



ร าย งาน ผู้ ป่ ว ย

ผลการฝึกชั่งแบบ 4 ทำต่อสุขภาพของ

ผู้ติดเชื้อเอดส์ : รายงานผู้ป่วย 1 ราย

เทอดศักดิ์ เดชคง, พ.บ.*

บทคัดย่อ

เอดส์เป็นปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลและสังคมในทุกด้าน และเป็นสาเหตุของความสูญเสียระยะเวลาในการดำเนินชีวิต (Life Disability) ที่สำคัญ โดยพบว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ยังมีชีวิตอยู่ประมาณ 7 แสนราย โดยส่วนใหญ่ของผู้ติดเชื้อจะอยู่ในวัยทำงาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามผู้ติดเชื้อเหล่านี้ หากดูแลตนเองได้ดี ก็มีโอกาสมืออาชีพยืนยาวและสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันแนวทางการดูแลของผู้ติดเชื้อมีหลายอย่าง โดยในการศึกษานี้เป็นการติดตามผู้ติดเชื้อเอดส์ 1 รายที่ได้รับคำแนะนำให้การฝึกชั่งแบบ 4 ทำและได้ปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง กรณีศึกษานี้มีการติดตามสถานะสุขภาพด้วย CD 4+ GHQ (General Health Questionnaire) และแบบประเมินความเครียด (Stress test) ผลการติดตามพบว่าผู้ป่วยรายนี้มีสุขภาพโดยรวมดีขึ้น เมื่อเทียบกับช่วงก่อนหน้านั้นซึ่งไม่ได้ฝึกชั่ง ผลที่ได้นี้น่าจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพด้วยการดูแลตนเอง ผู้ติดเชื้อเอดส์อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

คำสำคัญ : ผู้ติดเชื้อเอดส์ การฝึกชั่ง เม็ดเลือดขาว CD4+ สุขภาพ ความเครียด

*สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต



The outcome of practicing the four postures qiqong as a self care method in HIV- positive patients : a case report

Terdsak Dejkong, M.D.*

Abstract

AIDS is a disease that affects individual and society in various dimensions. AIDS is the most common cause of life disability in Thai people. There are around 700,000 HIV. positive patients in Thailand and most of them are at work age .So this problem causes a great deal of effect on social and economic status of country. If HIV- positive patients can take care of themselves they should have healthier life and can function at full potential. Generally, there are many ways to take care of these HIV. positive patients. This study is a case report, a patient who practiced the four postures qiqong. The health status was evaluated by CD 4+ T-lyphocytic count , GHQ-30 and Stress test. The result of the study showed that health status both physical and mental were improved. This result should be a guideline for HIV-positive patient care.

Key words : HIV-positive, Qiqong, stress, CD4+lymphocyte, health

*Bureau of Mental Health Technical Development, Department of Mental Health

บทนำ

โรคเอดส์เป็นปัญหาสาธารณสุขอันดับต้น ๆ ของประเทศไทยและพบว่าเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ รวมทั้งนำไปสู่การสูญเสียเวลาในการดำเนินชีวิต (year life lose) เป็นอันดับหนึ่ง (พ.ศ. 2543) นอกจากนี้ ผลกระทบของโรคเอดส์ยังส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยญาติและสังคมตั้งแต่เริ่มการติดเชื้อไปจนกระทั่งเสียชีวิต ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพร่างกายที่ทรุดโทรมเจ็บป่วยด้วยโรคฉวยโอกาส จิตใจที่เคร่งเครียดท้อแท้ซึมเศร้า

แนวทางในการดูแลผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยโรคเอดส์ที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการที่สร้างศักยภาพแก่ผู้ติดเชื้อ เพื่อให้สามารถดูแลตนเองหรือแม้กระทั่งดูแลเพื่อนผู้ติดเชื้อด้วยกันได้

การติดเชื้อเอดส์ ส่วนใหญ่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกันและการใช้เข็มฉีดยาร่วมกันเป็นหลัก ทั้งนี้หากเกิดการติดเชื้อขึ้นในร่างกายก็จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองและมีการดำเนินของโรคตามลำดับดังนี้

หนึ่งคือระยะติดเชื้อครั้งแรก (Primary Infection) ผู้ติดเชื้อมักมีอาการไข้ อ่อนเพลียเจ็บคอ ปวดเมื่อย ปวดศีรษะ ซึ่งผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ยังไม่ใส่ใจอาการเหล่านี้ในระยะแรกนี้จะสามารถตรวจพบ ไวรัสได้เป็นจำนวนมากในกระแสเลือดขณะที่การตรวจแอนติบอดี (Anti HIV) มักให้ผลลบ

