 3

1. น้ำหนักลดมากกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักเดิม
2. อูจจาระร่วงเรื้อรังนานกว่า 1 เดือนโดยไม่ทราบสาเหตุ
3. ไข้ยาวนานกว่า 1 เดือนโดยไม่ทราบสาเหตุ ไข้สูงตลอดเวลาหรือเป็นครั้งคราว
4. ฟাঁขาวในปากจากโรคติดเชื้อแคนดิดา (Oral candidiasis, thrush)
5. Hairy leukoplakia ในช่องปาก

6. วัณโรคปอดในปีที่ผ่านมา
7. โรคติดเชื้อแบคทีเรียที่รุนแรง เช่น ปอดบวม กล้ามเนื้ออักเสบเป็นหนอง

ระยะที่ 4

1. กลุ่มอาการ wasting จากเชื้อ HIV
2. ปอดอักเสบจากเชื้อ *Pneumocystis carinii*
3. โรคติดเชื้อ *Toxoplasma* ในสมอง
4. โรคติดเชื้อ *Cryptosporidia* ทำให้มีอาการเรื้อรังนานกว่า 1 เดือน
5. โรคติดเชื้อ *Cryptococcus* ที่กระจายออกนอกปอด
6. โรคติดเชื้อ *Cytomegalovirus* ที่อวัยวะต่าง ๆ ยกเว้นที่ตับ ม้ามและต่อมน้ำเหลือง
7. เริ่มที่เกดที่รอยต่อระหว่างผิวหนังและเยื่อและเยื่อและนานกว่า 1 เดือน หรือเริ่มที่เกดที่อวัยวะภายในโดยไม่จำกัดระยะเวลา
8. Progressive multifocal leukoencephalopathy (PML)
9. โรคติดต่อเชื้อราชนิดแพร่กระจายจากเชื้อในท้องถิ่น เช่น *Histoplasma*, *Coccidioides* เป็นต้น
10. โรคติดเชื้อราแคนดิดา ของหลอดอาหาร หลอดลม หรือในปอด
11. โรคติดเชื้อ *Atypical Mycobacterium* ชนิดแพร่กระจาย
12. Septicemia จากเชื้อ non-typhoidal *Salmonella*
13. วัณโรคนอกปอด
14. Lymphoma
15. Kaposi's Sarcoma
16. ความผิดปกติของสมองจากเชื้อ HIV (HIV encephalopathy)

ระบาดวิทยาาระดับโมเลกุลของ HIV

เชื้อ HIV ที่พบในขณะนี้แบ่งเป็น 2 ทยปี คือ HIV-1 และ HIV-2 เชื้อ HIV-1 พบระบาดรุนแรงทั่วโลก สามารถแบ่งเชื้อ HIV-1 เป็น 2 กลุ่ม คือ group M (Major group) และ group O (Outlier group) เชื้อใน group M แบ่งต่อตามความแตกต่างของ nucleotide sequencing เป็น subtype หรือ genotype ส่วนเชื้อ HIV-2 พบการระบาดในอัฟริกาตะวันตกเป็นส่วนใหญ่ มีความรุนแรงในการติดต่อและการดำเนินโรคน้อยกว่า HIV-1 (จันทพงษ์ วะสี และคณะ, 2542)

ในประเทศไทยขณะนี้พบเชื้อ HIV-1 อยู่ 2 subtype คือ B และ E โดยเชื้อ subtype B พบในกลุ่มรักร่วมเพศ และผู้ฉีดยาเสพติดเป็นส่วนใหญ่ ส่วน subtype E นั้นพบในผู้ติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ต่างเพศเป็นส่วนใหญ่ และกำลังพบมากขึ้นในผู้ฉีดยาเสพติดที่เพิ่งติดเชื้อ เหตุผลที่ทำให้พบเชื้อต่าง subtype ในกลุ่มเสี่ยงที่ต่างกันนั้นยังไม่ทราบชัด มีความเป็นไปได้ที่เชื้อต่าง subtype ถูกนำเข้าสู่กลุ่ม

เสี่ยงต่างกันโดยบังเอิญแล้วเชื้อก็แพร่กระจายในกลุ่มนั้น หรือเชื้อทั้ง 2 subtype อาจมีคุณสมบัติในการติดเชื้อต่างกันทำให้เหมาะสมกับการติดเชื้อด้วยวิธีต่างกัน

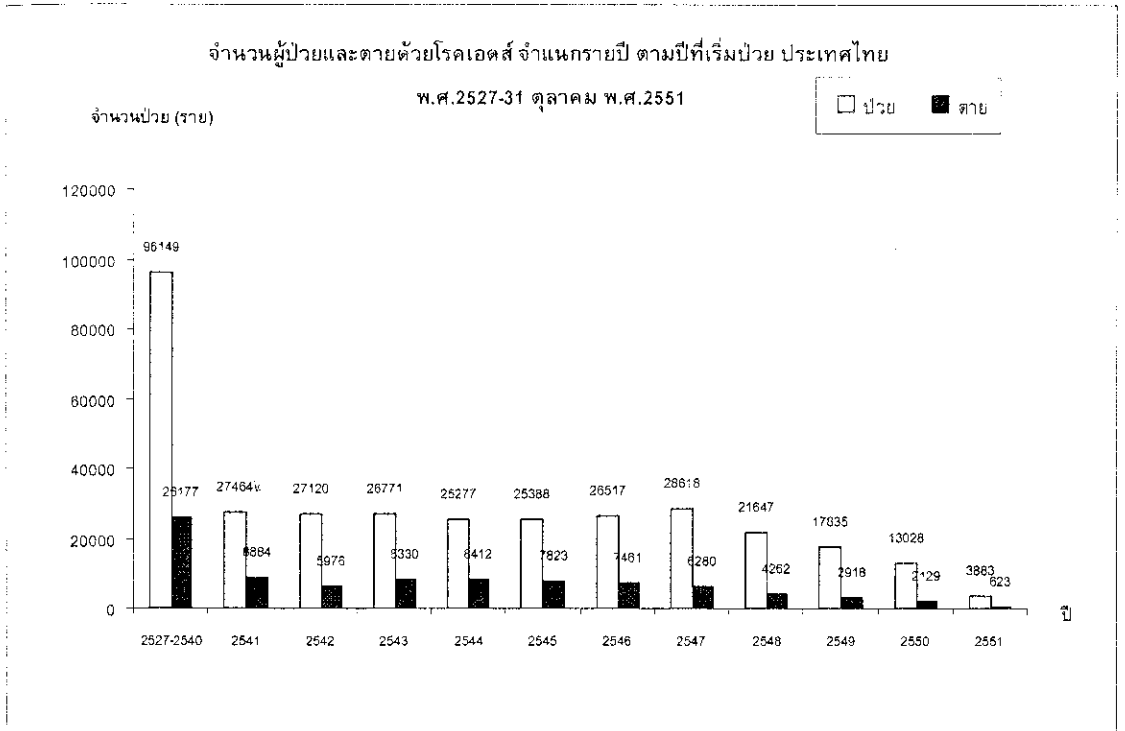
เชื้อไวรัส subtype ต่าง ๆ มีการแพร่กระจายในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกแตกต่างกัน ในสหรัฐอเมริกา และยุโรปตะวันตก พบว่าเชื้อเป็น subtype B ในยุโรปตะวันออกพบว่ามีประมาณครึ่งหนึ่งเป็น subtype B ส่วนที่เหลือเป็น subtype A,D,C, F และ G ในบราซิลและลาตินอเมริกาพบว่าส่วนใหญ่เป็น subtype B และพบ subtype F และ C ด้วย ใน sub-Saharan Africa พบว่าส่วนใหญ่เป็น subtype A และ D ส่วนอัฟริกากลางนั้นพบเชื้อได้ทุก subtype ในอัฟริกาทางใต้พบ subtype C เป็นส่วนใหญ่ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบ subtype B เป็นส่วนใหญ่ ในอินเดียพบเชื้อส่วนใหญ่เป็น subtype C แต่ก็พบ subtype A, B, และ E ด้วย ในเกาหลีและฟิลิปปินส์พบส่วนใหญ่เป็น subtype B แต่พบ A, C, D, และ E ด้วย ในสิงคโปร์กลุ่ม homosexual พบ subtype B เป็นส่วนใหญ่ ส่วนกลุ่ม heterosexual พบเป็น subtype E

ส่วนเชื้อ HIV-2 พบครั้งแรกในอัฟริกาตะวันตก และพบการแพร่ระบาดในเกือบทุกประเทศ ในภูมิภาคนี้ นอกจากนี้ยังพบใน ปอร์ตุเกส โมซัมบิก แองโกลา บราซิลและแถบอินเดียตะวันตกเฉียงใต้ การแพร่กระจายของเชื้อ HIV-2 ช้ากว่า HIV-1 มาก และการระบาดอยู่ในวงจำกัด อัตราการแพร่เชื้อ HIV-2 ทางเพศสัมพันธ์ และจากแม่ไปลูกต่ำกว่า HIV-1 ในประเทศอัฟริกาตะวันตกที่มีการระบาดของ HIV-2 พบว่าระยะแรกมีการติดเชื้อ HIV-1 ต่ำ ซึ่งคงเป็นเพราะ HIV-1 เข้าไปในพื้นที่นี้ช้ากว่า HIV-2 แต่ต่อมาพบจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV-1 สูงกว่าผู้ติดเชื้อ HIV-2 เชื้อ HIV-2 มีความสามารถในการแพร่เชื้อ และความสามารถในการก่อโรคต่ำกว่า HIV-1 และการดำเนินโรคช้ากว่า ระยะติดเชื้อไม่แสดงอาการยาวนาน viral load ต่ำและ CD4 count สูงเป็นเวลานาน มีรายงานพบว่าในกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเท่า ๆ กัน ผู้ติดเชื้อ HIV-2 แล้วจะติดเชื้อ HIV-1 ในอัตราต่ำกว่าผู้ไม่ติดเชื้อ แสดงว่าผู้ติดเชื้อ HIV-2 น่าจะมีภูมิคุ้มกันข้าม type สามารถป้องกันการติดเชื้อ HIV-1 ได้

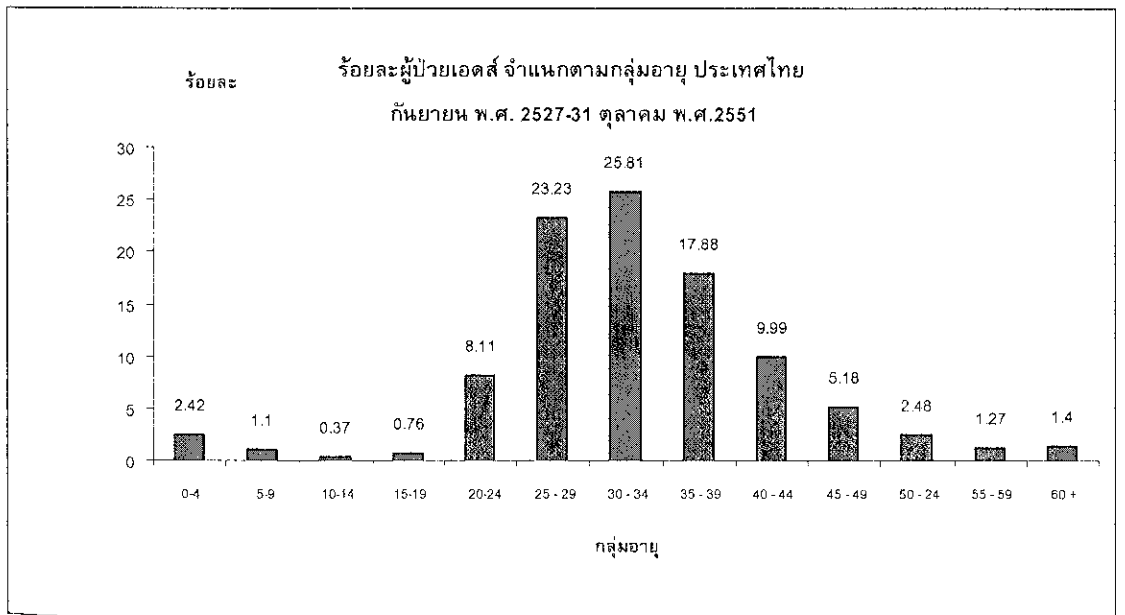
ข้อมูลการระบาดวิทยา

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรคได้รับรายงานผู้ป่วยเอดส์ จากสถานบริการสาธารณสุขภาครัฐและเอกชนตั้งแต่ พ.ศ.2527 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ.2551 รวมทั้งสิ้น 339,697 ราย และมีผู้เสียชีวิต 92,275 ราย โดยกลุ่มอายุที่พบมากเป็นกลุ่มวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 20-39 ปี พบว่ากลุ่มอายุ 30-34 ปี มีผู้ป่วยสูงสุด (ร้อยละ 25.81) รองลงมาอายุ 25-29 ปี, 35-39 ปี และ 40-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.23 , 17.88 และ 9.99 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอายุต่ำสุดคือกลุ่มอายุ 10-14 ปี (ร้อยละ 0.37) สำหรับอาชีพพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด รองลงมา คือ เกษตรกรรม , ว่างาน , ค้าขาย , และแม่บ้าน (ร้อยละ 44.81 , 20.17 , 6.01 , 4.48 และ 4.20 ตามลำดับ) ผู้ป่วยเหล่านี้มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่ได้รับรายงานมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ *Mycobacterium tuberculosis*, pulmonary or extrapulmonary 94,303 ราย (ร้อยละ 27.76) รองลงมาคือ Wasting syndrome(emaciation , slim disease)