สองระยะไม่แสดงอาการ (Asymptomatic Infection) ระยะนี้แม้ผู้ติดเชื้อจะไม่มีอาการแต่ปริมาณของเชื้อไวรัสในร่างกายยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและทำให้เกิดการทำลายระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายอย่างช้า ๆ ระยะนี้อาจใช้เวลา 8 - 10 ปี

สามระยะแสดงอาการ (Symptomatic disease progression) ระยะนี้ผู้ติดเชื้อจะมีจำนวนเม็ดเลือดขาว CD4 ลดลงไปมาก รวมทั้งมีการติดเชื้อฉวยโอกาสบ่อย ๆ มีต่อมน้ำเหลืองโตหลายตำแหน่งหรือเป็นมะเร็งของหลอดเลือดรวมทั้งอาการแสดงทางระบบประสาทต่าง ๆ

สี่ระยะโรคเอดส์ในระยะนี้ ของการติดเชื้อผู้ป่วยจะมีความผิดปกติในหลายระบบ โดยมีสภาพทั่วไปที่ชุกพบบ่อยกินอาหารไม่ลง ติดเชื้อฉวยโอกาส มีอาการของระบบประสาทเป็นต้นนอกจากความเจ็บป่วยทางร่างกายแล้วในด้านจิตใจนั้นก็พบว่าผู้ติดเชื้อเอดส์ต้องเผชิญกับความเครียดในการปรับตัวและใช้ชีวิตในสังคม รวมทั้งความกังวลในสภาพร่างกายที่อาจถดถอยไปสิ่งเหล่านี้มีผลต่อการใช้ชีวิต ความสุขและยังมีผลกระทบต่อการดูแลตนเอง การรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง (Medical compliance)

ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการรักษาโรคเอดส์ที่ได้ผลอย่างแน่นอนแม้ว่าการใช้ยาต้านไวรัสจะสามารถลดความก้าวหน้าของโรคและช่วยยืดอายุของผู้ติดเชื้อออกไปได้มากก็ตาม การหันมาส่งเสริมให้ผู้ติดเชื้อดูแลสุขภาพตนเอง จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำควบคู่ไปกับการรักษาทางการแพทย์

การฝึกชี่กงเป็นแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพที่มีประวัติความเป็นมามากกว่า 2,000 ปี โดยมีต้นกำเนิดจากนักปฏิบัติธรรมและแพทย์ในยุคจีนโบราณ ได้พัฒนาการฝึกสมาธิในแบบเคลื่อนไหวและแบบนิ่งเพื่อให้ได้ “พลังชีวิต” ซึ่งเชื่อกันว่าจะช่วยเยียวยาบำบัดโรคภัยไข้เจ็บได้หลายชนิด ซึ่งจากการถ่ายทอดมาจนปัจจุบันก็พบว่า การฝึกชี่กงนั้นส่งผลต่อสุขภาพหลายอย่างเช่น สามารถช่วยในการบำบัดอาการภูมิแพ้ได้อย่างได้ผล ช่วยเพิ่มเม็ดเลือดขาว CD4 ในกระแสเลือดอาสาสมัครที่ฝึกติดต่อกันนานเกิน 5 เดือนขึ้นไป การฝึกชี่กงแบบ 4 ท่า สามารถช่วยบำบัดผู้ป่วยความดันโลหิตสูง การฝึกชี่กงแบบ 4 ท่า สามารถลดระดับความเครียดในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก

สำหรับการฝึกชี่กงแบบ 4 ท่า นั้นผู้ศึกษาได้ประยุกต์จากการฝึกชี่กงแบบ 18 ท่า โดยคัดเลือกนำมาใช้เพียง 4 ท่า ประกอบด้วย ท่าปรับลมปราณ ท่ายืดอกขยายทรวง ทำอินทรีทะยานฟ้าและท่าลมปราณชานกาย ซึ่งเป็นท่าที่เน้นการหายใจพร้อมกับการฝึกสมาธิ รวมทั้ง

ได้ใช้การเตรียมความพร้อมของร่างกาย(Warm up) แบบง่าย ๆ 2 ท่าเพื่อให้่ายต่อการจดจำและการฝึกฝน