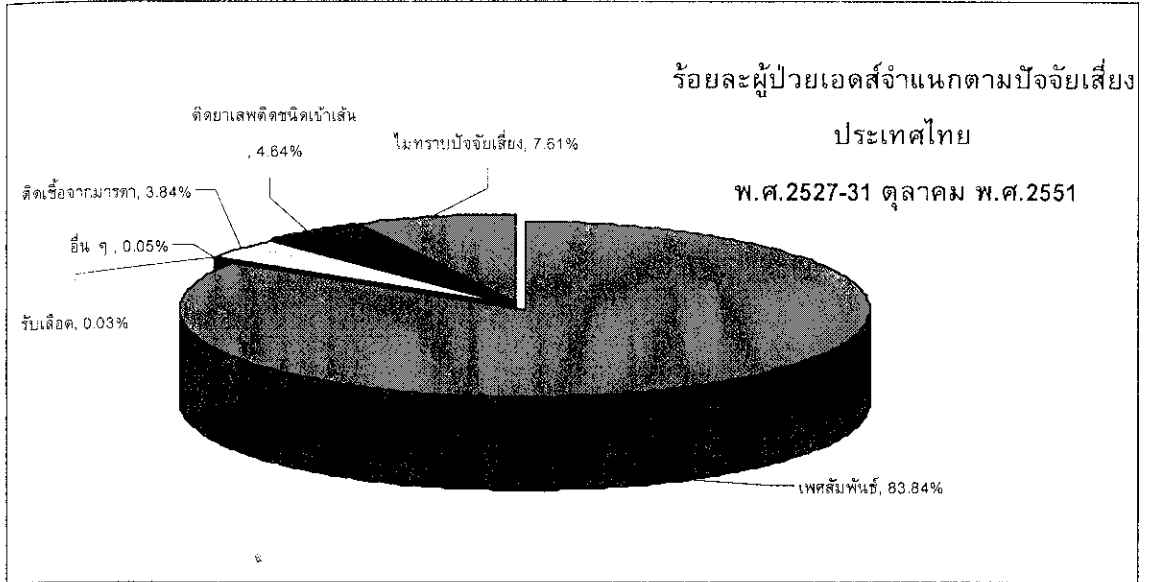
69,410 ราย (ร้อยละ 20.43) โรคปอดบวมจากเชื้อ *Pneumocystis carinii* 68,483 ราย (ร้อยละ 20.16) , Cryptococcosis 48,406 ราย (ร้อยละ 14.25) , Candidiasis ของหลอดอาหาร หลอดลม (trachea, bronchi) หรือปอด 16,980 ราย (ร้อยละ 5.00) รายละเอียดอื่น ๆ ตามแผนภูมิ



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและตายด้วยโรคเอดส์ จำแนกรายปี ตามปีที่เริ่มป่วย ประเทศไทย พ.ศ. 2527-31 ตุลาคม พ.ศ.2551 (สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2551)



รูปที่ 3 ร้อยละผู้ป่วยเอดส์ จำแนกตามกลุ่มอายุ ประเทศไทย กันยายน พ.ศ.2527-31 ตุลาคม พ.ศ.2551 (สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2551)



รูปที่ 4 ร้อยละผู้ป่วยเอดส์จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงประเทศไทย พ.ศ.2527-31 ตุลาคม 2551 (สำนัก
ระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข , 2551)

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยเอดส์จำแนกตามกลุ่มอายุ และเพศ กันยายน พ.ศ. 2527 – 31 ตุลาคม 2551

กลุ่มอายุ	พ.ศ.2527-2547			พ.ศ.2548			พ.ศ.2549			พ.ศ.2550			พ.ศ.2551			รวม
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
0-4	4168	3635	7803	88	94	182	79	63	142	31	30	61	11	11	22	8210
5-9	1645	1538	3183	121	128	249	84	94	178	49	58	107	16	11	27	3744
10-14	333	451	784	76	99	175	71	78	149	50	66	116	10	13	23	1247
15-19	991	1220	2211	41	71	112	50	68	118	50	59	109	12	20	32	2582
20-24	14327	10759	25086	513	484	997	415	362	777	280	247	527	87	76	163	27550
25-29	48371	21679	70050	1908	1714	3622	1546	1269	2815	1086	855	1941	286	213	499	78927
30-34	54425	19157	73582	3475	2227	5702	2672	1726	4398	1874	1240	3114	522	360	882	87678
35-39	36418	11788	48206	3122	1600	4722	2589	1432	4021	1847	1043	2890	546	348	894	60733
40-44	19358	6563	25921	1934	963	2897	1681	854	2532	1294	666	1960	419	214	633	33946
45-49	9748	3454	13202	1017	512	1529	927	468	1395	732	365	1097	240	123	363	17586
50-54	4543	1632	6175	528	262	790	444	251	695	397	189	586	121	57	178	8424
55-59	2428	848	3276	217	115	332	247	108	355	171	106	277	57	19	76	4316
60+	3033	792	3825	229	109	338	170	87	257	178	65	243	56	35	91	4754
รวม	199788	83516	283304	13269	8378	21647	10975	6860	17835	8039	4989	13028	2383	1500	3883	339697

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยเอดส์ จำแนกตามการวินิจฉัย ก้นยายน พ.ศ.2527-31 ตุลาคม พ.ศ. 2551

ลำดับ	โรคติดเชื้อฉวยโอกาส	จำนวน
1	Candidiasis ของหลอดอาหาร หลอดลม (Trachea, bronchi) หรือปอด	16980
2	Invasive cervical cancer	356
3	Coccidioidomycosis ชนิดแพร่กระจายของอวัยวะต่าง ๆ นอกจากปอดหรือต่อมน้ำเหลืองที่คอหรือขั้วปอด	67
4	Cryptococcosis	48406
5	Cryptosporidiosis และมีอาการรุนแรงนานมากกว่า 1 เดือน	2714
6	โรคติดเชื้อ <i>Cytomegalovirus</i> ของอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งนอกเหนือจากตับ ม้าม และต่อมน้ำเหลือง	864
7	โรคติดเชื้อ <i>Cytomegalovirus retinitis</i>	3134
8	HIV encephalopathy เรียก HIV dementia, AIDS dementia หรือ subacute encephalitis จากเชื้อ HIV	4542
9	<i>Herpes simplex</i> นานเกิน 1 เดือน	3418
10	Histoplasmosis ชนิดแพร่กระจายของอวัยวะต่าง ๆ	912
11	Isosporiasis และมีอาการรุนแรง นานเกิน 1 เดือน	1601
12	Kaposi's sarcoma TYPE 1-12	791
13	Lymphoma, Burkitt's (or equivalent term)	323
14	Lymphoma, immunoblastic (or equivalent term)	986
15	Lymphoma, primary in brain	1140
16	<i>Mycobacterium avium</i> complex หรือ โรคติดเชื้อ <i>M.kansasii</i>	1826
17	<i>Mycobacterium</i> , other species or unidentified species, disseminated or extrapulmonary	3207
18	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , Pulmonary or Extrapulmonary	94303
19	Pneumonia recurrent (Bacteria) มากกว่า 1 ครั้งใน 1 ปี	11537
20	โรคปอดบวมจากเชื้อ <i>Pneumocystis carinii</i>	68483
21	ติดเชื้อ <i>Penicillium marneffei</i>	8119
22	Progressive multifocal leukoencephalopathy	271
23	<i>Salmonella</i> septicemia ซ้ำ	1540
24	Toxoplasmosis ในสมอง	9906
25	Wasting syndrome (emaciation, slim disease)	69410
26	Nocardiosis	107
27	Rhodococcosis	1377
28	Serious bacterial infection, recurrent or multiple ตั้งแต่ 2 ครั้งใน 2 ปี	189

การติดต่อของเชื้อ HIV

เชื้อ HIV สามารถติดต่อได้หลายทางดังต่อไปนี้

1. ทางเพศสัมพันธ์ โดยเฉพาะไม่ได้ใส่ถุงยางคุมกำเนิดเมื่อร่วมเพศกับกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อ (ติดยาเสพติด รักร่วมเพศ ไม่ทราบสถานะของคู่นอน) ไม่ว่าจะเป็นการร่วมเพศระหว่างชายหญิงหรือทางทวารหนัก หรือทางปาก หรือการใช้อุปกรณ์ทางเพศร่วมกันโดยไม่ได้อาบน้ำทำความสะอาด เช่น ถุงยางคุมกำเนิด การที่มีการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์เช่น หนองใน แผลริมอ่อน หรือการใส่ยาฆ่า sperm จะเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV
2. การใช้เข็มร่วมกันสำหรับผู้ป่วยที่ฉีดยาเสพติดควรจะใช้เข็มครั้งเดียวแล้วทิ้ง ไม่ควรใช้ร่วมกับคนอื่น โดยเฉพาะใช้ร่วมกันหลายคนและยังเสี่ยงต่อการติดเชื้อตับอักเสบ บี
3. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ถูกเข็มตำ อัตราการติดเชื้อพบได้ 3/1000 ราย
4. ติดต่อโดยการให้เลือดที่มีเชื้อโรค ซึ่งปัจจุบันการตรวจเลือดและการคัดกรองการบริจาค ทำให้ปัญหานี้ลดลง
5. การติดต่อจากแม่ไปลูก เด็กประมาณ 1/4 - 1/3 ของผู้หญิงที่ติดเชื้อ HIV ที่ไม่ได้รับการรักษาจะติดเชื้อ HIV แต่ถ้าหากแม่ได้รับการรักษาโอกาสติดเชื้อจะลดลงโดยเฉพาะหากผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

กิจกรรมที่ไม่ติดต่อ

หลายคนที่มีเพื่อนหรือญาติเป็นโรคเอดส์ จะกังวลว่าอาจติดเชื้อจากผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการน้อยเนื่องดำใจนำไปสู่การซึมเศร้า โรคเอดส์ไม่สามารถติดเชื้อจาก อากาศ อาหาร น้ำ ยุง หรือแมลงกัด ห้องน้ำ ซ้อนส้อม ดังนั้นจึงสามารถช่วยผู้ป่วยใส่เสื้อผ้า ช่วยป้อนอาหาร อาบน้ำ โดยไม่ติดเชื้อ กิจกรรมที่ดำเนินตามปกติมักจะไม่ติดต่อเช่น

- การจับมือหรือการสัมผัสภายนอก
- การดื่มน้ำแก้วเดียวกัน
- การใช้ถ้วยชามร่วมกัน
- สัมผัสกับเหงื่อ หรือไอ จามรดกัน
- การว่ายน้ำในสระเดียวกัน
- การใช้ห้องน้ำและโถส้วมเดียวกัน
- ถูกแมลงหรือยุงกัด
- การกอด จูบกันแบบธรรมดา

เราสามารถอยู่ร่วมห้อง ร่วมบ้าน ร่วมที่ทำงาน ร่วมสังคมกับผู้ติดเชื้อเอดส์ได้โดยไม่ติดเอดส์จากคนเหล่านี้ ถ้าเราไม่มีเพศสัมพันธ์ หรือฉีดยาเสพติดโดยใช้เข็มและกระบอกฉีดยาเสพติดร่วมกับ

คนเหล่านี้ และระมัดระวังอย่าให้ถูกเลือดหรือน้ำคัดหลังทุกชนิด ถ้าจำเป็นต้องสัมผัสกับเลือดหรือน้ำคัดหลัง ควรใส่ถุงมือหรือถุงพลาสติกทุกครั้ง

การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

1. งดการเที่ยวแหล่งบริการต่าง ๆ ที่นำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์
2. หากจะมีเพศสัมพันธ์กับใครก็ตาม ควรทราบแน่นอนว่าผู้นั้นไม่มีเลือดบวกเอชไอวี ถ้าไม่แน่ใจควรมีเซฟเซ็กซ์ (safe sex) หรือเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย
3. หยุดฉีดยาเสพติด หากเลิกไม่ได้ควรใช้เข็ม และกระบอกฉีดยาที่สะอาดของตนเอง
4. ก่อนแต่งงาน ควรตรวจเลือดทั้งสองฝ่าย
5. ถ้าจะมีบุตร ควรตรวจทั้งสามีและภรรยา เพราะบุตรอาจจะติดเชื้อได้ จะเป็นภาระทั้งตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ
6. งดดื่มสุราของมึนเมา เพราะจะขาดสติ และอาจพาไปสู่การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ได้ใช้ถุงยางอนามัย หรือใช้อย่างไม่ถูกต้อง
7. ถ้าพบอุบัติเหตุที่มีเลือดกระจาย เวลาจะช่วยเหลือควรใส่ถุงมือหรือถุงพลาสติกทุกครั้ง

การวินิจฉัย

หลายคนที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV ไม่กล้าเจาะเลือดเพราะเข้าใจผิดว่าไม่สามารถรักษาหรือป้องกันได้ หากรอจนกระทั่งเกิดโรคติดเชื้อฉวยโอกาสจึงรู้ว่าเป็นโรคเอชไอวี โอกาสที่จะรักษาก็จะน้อยลง ดังนั้นหากสงสัยว่าจะได้รับเชื้อ HIV เช่น ใช้ยาเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้น มีเพศสัมพันธ์กับคู่นอนหลายคนโดยที่ไม่ได้ป้องกัน หรือมีพฤติกรรมรักร่วมเพศ จะต้องรีบตรวจหาเชื้อ หากผลเลือดให้ผลบวกจะได้รับยาที่ชะลอการเกิดโรคเอชไอวีและยาที่ลดการติดเชื้อฉวยโอกาส หากไม่เจาะเลือดตรวจแต่รอจนกระทั่งเป็นเอชไอวี ภูมิคุ้มกันรวมทั้งอวัยวะภายในจะถูกทำลาย การตรวจวินิจฉัยโรคโดยวิธีเพาะเชื้อ หรือโดยวิธี PCR เพื่อตรวจหา HIV-RNA ในพลาสมา มีความไวสูงกว่าร้อยละ 99.5 ส่วนการตรวจหา P24 antigen มีความไวน้อยกว่าร้อยละ 70 ในที่ที่ไม่มีการตรวจดังกล่าวการวินิจฉัยสามารถทำได้โดยการติดตามตรวจหา anti-HIV antibody ต่อเนื่องทุกเดือนเป็นเวลา 3-6 เดือน เนื่องจาก seroconversion เกิดใน 6 สัปดาห์หลังจากติดเชื้อ พบจำนวนน้อยที่ seroconversion เกิดขึ้นซ้ำใน 1 ปีหรือมากกว่า

การตรวจหาร่องรอยการได้รับเชื้อเอชไอวี

ร่องรอยของการได้รับเชื้อเอชไอวี (HIV antibody) สามารถตรวจพบได้จากเลือด น้ำลาย ประชาชนสามารถรับการตรวจได้ตามโรงพยาบาลเกือบทุกแห่ง และสถานบริการทางการแพทย์ของทางราชการทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ตลอดจนคลินิกนิรนาม ถ้าตกลงใจจะตรวจควรตรวจหลังจากมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น หลังมีเพศสัมพันธ์กับหญิงบริการแล้วอย่างน้อย 3 เดือน ถ้าหากตรวจ

เป็นผลลบก็แสดงว่าไม่ติดเอชไอวี ถ้าหากผลเป็นบวก เรียกว่ามีเลือดบวกเอชไอวี ซึ่งแสดงว่าในเลือดหรือน้ำลายของบุคคลนั้นมีร่องรอยของการได้รับเชื้อเอชไอวี ร่างกายอาจจะปกติทุกอย่าง ดูจากภายนอกก็คือคนธรรมดาทั่วไป ถ้าไม่ตรวจเลือดหรือน้ำลายก็อาจจะไม่ทราบว่าติดเอชไอวีแล้ว คนเหล่านี้ภายใน 10 ปีจะเป็นเอชไอวีเต็มขั้นประมาณร้อยละ 50 จากนั้นหากไม่ปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง จะเป็นเอชไอวีอ่อนมีอาการแสดงซึ่งเป็นผลจากภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อมลง เช่น มีเชื้อราที่ลิ้น งูสวัด ต่อมน้ำเหลืองโต เริม มีอาการอ่อนเพลียหรือน้ำหนักลด ไข้เรื้อรัง หรือเหงื่อออกกลางคืน เป็น ๆ หาย ๆ ถ้าไม่รู้จักปฏิบัติตัวให้ดีจะกลายเป็นเอชไอวีเต็มขั้น ผู้ป่วยเหล่านี้จะมีภูมิคุ้มกันเสื่อมลงมากและมีอาการติดเชื้อโรคอื่น ๆ ที่รุนแรง เช่น เชื้อราในสมอง วัณโรคของระบบต่าง ๆ ปอดบวม ท้องเดินเรื้อรัง ไทรอยด์อักเสบและอื่น ๆ ถ้าไม่ไปหาแพทย์ให้รักษาทันช่วงที่ก็จะเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว แต่ถ้ารู้จักปฏิบัติตัวตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัดจะมีชีวิตไปอีกประมาณ 2-3 ปี

อย่างไรก็ตามการเจาะเลือดหาปริมาณเชื้อ HIV ในเลือด (viral load) จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าเชื้อจะทำลายระบบภูมิคุ้มกันเร็วแค่ไหน ถ้าเชื้อมีปริมาณมากจะทำลายภูมิคุ้มกันของร่างกายเร็ว ยาต้านไวรัส HIV ที่ดีจะสามารถยับยั้งการแบ่งตัวของเชื้อทำให้หยุดยั้งการดำเนินของโรคได้ ส่วนการเจาะเลือดหา CD4+ T cell จะบ่งบอกสภาพภูมิคุ้มกันของร่างกาย CD4+ T cell ยิ่งต่ำภูมิคุ้มกันยิ่งบกพร่องมากขึ้นเท่านั้น หากไม่ได้รับการรักษา เชื้อ HIV จะทำลายระบบภูมิคุ้มกันอย่างมากทำให้ร่างกายติดเชื้อฉวยโอกาสโดยเฉพาะปริมาณ CD4+ T cell น้อยกว่า 300 เซลล์/มล. ถ้าหากต่ำกว่า 100 เซลล์/มล. จะมีการติดเชื้อรุนแรงและเสียชีวิตในที่สุด

ผู้ที่ควรจะต้องเจาะเลือดหาเชื้อ HIV

- ผู้ที่ได้รับเลือดและหรือน้ำเหลืองก่อนปี พ.ศ.2513 - 2523
- ผู้มีพฤติกรรมรักร่วมเพศ
- ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับคนอื่น โดยไม่ได้ป้องกัน
- ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับคนที่มีเชื้อ HIV
- ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ที่มีติดยาเสพติดเข้าเส้น
- ผู้ที่มีคู่นอนหลายคน
- ผู้ที่เป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น ซิฟิลิส หนองใน
- ผู้ติดยาเสพติดและฉีดเข้าเส้น
- คนตั้งครรภ์

คนตั้งครรภ์กับโรคเอดส์

คนตั้งครรภ์ทุกคนควรได้รับการตรวจเลือดหาเชื้อ HIV โดยเฉพาะผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ หากผลเลือดบวกก็ควรจะได้รับยา antiretrovirus เพื่อป้องกันเชื้อถ่ายจากแม่ไปลูก และไม่ควรเลี้ยงลูกด้วยน้ำนมตัวเอง

การเจาะเลือดเพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันของโรค

- เจาะเลือดตรวจหาภูมิคุ้มกันโดยวิธี Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay (ELISA) ถ้าให้ผลบวกต้องยืนยันการวินิจฉัยโดยวิธี Western Blot แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้เร็วคือหลังจากได้รับเชื้อประมาณ 6 เดือนจึงให้ผลบวก
- การตรวจ HIV PCR เป็นการตรวจหาตัวเชื้อด้วยวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) หลังจากสัมผัสโรคโดยที่ภูมิคุ้มกัน (antibody) ยังไม่ขึ้น

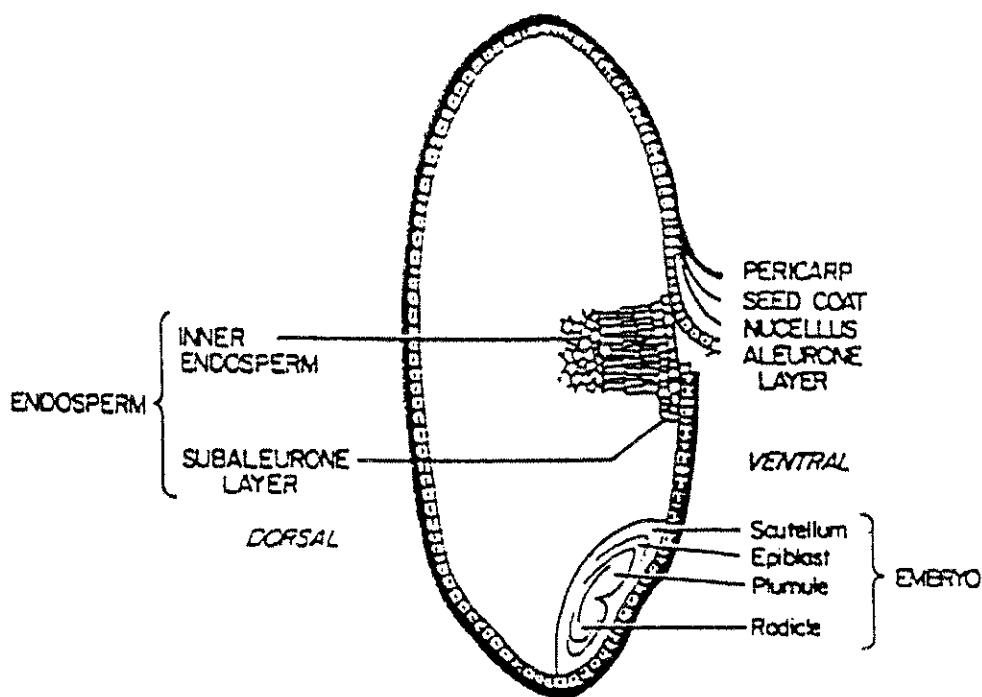
การรักษา

ขณะนี้ยังไม่มียาสุนัขใดสามารถรักษาโรคเอดส์ให้หายขาดได้ ผู้ป่วยโรคเอดส์จำนวนหนึ่งเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงยาด้านไวรัสเอดส์ ยังมีผู้ป่วยอีกนับหลายแสนรายที่ไม่สามารถเข้าถึงยาดังกล่าว นอกจากนี้ผู้ติดเชื้อที่กินยาด้านไวรัสหลายคนต้องเปลี่ยนสูตรยาที่กิน บางคนไม่มีระเบียบวินัยในการกินยาด้าน ทำให้ประสิทธิภาพของการรับยาได้ผลไม่เท่าที่ควร อาการแทรกซ้อนหลังจากกินยาด้านมีมากมาย ผู้ป่วยโรคเอดส์บางคนให้สมณานามยาด้านไวรัสว่า ยายืดความตายออกไปอย่างทุกข์ทรมาน ภาครัฐมีความพยายามที่จะหาทางช่วยคนเป็นโรคเอดส์ เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) โดยมีความพยายามให้ผู้ป่วยโรคเอดส์เข้าถึงยาด้านไวรัส ให้คำปรึกษา ตรวจเลือด และโครงการตรวจการติดต่อยาด้านไวรัส ซึ่งทั้งประเทศมีอยู่ 7 แห่ง ขณะเดียวกันก็มีข้อจำกัดหลายอย่าง อาทิ น้ำยาที่ใช้ตรวจมีราคาแพง บุคลากรบางส่วนยังไม่มีความพร้อม และปัญหาอื่น ๆ