ในประเทศไทยนั้น มีการศึกษาถึงการฝึกสมาธิ วิปัสสนาเพื่อช่วยลดความเครียดและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตในผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยโรคเอดส์อยู่บ้างแต่ยังไม่ได้มีการติดตามการดำเนินของโรคความสัมพันธ์ระหว่างการฝึกสมาธิวิปัสสนากับการเปลี่ยนแปลงของเม็ดเลือดขาว ทั้งนี้ เป็นที่ยอมรับว่าการติดตามปริมาณเม็ดเลือดขาว CD 4 และการดูจำนวนของเชื้อไวรัสในกระแสเลือดจะเป็นตัวชี้วัดที่ทำนายการดำเนินของโรคได้อย่างถูกต้อง กรณีศึกษาที่ได้นำเสนอนี้เป็นการพยายามจะติดตามผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ได้ฝึกชั่งเป็นประจำทั้งด้านร่างกายและจิตใจ โดยดูจากการเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับเม็ดเลือดขาว CD 4 และการใช้แบบประเมินภาวะทางจิตใจ ทั้งนี้ ผลการศึกษาจะได้ผลนำไปสู่การศึกษาวิจัยที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อมากขึ้นเพื่อให้ได้บทสรุปอันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางในการดูแลช่วยเหลือผู้ติดเชื้อเอดส์

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 31 ปี อยู่ที่จังหวัดชลบุรี อาชีพรับจ้าง ผู้ป่วยทราบว่าตนติดเชื้อเอดส์เมื่อไปฝากท้องบุตรคนที่ 2 และได้รับการเจาะเลือดตรวจ Anti HIV ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 หลังจากนั้นผู้ป่วยก็ยังสามารถทำงานได้ตามปกติเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ด้านจิตสังคมนั้นพบว่าผู้ป่วยทำใจยอมรับปรับตัวได้แม้จะมีความเครียดจากปัญหาต่าง ๆ เป็นบางครั้งก็ตาม รวมทั้งเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมผู้ติดเชื้อในจังหวัดชลบุรีอย่างสม่ำเสมอ สุขภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วยค่อนข้างดีจัดอยู่ในกลุ่ม 2 ระยะไม่แสดงอาการ (asymptomatic infection) และไม่ได้รับยาต้านไวรัสเลย ผู้ป่วยเข้าร่วมการฝึกชั่งแบบ 4 ท่าร่วมกับเพื่อน สมาชิกชมรมผู้ติดเชื้อในจังหวัดชลบุรีซึ่งผู้ป่วยเป็นสมาชิกและมาร่วม

กิจกรรมเป็นครั้งคราวโดยผู้ป่วยจะพบกับผู้แนะนำการฝึกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อแนะนำการฝึก นอกจากนั้นผู้ป่วยจะฝึกพร้อมกับผู้ป่วยอื่น หรือฝึกเองที่บ้านตามความเหมาะสม ผู้ป่วยมีภาวะอารมณ์ที่ดีขึ้น รู้สึกแจ่มใสสดชื่นมากขึ้น รวมทั้งมีความสุขที่ได้ฝึกชั่งทั้งในกลุ่มและเมื่อทำเองที่บ้าน

อย่างไรก็ตามในช่วงแรกของการฝึก ผู้ป่วยมีอาการปวดเมื่อยร่างกายเล็กน้อยซึ่งหายไปภายหลังการฝึกในสัปดาห์แรกผ่านไป

ผู้ป่วยได้เริ่มฝึกชั่งแบบ 4 ท่า ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2546 โดยผู้ป่วยได้รับคำแนะนำ และการสาธิตจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 ชลบุรี สัปดาห์ละ 1 ครั้ง นอกจากนั้น ผู้ป่วยจะฝึกเองที่บ้านและที่ชมรมผู้ติดเชื้อ ครั้งละประมาณ 45 นาที ผู้รักษาได้ให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินภาวะสุขภาพ (GHQ 30) แบบประเมินความเครียด (Stress test) และเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับเม็ดเลือดขาว CD 4+ ก่อนทำการศึกษาและทำการตรวจอีกครั้งเมื่อผู้ป่วยได้ฝึกชั่งติดต่อกันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สำหรับการเจาะเลือดเพิ่มตรวจวัดระดับเม็ดเลือดขาว CD 4+ นั้นจะทำอีกครั้งเมื่อครบตามกำหนด 3 เดือนภายหลังเริ่มการฝึก พบว่าค่าคะแนน GHQ-30 เปลี่ยนแปลงจาก 4 เป็น 1 (คะแนนตั้งแต่ 4 ขึ้นไปถือว่าผิดปกติ) ค่าคะแนน Stress test เปลี่ยนแปลงจาก 20 เป็น 14 (คะแนนมากกว่า 17 หมายถึงมีความเครียดสูงกว่าปกติ)

ในส่วนของระดับ เม็ดเลือดขาว CD 4+ นั้น เนื่องจากปริมาณของ เม็ดเลือดขาว CD 4+ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละช่วงเวลา ผู้ศึกษาจึงได้รวบรวมข้อมูลการตรวจเลือดของผู้ป่วยรายนี้ ซึ่งได้มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับ CD 4+ ก่อนหน้านี้นี้มาแล้ว 4 ครั้ง ซึ่งผลการตรวจแต่ละครั้งในอดีตและระหว่างศึกษาได้นำมาแสดงในตาราง

ปี ระดับ CD 4+	2542	2543	2544	2545	2546 Before	2546 After	2546 F / U
CD 4+	1218*	921*	789*	816*	774	881	983

วิจารณ์

การติดเชื้อไวรัสเอดส์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและส่งผลต่อการดำเนินโรคได้แก่ การตอบสนองของภูมิคุ้มกัน ในการติดเชื้อครั้งแรก การเพิ่มจำนวนของเชื้อไวรัสในอวัยวะและน้ำเหลือง ตลอดเวลา รวมทั้งการถูกทำลายของระบบภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ปริมาณของไวรัสที่เพิ่มขึ้นและการลดจำนวนลงของเม็ดเลือดขาว CD 4+ เป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับความรุนแรงและใช้ในการพยากรณ์โรคได้

อย่างไรก็ตามยังมีผู้ป่วยส่วนน้อย (ประมาณร้อยละ 5) ที่อาจมีการดำเนินโรคช้า มีปริมาณเม็ดเลือดขาว CD 4+ ที่ขึ้น ๆ ลง ๆ แต่ไม่ลดต่ำลงอย่างชัดเจนในระยะยาว ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจปราศจากการเอดส์ได้เป็นเวลานานนับ 10 ปี

ในคนไทยนั้นเคยมีการศึกษาปริมาณเม็ดเลือดขาว CD 4+ ว่ามีปริมาณเฉลี่ยเป็นอย่างไรก็พบว่าคนไทยมีปริมาณเม็ดเลือด CD 4+ ต่ำกว่าชาวตะวันตก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 800-900 โดยผู้หญิงมีปริมาณเม็ดเลือดขาว CD 4+ มากกว่าผู้ชายเล็กน้อย ดังนั้นผู้ป่วยรายนี้ซึ่งได้รับการตรวจในระยะแรกว่ามีจำนวนเม็ดเลือดขาว CD 4+ สูงกว่า 1,200 จึงนับว่าค่อนข้างสูง เมื่อเวลาผ่านไปปริมาณเม็ดเลือดของ CD 4+ ก็ค่อย ๆ ลดลงอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่จะลดลงไปเรื่อย ๆ ตามลักษณะการดำเนินโรคโดยทั่วไป

การฝึกชี่กงในช่วงเวลา 6 สัปดาห์ทำให้ผู้ป่วยมีปริมาณเม็ดเลือดขาวสูงขึ้นมากกว่า 100 cell / mm.3 ภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์และเมื่อติดตามต่อไป 12 สัปดาห์ก็พบว่าเม็ดเลือดขาว CD 4+ ยังคงเพิ่มขึ้น

มากกว่าก่อนฝึกชี่กงถึงกว่า 200 cell / mm.3 จึงเป็นสิ่งที่แสดงว่า ระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยทำงานได้ดีมากขึ้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของเม็ดเลือดขาว CD 4+ นั้นนับว่าแตกต่างไปจากแนวโน้มปกติของผู้ป่วยในอดิตอย่างเห็นได้ชัด

สำหรับกลไกในการเพิ่มขึ้นของเม็ดเลือดขาว CD 4+ นั้น ยังไม่แน่ชัดแต่มีสมมติฐานว่าอาจเกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณเม็ดเลือดขาว CD 4+ โดยตรงซึ่งคล้ายกับการที่ RYU-H และคณะได้ศึกษาก่อนหน้านี้ หรืออาจเกิดจากการถูกทำลายของเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคเอดส์