การรักษาให้รักษาตามอาการ เช่น ให้ยารักษาเชื้อราในกรณีที่มีเชื้อราในช่องปาก อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาทางคลินิกพบว่า การให้ยาด้านเอดส์อย่างน้อย 3 ชนิดพร้อมกันสามารถลดปริมาณเชื้อ HIV ลงจนต่ำกว่า 20 copies/มล. ได้ ส่วนระยะเวลาในการรักษานั้นยังไม่ทราบ เชื่อว่าหากให้การรักษานานเป็นเวลามากกว่า 1 ปีครึ่ง ถึง 3 ปี อาจทำให้หายจากการติดเชื้อได้ ทั้งนี้ต้องรอผลการศึกษาต่อไป

ปัจจุบันยาสำหรับคนใช้โรคเอดส์มีราคาแพงและต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ดังนั้นหากมีการวิจัยที่ใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้านมาช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรคเอดส์ได้ ก็จะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก พระครูภาวนานุศิษย์ สุภทโท (หลวงปู่คำสิงห์ สุภทโท) วัดสังฆารินทาราม บ้านท่าไร่ไทยเจริญ ตำบลท่าดอกคำ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย เป็นพระภิกษุสายกรรมฐานและมีความเชี่ยวชาญด้านสมุนไพร เป็นผู้บอกตำราอาหารเสริมสมุนไพร โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ น้ำข้าวที่มีสภาวะเป็นด่าง โดยใช้ขี้เถ้าตรงกลางจากเตาถ่านผสม การ

ทำอาหารและขนมหลายชนิดก็มีการใช้ข้าวเจ้าเป็นส่วนผสม เช่น ขนมเปียกปูน ขนมจ่าง จึงไม่มีอันตรายใด ๆ ส่วนประกอบของอาหารเสริมนี้เป็นของที่หาได้ง่าย คือส่วนประกอบของโปรตีนและวิตามินที่ละลายน้ำที่เป็นค่าที่ได้จากข้าวเจ้านำมาคั้นแทนน้ำทุกวัน จากตำราสมุนไพรไทยต่าง ๆ (คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ ม.ขอนแก่นและสมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย,2540) โปรตีนและวิตามินที่ละลายน้ำที่ได้จากน้ำข้าวนี้ ถูกใช้เป็นน้ำประสานยาในสมุนไพรไทยโดยทั่วไปอยู่แล้ว และมีกล่าวไว้ในพระไตรปิฎกฉบับกรมการศาสนาในธรรมิกสูตรที่ 10 ปีตคกรรมวรรคที่ 2 ว่าข้าวเป็นส่วนที่ทำให้มนุษย์มีอายุยืน มีกำลังและไม่เป็นโรคร้ายไข้เจ็บง่าย จากการศึกษาส่วนประกอบของข้าว ส่วนเปลือกประกอบด้วย pericarp, seed coat และ nucellus ถัดไปเป็นชั้น aleurone layer ที่ห่อหุ้ม endosperm และ embryo ชั้น aleurone layer คือส่วนสีน้ำตาลของข้าวกล้องเมื่อขัดส่วนนี้ออกก็จะเป็นข้าวขาวที่ใช้บริโภคโดยทั่วไป ข้าวกล้องมีโปรตีนประมาณ 8% โดยในชั้น aleurone layer จะมี protein bodies หรือ aleurins อยู่ (Tanaka et al., 1973) ใน aleurins จะมีโปรตีน 11.7% ซึ่งละลายน้ำได้ประมาณ 70% ส่วนข้าวที่สีแล้วมีโปรตีน 6-7% ประกอบด้วย albumin 5%, globulin 10% , glutelin (alkali soluble protein) > 80% และ prolamin < 5% นอกจากนั้นยังสามารถพบวิตามินที่ละลายน้ำ เช่น thiamine ได้มากในข้าวอีกด้วย (Lu,1980)



รูปที่ 5 ส่วนประกอบต่างๆ ของข้าว (Juliano, 1972)

Proximate Analysis of Brown Rice and its Milling Fractions at 14% Moisture

Nutrient	Brown ^a	Milled ^{a,b}	Bran ^{a,b}	Embryo ^a	Polish ^{a,c}
Protein (%N X 5.95)	7.1-8.3	6.3-7.1	11.3-14.9	14.1-20.6	11.2-12.4
Crude fat	1.6-2.8	0.3-0.5	15.0-19.7	16.6-20.5	10.1-12.4
Crude fiber	0.6-1.0	0.2-0.5	7.0-11.4	2.4-3.5	2.3-3.2
Crude ash	1.0-1.5	0.3-0.8	6.6-9.9	4.8-8.7	5.2-7.3
Available carbohydrates	72.9-75.9	76.7-78.4	34.1-52.3	34.2-41.4	51.1-55.0
Starch	66.4	7.6	13.8	2.1	41.5-47.6
Neutral detergent fiber	3.9	0.7-2.3	23.7-28.6	13.1	-
Pentosans	1.2-2.1	0.5-1.4	7.0, 8.3	4.9-6.4	3.6-4.7
Hemicelluloses	-	0.1	9.5-16.9	9.7	-
Free sugars	0.7-1.3	0.22-0.45	5.5-6.9	8.0-12	-
Lignin	-	0.1	2.8-3.9	0.7-4.1	2.8

^a Juliano (1985), Houston and Kohler (1970), Willis et al. (1982).

^b Alvarez and Rook (1978), Mod et al. (1978)

^c Houston (1972), Schaller (1978), Rasper (1979), Maningat (1981)

ตารางที่ 4 ส่วนประกอบต่าง ๆ ของข้าวที่มีความชื้น 14%

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น โปรตีนที่ละลายน้ำที่มีฤทธิ์เป็นด่างที่ได้จากข้าวหน้าจะไปขัดขวางไม่ให้ gp120 ของไวรัส HIV จับกับ CD4 บนผิวเซลล์ ทำให้ไวรัสไม่สามารถเพิ่มจำนวนและแพร่กระจายได้ซึ่งเป็นหลักการหนึ่งที่ถูกนำมาพิจารณาในการพยายามที่จะผลิตยารักษาโรคเอดส์ในปัจจุบัน และวิตามิน thiamine ที่ละลายได้ในน้ำที่พบมากในข้าวนั้น ทางการศึกษาวิจัยก็ได้วิจัยแล้วว่าเป็นส่วนที่เพิ่มภูมิคุ้มกันให้ร่างกาย โดยเพิ่มการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil ซึ่งเป็นเซลล์ที่ทำหน้าที่จับกินสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกายเป็นการต่อต้านและทำลายเชื้อโรคได้ จึงเป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีบทบาทในการกำจัดเชื้อไวรัส HIV ในร่างกายได้ (Dastek, 1997; Forse et al, 1994)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อทดลองใช้อาหารเสริมสมุนไพร ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ HIV ไม่ให้เพิ่มจำนวน ลดลง และหมดไปในที่สุด
2. หากอาหารเสริมฯ จากภูมิปัญญาชาวบ้านนี้ได้ผลโดย CD4+cell ในคนไข้โรคเอดส์เพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับค่าปกติ ก็จะได้นำอาหารเสริมฯ นี้เผยแพร่เป็นความรู้แก่ผู้สนใจต่อไป

ประโยชน์และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยโรคเอดส์มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากเชื้อ HIV ลดลง CD4+cell มีค่าเพิ่มขึ้นใกล้เคียงกับค่าปกติ และไม่มีอาการแทรกซ้อนเกิดขึ้น
2. คนไข้โรคเอดส์ที่เคยหมดหวังในชีวิตจะสามารถกลับมาประกอบอาชีพได้อย่างปกติเป็นการช่วยเศรษฐกิจของประเทศเพราะไม่ต้องเสียเงินค่ายาและค่ารักษาพยาบาลทำให้เศรษฐกิจโดยรวมย่อมดีขึ้น
3. รัฐสามารถนำงบประมาณสำหรับการรักษาโรคเอดส์ไปใช้พัฒนาประเทศในด้านอื่น ๆ แทนได้

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย

1. จัดประชุมและประชาสัมพันธ์ให้คนไข้โรคเอดส์เข้าใจและสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการ ซึ่งได้ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวนทั้งสิ้น 24 คน โดยเลือกจากคนไข้ที่ตรวจพบ antibody และมีค่า CD4+cell ระหว่าง 250 – 500 เซลล์/มล. ทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกเก็บโดยแพทย์และพยาบาลตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ในการเก็บข้อมูลคนไข้โรคเอดส์
2. แบ่งคนไข้ให้กลุ่มหนึ่ง (12 คน) ใช้อาหารเสริมสมุนไพรรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นกลุ่มทดลอง (test) ส่วนคนไข้อีกกลุ่มหนึ่ง (12 คน) ดำเนินชีวิตตามปกติเป็นกลุ่ม control
3. ให้มีการทดลองโดยใช้อาหารเสริมสมุนไพรรักษา กับกลุ่มทดลองทุกวันอย่างต่อเนื่อง
4. ตรวจเลือดคนไข้ทั้ง 2 กลุ่มเป็นระยะ ๆ เพื่อนำมาประเมินผล โดยทำการตรวจ CD4+ T cell เมื่อเริ่มต้นก่อนทดลองและหลังจากเริ่มการทดลอง 12 และ 24 สัปดาห์ ตามลำดับ
5. ประเมินผลของการทดลองโดยใช้หลักทางสถิติเทียบผลการตรวจเลือดในคนไข้ 2 กลุ่ม หากการทดลองได้ผล จำนวนเม็ดเลือดขาว และ CD4+ T cell ในกลุ่มที่ทดลองควรจะมากกว่ากลุ่ม control อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จำนวนอาสาสมัคร เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร

จำนวนอาสาสมัคร 24 คน โดยเลือกจากคนไข้โรคเอดส์ที่

- ก. มีอายุ 15 – 65 ปี
- ข. ไม่สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ใช้ยาเสพติด และไม่มีโรคติดเชื้อฉวยโอกาส
- ค. มี antibody และค่า CD4+ T cell ระหว่าง 250 – 500 เซลล์/มล.
- ง. มีน้ำหนักตัวไม่ต่ำกว่า 35 กิโลกรัม

ความเสี่ยงและผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

การเจาะเลือดอาจมีการเจาะซ้ำกรณีที่เจาะครั้งแรกไม่ได้ หรือเจาะแล้วเส้นเลือดแตก ซึ่งการเจาะเลือดจะดำเนินการที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา อยู่ในความควบคุมดูแลของแพทย์ ซึ่งจะมีการรักษาอย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดอันตรายต่ออาสาสมัคร

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การทำวิจัยนี้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมสากลตามคำประกาศเฮลซิงกิ โดยการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วิธีเตรียมอาหารเสริมสมุนไพร

อาสาสมัครกลุ่มทดลองจะได้รับข้าวกล้องที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้เป็นถุง ๆ ถุงละ 250 กรัม และซี๊ด้าจากตรงกลางเตาด่านที่เตรียมไว้เป็นถุง ๆ เช่นกัน ถุงละ 0.5 กรัม รวมทั้งแก้วน้ำ กรวย กรอง ผ้ากรอง และขวดโหล ทั้งนี้อาสาสมัครกลุ่มทดลองจะเตรียมอาหารเสริมสมุนไพรเองทุกวัน โดยนำข้าวสาร 1 ถุง ใส่น้ำดื่มสะอาด 3 แก้ว และค้าง (ซี๊ด้า) 1 ถุงเล็กลงในขวดโหล ปิดฝาขวดโหล เขย่าให้ซี๊ด้าละลายน้ำ ทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นกรองน้ำใส่แก้วหรือขวดที่สะอาด และใช้ดื่มแทนน้ำ โดยให้ใช้หมดวันต่อวัน ล้างภาชนะ กรวยกรอง และผ้ากรองให้สะอาด ตากให้แห้งเพื่อใช้ในวันต่อ ๆ ไป

เพื่อติดตามผลการรักษา อาสาสมัคร จะมาพบแพทย์ทุก 6 สัปดาห์ (ตามใบนัด) เพื่อตรวจสอบสุขภาพและนำของซี๊ด้ามาคืนให้เจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบความสม่ำเสมอในการใช้สมุนไพร ระหว่างนี้ อาสาสมัคร จะต้องงดสูบบุหรี่และงดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หากมีอาการผิดปกติใด ๆ อาสาสมัคร จะมาโรงพยาบาลเพื่อรับการตรวจรักษาที่เหมาะสมต่อไป โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ถึงวันนัด หรือติดต่อแพทย์หญิงชวณพิศ สุทธิพันธ์ โทรศัพท์ 044-235870 หรือ แพทย์หญิงนพวรรณ วิชาตกุล โทรศัพท์ 044-293044 โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

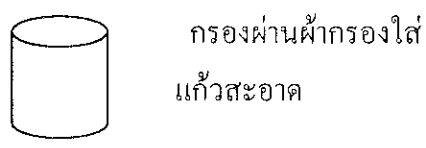
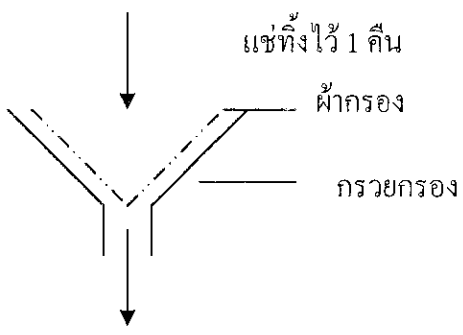
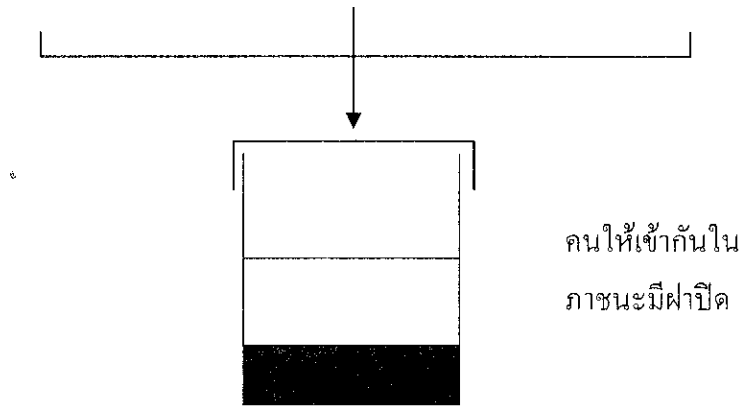
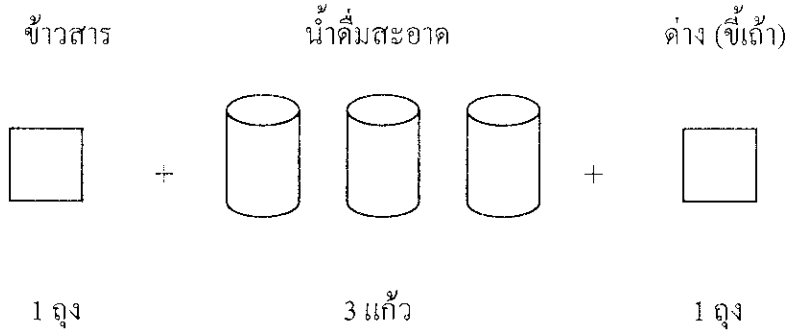
การติดตามผลการรักษา แพทย์จะเจาะเลือดตรวจหาจำนวนเม็ดเลือดขาว (% lymphocyte และ CD4+cell) เมื่อเริ่มต้นก่อนทดลอง และหลังจากเริ่มการทดลอง 12 และ 24 สัปดาห์ รวม 3 ครั้ง เพื่อดูผลของอาหารเสริมสมุนไพรต่อการดำเนินการของโรคโดยดูจากจำนวนเม็ดเลือดขาว(CD4+T cell) ที่เปลี่ยนแปลง

จากการติดตามผลการรักษาซึ่งได้รับความร่วมมือจากอาสาสมัคร ผู้วิจัยจึงได้ขยายเวลาการรับอาหารเสริมสมุนไพรและการเจาะเลือดเพิ่มจากเดิม 3 ครั้งเป็น 0, 12, 24, และเพิ่ม 36 สัปดาห์ รวม 4 ครั้ง เพื่อให้ได้ผลชัดเจนขึ้น

ผู้บอกคำรา พระครูภาวนานุศิษย์ สุภัทโท (หลวงปู่คำสิงห์ สุภัทโท) วัดสิงหารินทาราม บ้านท่าไร่ไทยเจริญ ตำบลท่าดอกคำ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย เป็นพระภิกษุสายกรรมฐานและมีความเชี่ยวชาญด้านสมุนไพร เป็นผู้บอกคำราอาหารเสริมสมุนไพรนี้

ส่วนประกอบที่สำคัญของอาหารเสริมสมุนไพรนี้ เป็นส่วนประกอบของโปรตีนและวิตามิน จากข้าวเจ้าที่ละลายน้ำได้ในภาวะที่เป็นค้าง ซึ่งตามตำราสมุนไพรไทยต่าง ๆ จะพบว่ามีการใช้น้ำข้าวเป็นน้ำประสานยาในสมุนไพรไทยโดยทั่ว ๆ ไปอยู่แล้ว นอกจากนี้อาหารและขนมไทยหลายชนิด เช่น ขนมเปียกปูน ขนมจ่างก็จะมีการใส่ค้างโดยใช้ซี๊ด้าเป็นส่วนผสม หรือแม้กระทั่งปลาหมึกกรอบสีน้ำตาลที่ใส่ในถ้วยเต๋วยเย็นดาไฟ หรือ สุกี้ ก็จะใช้ปลาหมึกแห้งแช่ด้วยน้ำค้างซี๊ด้าเช่นกัน จึงไม่มีอันตรายใด ๆ

วิธีเตรียมอาหารเสริมสมุนไพร (หลวงปู่คำสิงห์ สุภัทโท)



ใช้ดื่มแทนน้ำ และใช้ให้หมดวันต่อวัน

ล้างภาชนะต่างๆ กรวยกรองและผ้ากรองให้สะอาด ตากให้แห้ง เพื่อไว้ใช้ในวันต่อไป

รูปที่ 6 วิธีเตรียมอาหารเสริมสมุนไพร (หลวงปู่คำสิงห์ สุภัทโท)

บทที่ 3

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยในคนไข้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (test) ที่ใช้อาหารเสริมสมุนไพร และกลุ่มเปรียบเทียบ (control) ซึ่งเป็นกลุ่มคนไข้ที่ดำเนินชีวิตตามปกตินั้น เมื่อตรวจเลือดคนไข้ก่อนทดลอง และหลังจากเริ่มการทดลอง 12, 24 และ 36 สัปดาห์ตามลำดับ ผลการตรวจเลือดในกลุ่มคนไข้เอดส์กลุ่มทดลอง (test) ที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพร มีค่า CD4+cell (mean \pm S.E.) เท่ากับ 363.5 ± 21.6 เซลล์/ มล. เมื่อก่อนการทดลอง จากนั้นเมื่อเริ่มทำการทดลองโดยได้รับอาหารเสริมสมุนไพร ค่า CD4+cell เพิ่มขึ้นเป็น 378.4 ± 35.4 , 421.6 ± 46.5 และ 411.5 ± 42.8 เซลล์/ มล. เมื่อสัปดาห์ที่ 12, 24 และ 36 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

NO.	1	2	3	4
	0 wk	12 wk	24 wk	36 wk
1-01	371	373	425	356
1-02	310	344	253	295
1-03	489	632	746	583
1-04	297	254	240	219
1-05	359	378	628	637
1-06	488	498	483	378
1-07	445	512	535	672
1-08	347	352	320	320
1-09	340	316	486	293
1-10	269	243	278	302
1-11	364	425	399	476
1-12	283	214	266	407
Mean	363.5	378.4	421.6	411.5
S.E.	21.6	35.4	46.5	42.8

ตารางที่ 5 ค่า CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มทดลอง (test) ที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพร ที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์

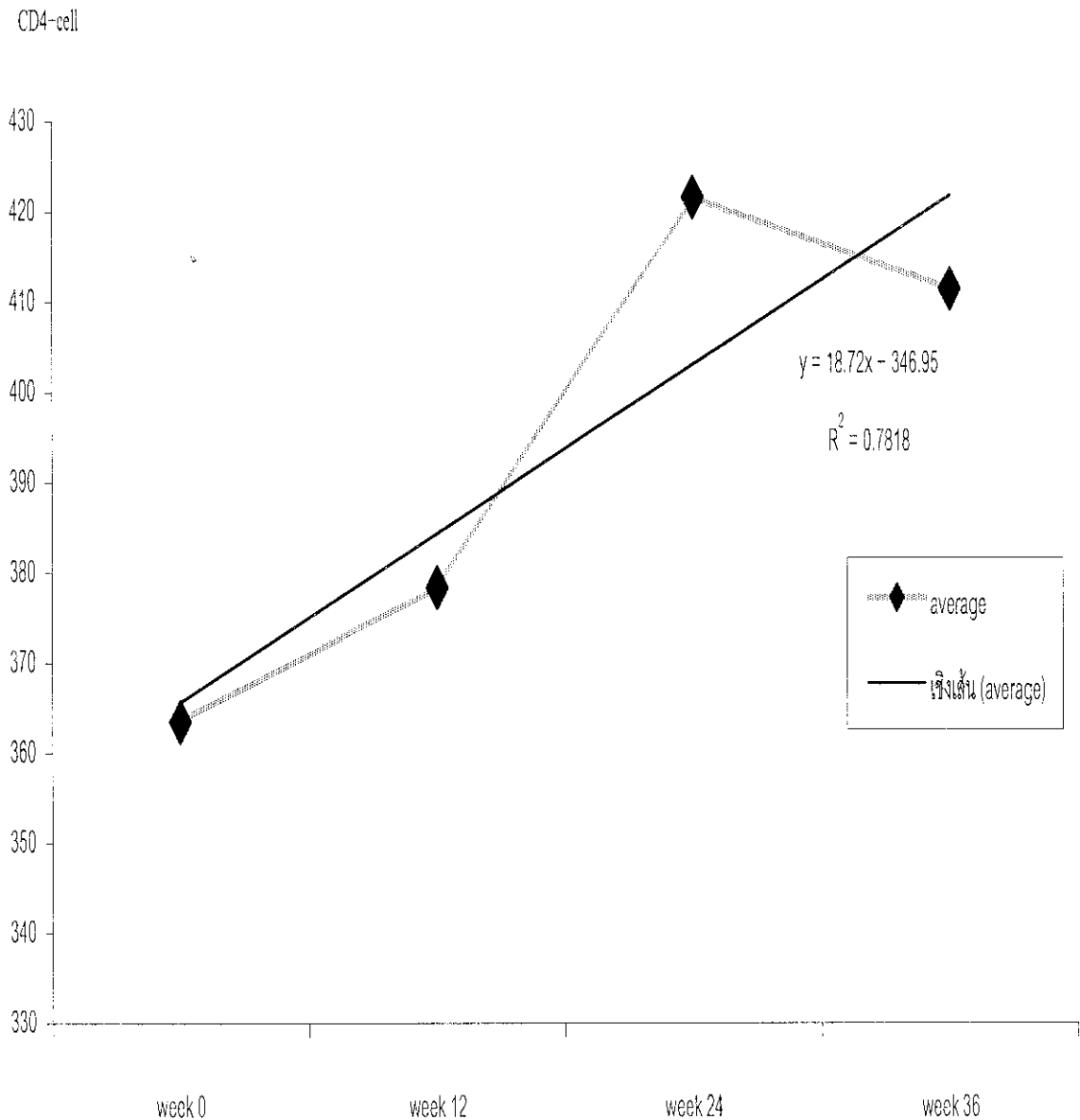
ส่วนในกลุ่มคนไข้อีดส์กลุ่มเปรียบเทียบ (control) ที่เป็นคนไข้ที่ดำเนินชีวิตตามปกติมีค่า CD4+cell (mean \pm S.E.) เท่ากับ 338.6 ± 18.4 , 335.1 ± 23.9 , 316.8 ± 17.9 และ 316.4 ± 21.4 เซลล์/มล. เมื่อสัปดาห์ที่ 0, 12, 24 และ 36 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

NO.	1	2	3	4
	0 wk	12 wk	24 wk	36 wk
2-01	487	514	382	479
2-02	305	315	285	234
2-03	253	221	268	198
2-04	329	331	358	300
2-05	249	279	208	245
2-06	342	339	333	301
2-07	389	456	446	332
2-08	355	381	287	363
2-09	355	324	296	328
2-10	310	259	281	335
2-11	313	271	306	301
2-12	376	331	349	381
Mean	338.6	335.1	316.8	316.4
S.E.	18.4	23.9	17.9	21.4

ตารางที่ 6 ค่า CD4+cell ของคนไข้อีดส์กลุ่มเปรียบเทียบ (control) ที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์