ในด้านสุขภาพทั่วไป และสุขภาพจิตนั้นพบว่าผู้ป่วยมีภาวะสุขภาพดีขึ้นเห็นได้จากคะแนน GHQ 30 ที่ลดลงรวมทั้งมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้นเห็นได้จากระดับคะแนนความเครียดที่ลดลงเช่นเดียวกัน

กลไกในการส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิตนั้น น่าจะเกิดขึ้นจากหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นการฝึกชี่กงแบบ 4 ท่า ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการฝึกสมาธิ การได้มีกิจกรรมสร้างสรรค์กับกลุ่มเพื่อน การได้มีโอกาสพูดคุยระบาย หรือได้รับกำลังใจและการได้มีโอกาสออกกำลังกายเป็นประจำ

กรณีศึกษานี้ แม้จะเป็นผู้ป่วยเพียงรายเดียว แต่ก็นับว่าเป็นกรณีที่น่าสนใจที่ผู้ป่วยสามารถใช้กระบวนการดูแล ส่งเสริมสุขภาพด้วยการฝึกชี่กงแบบ 4 ท่า ด้วยตนเองและทำร่วมกับกลุ่มผู้ติดเชื้อ จนกระทั่งได้รับผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ อันได้แก่ สุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีขึ้น ซึ่งน่าจะเป็นแนวทางสำหรับการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ติดเชื้อ นอกเหนือจากการดูแลทางการแพทย์ที่ทำควบคู่กันไป

สำหรับการศึกษาต่อไปในอนาคต ที่ควรทำได้แก่ การศึกษาถึงผลระยะยาวของการฝึกซึ่งต่อสุขภาพของผู้ติดเชื้อและการศึกษาถึงกลไกของร่างกายในด้านต่างๆ ที่เป็นผลจากการฝึกซึ่งไม่ว่าจะเป็นเรื่องของระบบภูมิคุ้มกัน ระบบฮอร์โมน ฯลฯ คำตอบที่ได้จากการศึกษาจะช่วยพัฒนาการดูแลสุขภาพผู้ติดเชื้อเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สำคัญนั้นก็คือ ให้ผู้ติดเชื้อมีสุขภาพดีสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้เต็มตามความสามารถของตน

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณชมรมผู้ติดเชื้อ เวิร์ล เอส บัค จ.ชลบุรี สำนักโรคเอดส์ วัณโรค โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และโรคเรื้อน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 กรมควบคุมโรค จ.ชลบุรี นางน้ำทิพย์ ดอนแผ้ว สคร.3 จังหวัด ชลบุรี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสุขภาพจิต. สุขภาพจิตไทย พ.ศ. 2545 – 2546. กรุงเทพฯ : กรมสุขภาพจิต; 2546.
2. จันทพงษ์ วะลี. บรรณาธิการ. การประมวลและสังเคราะห์องค์ความรู้จากการวิจัย การติดเชื้อ เอชไอวีและ โรคเอดส์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย; 2541.
3. เทอดศักดิ์ เดชคง. ชีววิถีแห่งพลังเพื่อการบำบัดโรค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน; 2545.
4. น้ำทิพย์ ดอนแผ้ว. ผลของการบริหารแนวซึ่งกับผู้ป่วยร่วมกับการให้ข้อเสนอแนะ ต่อความเครียด ของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา; 2545.
5. นวลทิพย์ ทวีรัตน์. การเปรียบเทียบผลการของฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการฝึกสมาธิแบบเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา; 2544.
6. อัญรช นิดุชร. เปรียบเทียบผลการบริหารผ่อนคลายแบบซึ่งกับการฝึกผ่อนคลายความเครียดในผู้ป่วย ที่มีอาการปวดศีรษะจากความเครียด. มหาวิทยาลัยบูรพา; 2543.
7. RYU – H . E Heat of Gouging Tricking On Proportions of T Lymphocyte subsets in human peripheral blood . Am-J-Chin- Med 1995;24(2):193-198.
8. วรณี กัณฐกมาลากุล. พยาธิกำเนิดของการติดเชื้อเอชไอวี In State of the art review in HIV infections and AIDS. กรุงเทพฯ; 2541. p77-98.
9. Wiwat Peerapatanapokin . HIV /AIDS projection in Thailand . เอกสารประกอบการสัมมนา ระดับชาติ เรื่อง โรคเอดส์ ครั้งที่ 8; 11 – 13 กรกฎาคม 2544; เมืองทองธานี นนทบุรี; 2544.