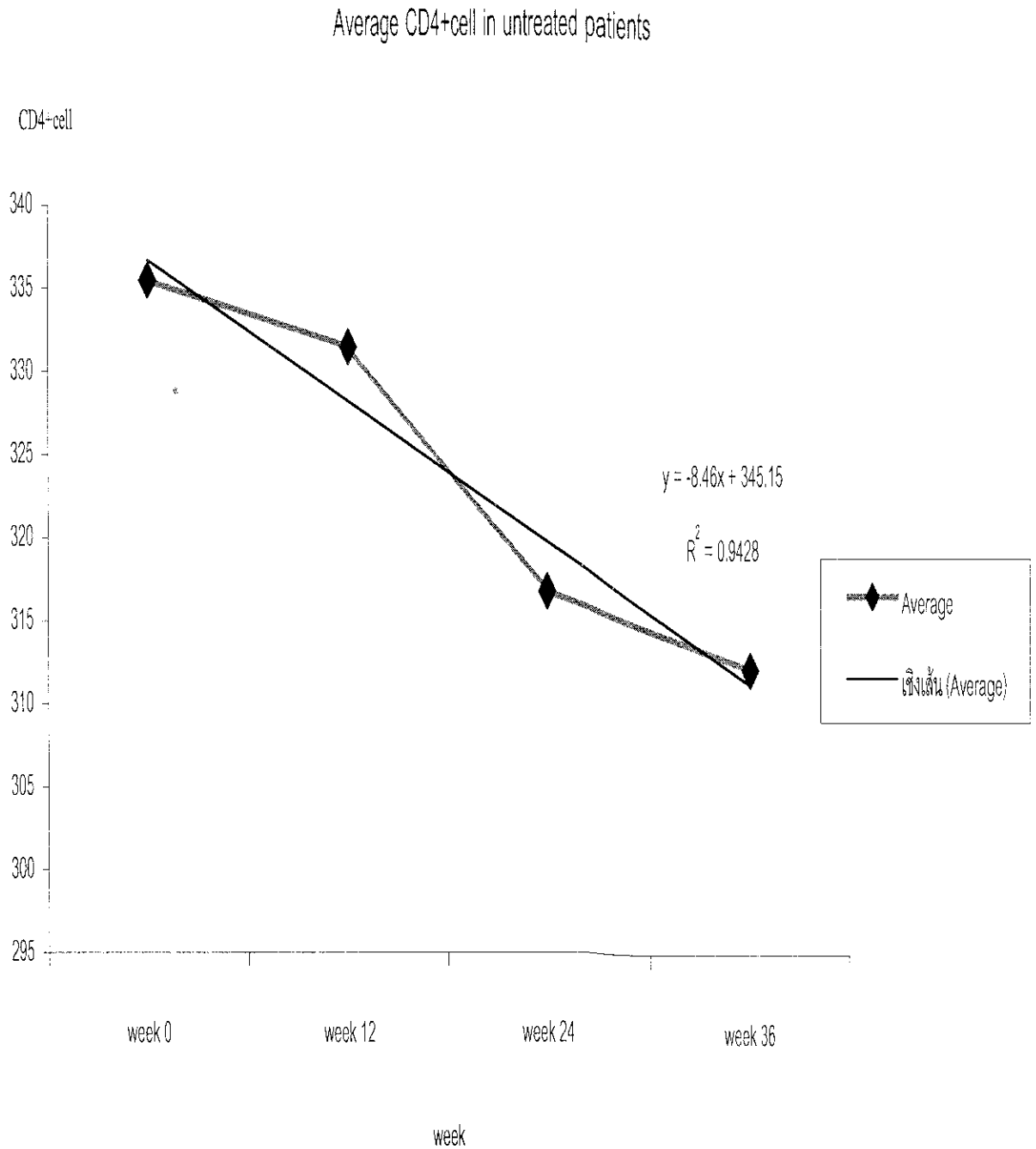
ทั้งนี้เมื่อนำค่าเฉลี่ย CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มทดลอง (test) ที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพรที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์มาหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่า CD4+cell กับระยะเวลา (รูปที่ 7) จะเห็นได้ว่า CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มทดลองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพร ($r = 0.884$, $p = 0.001$)

Average of CD4+cell in treated patients



รูปที่ 7 ค่าเฉลี่ย CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มทดลอง (test) ที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพรที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์

ส่วนค่าเฉลี่ย CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มเปรียบเทียบ (control) มีแนวโน้มลดลงจาก 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์ ตามลำดับ (รูปที่ 8) ($r = 0.971$, $p = 0.001$)



รูปที่ 8 ค่าเฉลี่ย CD4+cell ของคนไข้เอดส์กลุ่มเปรียบเทียบ (control) ที่ 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์

บทที่ 4

อภิปรายผลการศึกษา

โรคเอดส์ หรือ โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นเพราะร่างกายได้รับเชื้อไวรัส HIV ซึ่งเข้าไปทำลายเม็ดเลือดขาวชนิด CD4+cell ซึ่งเม็ดเลือดขาวชนิดนี้มีหน้าที่สำคัญในการส่งเสริมการทำงานของเม็ดเลือดขาวชนิดอื่น ๆ ในการตอบสนองต่อเชื้อโรคต่าง ๆ ที่เข้ามารุกรานในร่างกาย เมื่อปริมาณ CD4+cell ถูกทำลายเป็นผลให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายบกพร่อง ทำให้เชื้อโรคอื่น ๆ แทรกซ้อนเข้าสู่ร่างกายได้ง่ายและถึงแก่ความตายในที่สุด

การที่จะลดการแพร่ระบาดของโรคเอดส์และช่วยเหลือผู้ติดเชื้อ HIV คือการให้ความรู้ทางเพศศึกษาและการป้องกันที่ถูกต้อง รวมถึงการใช้ยาเพื่อการรักษาอาการของผู้ป่วยเอดส์ ซึ่งเมื่อก่อนมีจำนวนน้อยรายมากที่จะได้ยารักษาอาการ โดยเฉพาะในประเทศยากจน เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการรักษาและยามีราคาสูง ทำให้ผู้ป่วยหมดกำลังใจในการรักษา กลายเป็นภาระค่าใช้จ่ายของครอบครัวที่ต้องดูแลตลอดจนเป็นปัญหาในระดับประเทศในการสูญเสียเงินตราซื้อยาต้านไวรัสจากต่างประเทศ ในราคาแพง ปัจจุบันแม้ว่าราคายาต้านไวรัส HIV ในตลาดโลกมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการผลิตและการสังเคราะห์ยาตัวใหม่ส่งผลให้ราคาต้นทุนการผลิตต่ำกว่าเดิม ตลอดจนความช่วยเหลือจากองค์กรนานาชาติต่าง ๆ ทำให้ผู้ป่วยเอดส์มีโอกาสได้รับยาเพื่อการรักษาอาการเพิ่มขึ้น รวมทั้งภาครัฐได้มีนโยบายสนับสนุนให้ความช่วยเหลือผู้ติดเชื้อเอดส์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โครงการเข้าถึงบริการยาต้านไวรัสระดับชาติสำหรับผู้ป่วยเอดส์ (NAPHA) โครงการพัฒนาระบบบริการและติดตามผลการรักษาผู้ป่วยเอดส์เด็กและผู้ใหญ่ ตลอดจนการผลิตสูตรยาต้านไวรัส HIV ขององค์การเภสัชกรรมที่มีราคาถูกกว่าท้องตลาด ทำให้ผู้ป่วยเอดส์ได้รับการรักษาที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามหากมีอาหารเสริมสมุนไพรฯ ที่ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ HIV ไม่ให้เพิ่มจำนวนได้อีกทางหนึ่ง ก็จะเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง เมื่อผู้ป่วยสุขภาพแข็งแรงขึ้นก็จะสามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมดีขึ้น

ผลการวิจัยเมื่อให้คนไข้เอดส์กลุ่มทดลอง(test) รับประทานอาหารเสริมสมุนไพรทุกวัน จากการเจาะเลือดตรวจค่า CD4+cell พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพร จาก 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์ตามลำดับ ต่างจากคนไข้เอดส์กลุ่มเปรียบเทียบ (control) ซึ่งมีแนวโน้มของค่า CD4+cell ลดลง แต่จากการสอบถามคนไข้กลุ่มทดลอง บางรายยอมรับตามตรงว่าไม่ได้กินอาหารเสริมสมุนไพรฯ ต่อเนื่องทุกวัน เนื่องจากต้องเตรียมอาหารเสริมสมุนไพรฯ ใหม่ทุกวัน ทำให้บางวันไม่สะดวก ลืม จี้เกียจ หรือบางครั้งเดินทางไปต่างจังหวัดหรือไปร่วมสัมมนากับที่ทำงานต้องนอนพักร่วมกับผู้อื่นก็ไม่สะดวกที่จะเตรียมอาหารเสริมสมุนไพรฯ ที่ต้องแช่ข้าวค้ำคืน เพราะไม่ต้องการให้ผู้อื่นทราบว่าตนเป็นโรคเอดส์ ซึ่งการกินอาหารเสริมสมุนไพรฯ ที่ไม่ต่อเนื่องนี้

จึงทำให้การวิจัยได้ผลไม่เต็มที่ กล่าวคือ glutelin (alkali soluble protein) จากข้าวที่ละลายน้ำที่มีฤทธิ์เป็นด่าง ซึ่งน่าจะไปขัดขวางไม่ให้ gp 120 ของไวรัส HIV จับกับ CD4 บนผนังเซลล์ ทำให้ไวรัสไม่สามารถเพิ่มจำนวนและแพร่กระจายได้นั้น หากไม่กินต่อเนื่อง gp 120 ของไวรัส HIV ก็จะสามารถจับกับ CD4 และเข้าสู่เซลล์เพิ่มจำนวนได้อีกทำให้ไวรัส HIV ยังคงมีอยู่ และทำลาย CD4+cell อยู่ โดยค่าเฉลี่ย CD4+cell ที่ 36 สัปดาห์ในคนไข้กลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 411.5 เซลล์/มล. (ค่า CD4+cell ในคนปกติทั่วไปจะมีประมาณ 500-1,000 เซลล์/มล.)

จากการทบทวนรายงานการวิจัยที่ผ่านมา Ghoneum M, (1998) พบว่า MGN-3 ซึ่งเป็นสาร arabinoxylane จากเมล็ดข้าวสามารถยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแอนติเจน HIV-1p24 ในเซลล์เม็ดเลือดขาวที่เพาะเลี้ยงในห้องทดลองได้ MGN-3 จึงเป็นสารที่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาเป็นยารักษาโรคเอดส์ในอนาคต นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยเรื่องข้าวกับการหยุดการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งหลายชนิด เช่น Liao HF, *et.al.* (2006) ได้นำอาหารเลี้ยงเซลล์ที่ผสมด้วยสารสกัดจากข้าว (*Oryza sativa* L.) ใส่ในเม็ดเลือดขาว จากนั้นนำน้ำที่ได้จากการเลี้ยงเม็ดเลือดขาวนี้มาใส่ใน human leukemia U 937 cell พบว่าสามารถหยุดการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งนี้ได้ ในขณะที่ถ้าเป็นอาหารเลี้ยงเซลล์ที่ไม่ได้ผสมสารสกัดจากข้าว หรือนำสารสกัดจากข้าวอย่างเดียวมานำใช้จะไม่สามารถหยุดการเจริญของเซลล์มะเร็งได้ ส่วน Ito E, (1978) ได้นำ rice bran fraction (RBF) ซึ่งเป็น lipoprotein ที่สกัดจากข้าวไปทดลองพบว่าสามารถลดการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งลำไส้ sarcoma-180 ในหนูและ Fan H, (2000) ได้รายงานว่ RBF ที่กระตุ้นให้ endometrial adenocarcinoma cell (Sawano) เกิด apoptosis และหยุดการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งชนิดนี้ด้วย เช่นเดียวกับ Morioka T, (1997) ที่ได้เคยรายงานว่ RBF กระตุ้น Ehrlich ascites tumor cell ให้เกิด apoptosis เช่นกัน Okai Y, (1993) ได้สกัด (salting out) สารจากข้าวไทย (RD-7) โดยใช้ ammonium sulfate และนำไปผ่าน column chromatography ได้โมเลกุลของโปรตีนที่มีน้ำหนักโมเลกุล 40 Kd ที่มีความสามารถในการทำลายเซลล์มะเร็ง 4 ชนิด จาก transformed cell line ทั้งหมด 17 ชนิด

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น โปรตีนจากข้าวมีผลต่อการยับยั้งการเพิ่มจำนวนของแอนติเจน HIV ในเซลล์เม็ดเลือดขาวและหยุดการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งหลายชนิด จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทบาทของข้าวเพื่อนำมาเป็นอาหารเสริมสมุนไพรสำหรับคนไข้โรคเอดส์ต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

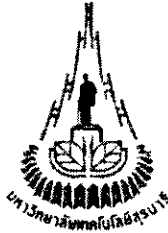
อาหารเสริมสมุนไพรที่พระครูภาวนานุศิษย์ สุภัทโท (หลวงปู่คำสิงห์ สุภัทโท) วัดสิงหารินทาราม บ้านท่าไร่ไทยเจริญ ตำบลท่าดอกคำ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นพระภิกษุสายกรรมฐานและมีความเชี่ยวชาญด้านสมุนไพร เป็นผู้บอกตำรานี้ไว้ เมื่อนำมาทำการวิจัยให้คนไข้เอดส์กลุ่มทดลองรับประทานอาหารเสริมสมุนไพรทุกวัน จากนั้นเจาะเลือดตรวจค่า CD4+ cell พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่ได้รับอาหารเสริมสมุนไพร จาก 0, 12, 24 และ 36 สัปดาห์ตามลำดับ ต่างจากคนไข้เอดส์กลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีแนวโน้มของค่า CD4+cell ลดลง แต่อย่างไรก็ตามคนไข้หลายรายยังไม่สามารถที่จะกินอาหารเสริมสมุนไพรต่อเนื่องได้ทุกวัน นอกจากนี้แต่ละรายก็มีวิธีการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน บางรายมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจทำให้ต้องทำงานหนักพักผ่อนไม่เพียงพอ บางรายมีความทุกข์ทางจิตใจเกี่ยวกับโรคภัยไข้เจ็บและชีวิตอนาคตของตนเอง ทำให้กินไม่ได้ นอนไม่หลับ เป็นต้น ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีผลต่อค่า CD4+cell ด้วย

งานวิจัยนี้เป็นการทดลองเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้านสำหรับคนไข้โรคเอดส์ ซึ่งมีแนวโน้มว่าทำให้เม็ดเลือดขาวชนิด CD4+cell ในคนไข้โรคเอดส์เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีงบประมาณจำกัด จึงได้ตรวจเฉพาะค่า CD4+cell เท่านั้น ซึ่งงานวิจัยต่อไปถ้าจะให้ผลการทดลองที่สมบูรณ์ขึ้นควรตรวจค่า CD4+cell และหา viral load โดยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) ควบคู่ไปด้วย เพื่อตรวจหาอนุภาคไวรัสในเลือด โดยวัดค่า CD4+cell และ viral load ก่อนเริ่มการทดลอง และหลังจากกินอาหารเสริมสมุนไพร 3 เดือนขึ้นไป เพื่อติดตามผลเป็นระยะ ๆ ซึ่งหากอาหารเสริมสมุนไพร มีประสิทธิภาพดี ค่า CD4+cell ควรจะกลับมาสู่ค่าปกติคือ 500-1,000 เซลล์/มล. และ viral load ควรลดลงเหลือน้อยที่สุด คือต่ำกว่า 50 copies/มล. และตรวจไม่พบในที่สุด นอกจากนี้ควรต้องมีการติดตามดูแลใกล้ชิดทั้งร่างกายและจิตใจเพื่อให้ผู้ป่วยกินอาหารเสริมสมุนไพร ติดต่อกันเนื่อง และมีสุขภาพจิตที่ดีมีกำลังใจที่จะต่อสู้กับโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกายอีกทางหนึ่งด้วย

บรรณานุกรม

1. <http://epid.moph.go.th>
2. จันทพงษ์ วะสี (2540). ไวรัสก่อโรคเอดส์ ใน พิไลพันธ์ พุชวิฒนะ บรรณาธิการ ไวรัสวิทยา สำนักพิมพ์ อักษรสมัย กรุงเทพมหานคร.
3. รายงานการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง สมุนไพรไทย โดยคณะกรรมการสภานโยบายแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่นและสมาคมสมุนไพรแห่งประเทศไทย 2540.
4. Lu S, Luh BS.(1980). Properties of the Rice Caryopsis. In Luh Bs Ed. Rice Production (2ndEd.(1).
5. Dashek WV.(1997). Methods in Plant Biochemistry and Molecular Biology, CRC Press.
6. Forse RA, Bell SJ, Blackburn GL, Kabbash LG.(1994). Diet, Nutrition and Immunity, CRC Press.
7. Ghoneum M.(1998). Anti-HIV activity *in vitro* of MGN-3, an activated arabinoxylane from rice bran. Biophys Res Commun, 243(1):25-9.
8. Ito E.(1978). Anti-tumor effects of the fractions derived from some cereals. Ryukyu Univ J Health Sci Med 1(3):198-206.
9. Morioka T, Ohshiro Y, Ito E, *et.al.* (1997). Inductive mechanisms of apoptosis by anticancer fraction RBF extracted from rice bran on Ehrlich ascites carcinoma cells. Proc Jpn Soc Pathol 86(1):288.
10. Okai Y, Eksttikul T, Svendsby O, *et al.* (1993). Antitumer activity in an extract of Thai rice seedlings. J Ferment Bioengineer, 73(5): 367-70.

ภาคผนวก ก



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์
 คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 ขอรับรองว่า

โครงการ การทดลองเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้านสำหรับ
 คนไข้โรคเอดส์

โครงการเลขที่ของผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ --

ชื่อหัวหน้าโครงการ รศ. ดร. ทศนีย์ สุโกศล
 ตั้งที่ สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

โครงการได้มาตรฐานทางวิชาการ ไม่ขัดต่อหลักจริยธรรมสากล และเป็นไปตามคำ
 ประกาศเฮลซิงกิ

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่เสนอได้ ณ วันที่ 15
 พฤษภาคม 2549

ลงชื่อ ดร. ทศนีย์ สุโกศล
 (แพทย์หญิงพยอม บุรณสิน)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภาคผนวก ข

หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

ทำที่ รพ. มหาราชนครราชสีมา

วันที่

ข้าพเจ้า อายุ ปี อยู่บ้านเลขที่

ถนน หมู่ที่ แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด

ขอทำหนังสือนี้ให้ไว้คือหัวหน้าโครงการวิจัยเพื่อเป็นหลักฐานแสดงว่า

ข้อ 1. ข้าพเจ้าได้รับทราบโครงการวิจัยของ รศ.ดร.ทัศนีย์ สุโกศล และคณะ เรื่อง การใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน สำหรับคนไข้โรคเอดส์

ข้อ 2. ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ โดยมีได้มีการบังคับ ชูเชิญ หลอกลวงแต่ประการใด และพร้อมจะให้ความร่วมมือในการวิจัย

ข้อ 3. ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย อาการ หรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยโดยละเอียดแล้วจากเอกสารการวิจัยที่แนบท้ายหนังสือให้ความยินยอมนี้

ข้อ 4. ข้าพเจ้าได้รับการรับรองจากผู้วิจัยว่า จะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ จะเปิดเผยเฉพาะผลสรุปการวิจัยเท่านั้น

ข้อ 5. ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัยแล้วว่าหากมีอันตรายใด ๆ ในระหว่างการวิจัยและภายหลังการวิจัยอันพิสูจน์ได้จากผู้เชี่ยวชาญของสถาบันที่ควบคุมวิชาชีพนั้น ๆ ได้ว่าเกิดขึ้นจากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการดูแลและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากผู้วิจัยและ / หรือ ผู้สนับสนุนการวิจัย และจะได้รับค่าชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปในระหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าวตามมาตรฐานค่าแรงขั้นต่ำตามกฎหมาย ตลอดจนมีสิทธิได้รับค่าทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยตามมาตรฐานค่าแรงขั้นต่ำตามกฎหมายและในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับอันตรายจากการวิจัยถึงแก่ความตาย ทายาทของข้าพเจ้ามีสิทธิได้รับค่าชดเชยและค่าทดแทนดังกล่าวจากผู้วิจัยและ/หรือผู้สนับสนุนการวิจัยแทนตัวข้าพเจ้า

ข้อ 6. ข้าพเจ้าได้รับทราบว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิจะบอกเลิกการร่วมโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการร่วมโครงการวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อ การได้รับบรรดาค่าใช้จ่าย ค่าชดเชยและค่าทดแทนตามข้อ 5 ทุกประการ

ข้อ 7. ผู้วิจัยได้อธิบายเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ของการวิจัย รวมทั้งความเสี่ยงและอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในการเข้าโครงการนี้ให้ข้าพเจ้าได้ทราบ และตกลงรับผิดชอบตามคำรับรองในข้อ 5 ทุกประการ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความนี้โดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตามเจตนาของข้าพเจ้าจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ พร้อมกับหัวหน้าโครงการวิจัยและต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงชื่อ.....หัวหน้าโครงการวิจัย

(รศ.ดร.ทัศนีย์ สุโกศล)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ภาคผนวก ค

คำแนะนำสำหรับอาสาสมัคร (กลุ่มทดสอบ)

1. **ชื่อโครงการ :** การทดสอบเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน สำหรับคนไข้โรคเอดส์
 : Preliminary study : Clinical trail of medicinal plant for AIDS patients
2. **ผู้วิจัย :** รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ สุโกศล
 Assoc.Prof.Dr.Tassanee Sukusol

3. **สถานที่ทำการวิจัย** โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา

4. **ผู้สนับสนุนการวิจัย** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรคเอดส์และช่วยให้อาการคนไข้ดีขึ้น ซึ่งหากได้ผลก็จะได้เผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจต่อไป

5. **ทำไมต้องศึกษาเรื่องนี้**

ปัจจุบันยาสำหรับคนไข้โรคเอดส์มีราคาแพงและต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ดังนั้นหากมีการวิจัยที่ใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้านมายับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรคเอดส์ได้ ก็จะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก

พระครูภาวนานุศิษย์ สุภทโท (หลวงปู่คำสิงห์ สุภทโท) วัดสิงหารินทาราม บ้านท่าไร่ไทยเจริญ ตำบลท่าดอกคำ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย เป็นพระภิกษุสายกรรมฐานและมีความเชี่ยวชาญด้านสมุนไพร เป็นผู้บอกตำราอาหารเสริมสมุนไพร โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือน้ำข้าวที่มีสถานะเป็นด่าง โดยใช้ซี่เถ้าตรงกลางจากเตาถ่านผสม ซึ่งตามตำราสมุนไพรไทยต่าง ๆ จะพบว่ามีการใช้ข้าวเป็นน้ำประสานยาในสมุนไพรโดยทั่ว ๆ ไปอยู่แล้ว และการทำอาหารและขนมหลายชนิดก็มีการใช้ซี่เถ้าเป็นส่วนผสม จึงไม่มีอันตรายใด ๆ

6. **วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาว่าอาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้านสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรคเอดส์ ช่วยให้อาการคนไข้ดีขึ้น

7. จะปฏิบัติต่อท่านอย่างไร

ท่านจะได้รับข้าวสาร (ข้าวกล้อง) ค่าง (ซี๊ด้า) แก้วน้ำ ทรายกรอง ผ้ากรอง และ ขวดโหล ขอให้ท่านเทข้าวสาร 1 ถุง ใส่น้ำดื่มสะอาด 3 แก้ว และค่าง (ซี๊ด้า) 1 ถุงเล็ก บิดฝาขวดโหล เขย่าให้ซี๊ด้าละลาย ทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นกรองน้ำใส่แก้วหรือขวดที่สะอาด และใช้ดื่มแทนน้ำ โดยให้ใช้หมดวันต่อวัน ล้างภาชนะ ทรายกรอง และผ้ากรองให้สะอาด ตากให้แห้งเพื่อใช้ในวันต่อ ๆ ไป

เพื่อติดตามผลการรักษา ขอให้ท่านมาพบแพทย์ทุก 6 สัปดาห์ (ตามใบนัด) เพื่อตรวจสอบสุขภาพและนำของซี๊ด้ามาคืนให้เจ้าหน้าที่เพื่อคำนวณการใช้สมุนไพรให้ถูกต้อง ระหว่างนี้ขอให้ท่านงดสูบบุหรี่และงดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หากท่านมีอาการผิดปกติใด ๆ ขอให้มาโรงพยาบาลเพื่อรับการตรวจรักษาที่เหมาะสมต่อไป โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ถึงวันนัด หรือติดต่อแพทย์หญิงชวนพิศ สุทธินนท์ โทรศัพท์ 044-235870 หรือ แพทย์หญิงนพวรรณ วิภาตกุล โทรศัพท์ 044-293044 โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

การติดตามผลการรักษา แพทย์จะเจาะเลือดตรวจหาจำนวนเม็ดเลือดขาวของท่านเมื่อเริ่มต้นก่อนทดลอง และหลังจากเริ่มการทดลอง 12 และ 24 สัปดาห์ รวม 3 ครั้ง เพื่อดูผลของอาหารเสริมสมุนไพรต่อการดำเนินการของโรค โดยดูจากจำนวนเม็ดเลือดขาวที่เปลี่ยนแปลง

8. ประโยชน์และผลข้างเคียง

8.1 ประโยชน์

8.1.1 ท่านจะได้รับข้าวกล้องและค่าง เพื่อเป็นอาหารเสริมสมุนไพรในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรค และข้าวกล้องนั้นสามารถนำไปหุงบริโภคต่อไปได้

8.1.2 ท่านจะได้รับการตรวจนับเม็ดเลือดขาว เพื่อดูว่าอาการของโรคที่เป็นอยู่มีการพัฒนาไปในทางดีหรือไม่อย่างไร โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

8.1.3 เพื่อสนับสนุนด้านวิชาการในแง่คุณประโยชน์ของอาหารเสริมสมุนไพร และจะได้เผยแพร่แก่ผู้สนใจต่อไป

8.2 อาหารเสริมสมุนไพรมีผลข้างเคียงหรือไม่

อาหารเสริมสมุนไพรนี้น้ำข้าว (ข้าวกล้อง) ที่แช่ค่างซี๊ด้า ซึ่งตำราสมุนไพรจะมีการใช้น้ำข้าวเป็นน้ำประสานยาโดยทั่วไปอยู่แล้ว นอกจากนี้อาหารและขนมไทยหลายชนิด เช่น ขนมเปียกปูน ขนมจ่าง ก็จะมีการใส่ค่างโดยใช้ซี๊ด้าเป็นส่วนผสม หรือแม้กระทั่งปลาหมึกกรอบสีน้ำตาลที่ใส่ในถ้วยเตี๋ยเย็นตาโฟ หรือ ลูกี้ ก็จะใช้ปลาหมึกแห้งแช่ด้วยน้ำค่างซี๊ด้าเช่นกัน จึงไม่มีอันตรายใดๆ

9. วิธีการศึกษาและทางเลือกของการรักษาวิธีอื่น

ท่านที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัย แพทย์ก็จะให้การดูแลท่านตามปกติตามความเหมาะสมกับอาการ

10. หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบอย่างรวดเร็วโดยไม่ปิดบัง
11. ท่านจะของดการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้โดยจะไม่มีผลกระทบต่อ การได้รับการบริการหรือการรักษาแต่ประการใด
12. ค่าตอบแทน
- โครงการวิจัยมีค่าเดินทางให้ครั้งละ 200 บาท เมื่อท่านมาพบแพทย์ตามนัดทุก 6 สัปดาห์ และท่านจะได้รับข่าวสารและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งได้รับการตรวจจำนวนเม็ดเลือดขาว 3 ครั้ง เพื่อการดำเนินการของโรคโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด
13. การรักษาความลับของท่าน
- ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวท่านเป็นความลับ และจะเปิดเผยต่อหน่วยงานเฉพาะสรุปผลการวิจัยด้วยเหตุผลทางวิชาการ โดยไม่มีการระบุชื่อท่าน
14. ผู้วิจัยที่จะติดต่อหรือให้คำอธิบายหรือช่วยเหลือดูแล เมื่อท่านมีข้อสงสัยหรือเกิดผลข้างเคียงจากการวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ สุโกศล สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โทรศัพท์ 044-224356 (เวลาราชการ) หรือ 089-579-5850 (ตลอด 24 ชั่วโมง)

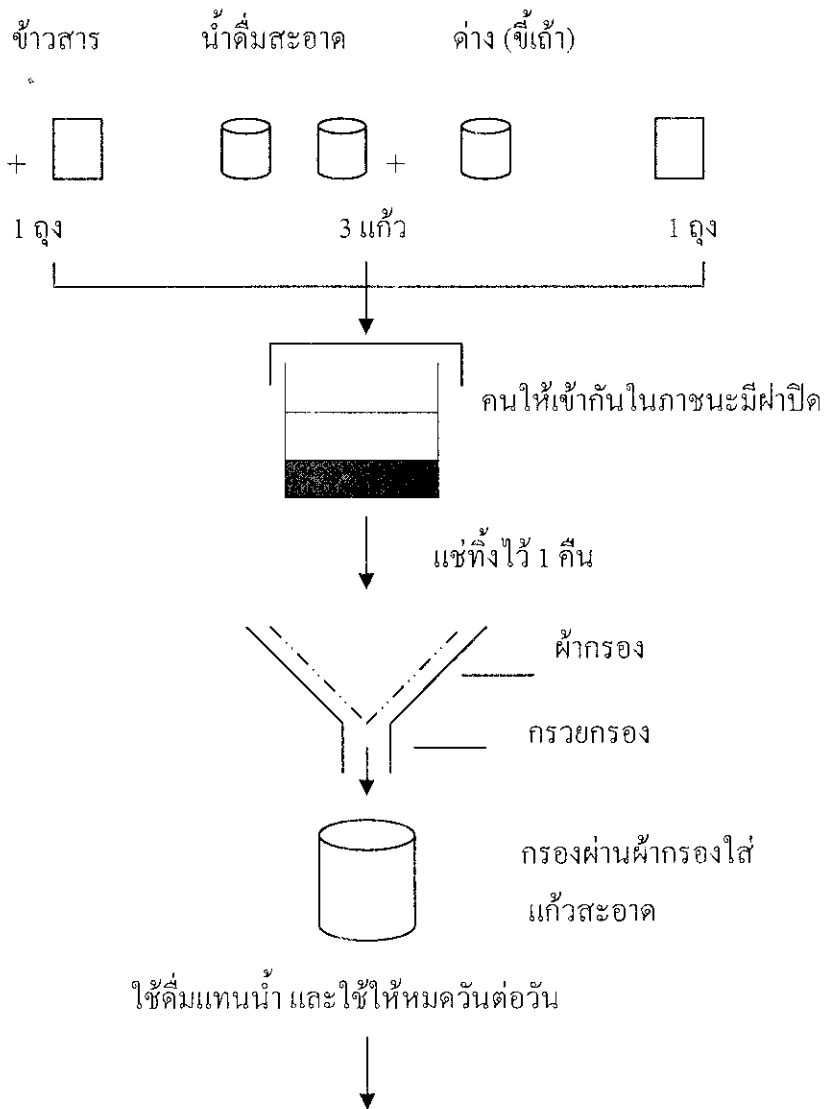
อาหารเสริมสมุนไพร

ผู้บอกตำรา พระครูภาวนานุศิษย์ สุภทโท (หลวงปู่คำสิงห์ สุภทโท)

วัดสิงหารินทาราม บ้านท่าไร่ไทยเจริญ ตำบลท่าดอกคำ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย

ส่วนประกอบที่สำคัญ ส่วนประกอบของอาหารเสริมสมุนไพรนี้เป็นส่วนประกอบของโปรตีนและวิตามินจากข้าวเจ้าที่ละลายน้ำได้ในภาวะที่เป็นด่าง ซึ่งตามตำราสมุนไพรไทยต่าง ๆ จะพบว่ามีการใช้น้ำข้าวเป็นน้ำประสานยาในสมุนไพรไทยโดยทั่ว ๆ ไปอยู่แล้ว

วิธีการเตรียม



ล้างภาชนะต่างๆ กรวยกรองและผ้ากรองให้สะอาด ตากให้แห้ง เพื่อไว้ใช้ในวันต่อไป

ภาคผนวก ง

คำแนะนำสำหรับอาสาสมัคร (กลุ่มเปรียบเทียบ)

1. ชื่อโครงการ : การทดสอบเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน สำหรับคนไข้โรคเอดส์
: Preliminary study : Clinical trail of medicinal plant for AIDS patients

2. ผู้วิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ สุโกศล
Assoc.Prof.Dr. Fassanee Sukusol

3. สถานที่ทำการวิจัย : โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

4. ผู้สนับสนุนการวิจัย : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองเบื้องต้นในการใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรคเอดส์และช่วยให้อาการคนไข้ดีขึ้น ซึ่งหากได้ผลก็จะได้เผยแพร่ความรู้แก่ผู้สนใจต่อไป

5. ทำไมต้องศึกษาเรื่องนี้

ปัจจุบันยาสำหรับคนไข้โรคเอดส์มีราคาแพงและต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ดังนั้นหากมีการวิจัยที่ใช้อาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้านมายับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรคเอดส์ได้ ก็จะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก

พระครูภาวนานุศิษย์ สุภทโท (หลวงปู่คำสิงห์ สุภทโท) วัดสิงหารินทาราม บ้านท่าไร่ไทยเจริญ ตำบลท่าดอกคำ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองคาย เป็นพระภิกษุสายกรรมฐานและมีความเชี่ยวชาญด้านสมุนไพร เป็นผู้บอกตำราอาหารเสริมสมุนไพร โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือน้ำข้าวที่มีสภาวะเป็นด่าง โดยใช้ชี้้เถ่าตรงกลางจากเต่าถ่านผสม ซึ่งตามตำราสมุนไพรไทยต่าง ๆ จะพบว่ามีการใช้น้ำข้าวเป็นน้ำประสานยาในสมุนไพรโดยทั่ว ๆ ไปอยู่แล้ว และการทำอาหารและขนมหลายชนิดก็มีการใช้ชี้้เถ่าเป็นส่วนผสม จึงไม่มีอันตรายใด ๆ

6. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาว่าอาหารเสริมสมุนไพรจากภูมิปัญญาชาวบ้านสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรคเอดส์ ช่วยให้อาการคนไข้ดีขึ้น

7. จะปฏิบัติต่อท่านอย่างไร

ท่านจะได้รับการดูแลตรวจสุขภาพจากแพทย์ และติดตามอาการโดยการเจาะเลือดตรวจหาจำนวนเม็ดเลือดขาวเมื่อเริ่มต้นวันแรก และเมื่อ 12 และ 24 สัปดาห์ รวม 3 ครั้ง เพื่อดูผลการดำเนินการของโรค ระหว่างนี้ขอให้ท่านงดสูบบุหรี่ และงดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

8. ประโยชน์

ท่านจะได้รับการตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดขาว เพื่อติดตามผลการดำเนินการของโรคเป็นระยะ ๆ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

9. วิธีการศึกษาและทางเลือกของการรักษาวิธีอื่น

ท่านที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัย แพทย์ก็จะให้การดูแลท่านตามปกติตามความเหมาะสมกับอาการ

10. หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบอย่างรวดเร็วโดยไม่ปิดบัง

11. ท่านจะขอการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้โดยจะไม่มีผลกระทบต่อท่านได้รับบริการหรือการรักษาแต่ประการใด

12. ค่าตอบแทน

โครงการวิจัยมีค่าเดินทางให้ครั้งละ 100 บาท เมื่อเริ่มต้นวันแรกและเมื่อท่านมาพบแพทย์ตามนัด (12 และ 24 สัปดาห์) และท่านจะได้รับการตรวจจำนวนเม็ดเลือดขาว เพื่อการดำเนินการของโรคโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

13. การรักษาความลับของท่าน

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวท่านเป็นความลับ และจะเปิดเผยต่อหน่วยงานเฉพาะสรุปผลการวิจัยด้วยเหตุผลทางวิชาการ โดยไม่มีการระบุชื่อท่าน

14. ผู้วิจัยที่จะติดต่อหรือให้คำอธิบายหรือช่วยเหลือดูแล เมื่อท่านมีข้อสงสัยหรือเกิดผลข้างเคียงจากการวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ สุโกศล สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โทรศัพท์ 044-224356 (เวลาราชการ) หรือ 089-579-5850 (ตลอด 24 ชั่วโมง)

ประวัติผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. ทศนีย์ สุโกศล เกิดเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2498 ที่กรุงเทพมหานคร เมื่อ พ.ศ. 2519 สำเร็จการศึกษาวิทยาสาตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2522 สำเร็จการศึกษาวิทยาสาตรมหาบัณฑิต (เวชศาสตร์เขตร้อน) สาขา Microbiology & Immunology จากมหาวิทยาลัยมหิดล และ พ.ศ. 2535 สำเร็จการศึกษาวิทยาสาตรดุษฎีบัณฑิต (เวชศาสตร์เขตร้อน) สาขา Microbiology & Immunology มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ 30 เรื่อง และได้รับรางวัลงานวิจัยดีเด่นทางปรีคลินิก ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ปฏิบัติงานเป็นอาจารย์บัณฑิตวิทยาลัยที่ภาควิชาจุลชีววิทยาและภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตั้งแต่ พ.ศ. 2524-2538 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาจุลชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี