

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้โรคเอดส์นับว่าเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยและของโลก ซึ่งสร้างผลกระทบให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงในหลาย ๆ ด้าน ทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ สาธารณสุข นับวันผู้ติดเชื้อเอดส์มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีอัตราการตายสูง เนื่องจากโรคนี้ทางการแพทย์ยังไม่สามารถผลิตวัคซีนที่จะมาป้องกันรักษาให้หายขาดได้ นอกจากยาที่มีเพียงระงับการเพิ่มจำนวนของไวรัสนั้น แต่ไม่สามารถกำจัดเชื้อให้หมดไปจากร่างกายได้ ผู้ติดเชื้อเอดส์จะได้รับความทุกข์ทรมานทั้งทางร่างกายและจิตใจ จนในที่สุดจะเสียชีวิตทุกรายว่าแต่จะช้าหรือเร็วเท่านั้น

โรคเอดส์เป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และทางเลือดที่ร้ายแรง เอดส์ หมายถึง "กลุ่มอาการของโรคที่เกิดจากภูมิคุ้มกันในร่างกายเสื่อมหรือบกพร่อง" ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสชนิดหนึ่งชื่อ "HIV" (Human Immunodeficiency Virus) เมื่อเข้าสู่ร่างกายของคนแล้วจะไปทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาวที่ทำหน้าที่ป้องกันเชื้อโรค ทำให้ภูมิคุ้มกันโรคของคนนั้นเสื่อมหรือบกพร่อง จนเป็นสาเหตุให้ร่างกายให้อ่อนแอและง่ายต่อการเกิดโรคติดเชื้อแทรกซ้อน สุดท้ายผู้ป่วยจะเสียชีวิต (กระทรวงสาธารณสุข, 2532)

โรคเอดส์พบครั้งแรกเมื่อปี 2524 จากกลุ่มรักร่วมเพศ (Homosexual) จากสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันได้แพร่ระบาดไปทั่วโลก ใน 152 ประเทศ และจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2534 องค์การอนามัยโลกได้รายงานว่ามีผู้ป่วยเป็นโรคเอดส์รวม 314,611 ราย และได้ประมาณว่ามีผู้ติดเชื้อเอดส์ไปแล้ว 6 ถึง 12 ล้านคน (กองโรคเอดส์ กระทรวงสาธารณสุข, 2534)

สำหรับในประเทศไทย เริ่มมีรายงานโรคเอดส์ครั้งแรก เมื่อเดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2527 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2533 มีประมาณ 30,000 ราย และได้ประมาณว่าในปี พ.ศ. 2543 จะมีผู้

ติดเชื่อเอดส์ประมาณ 2-4 ล้านคน (News Week the International News Magazine, 1990) แต่จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข จำนวนผู้ป่วยและผู้ติดเชื่อเอดส์ จนถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2535 รวมทั้งสิ้น 1,859 ราย เป็นเพศชาย 1,590 ราย หญิง 269 ราย อัตราส่วนของชายต่อหญิง 6 : 1 จำแนกเป็นผู้ป่วยเอดส์ 792 ราย ผู้ติดเชื่อเอดส์ 1,067 ราย (กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข, 2535)

ตามหลักสรีรวิทยา ร่างกายของคนหรือสัตว์ทุกชนิด ตั้งแต่เกิดมาจนกระทั่งตาย ล้วนต้องการการออกกำลังกายเพื่อเจริญเติบโต และรักษาไว้ซึ่งสมรรถภาพและสุขภาพด้วยกันทั้งสิ้น (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2519) สำหรับผู้ติดเชื่อเอดส์เมื่อเชื่อไวรัสเอดส์เข้าสู่ร่างกายของคนแล้ว เชื้อจะกระจายไปตามอวัยวะต่าง ๆ เกือบทั่วร่างกาย เมื่อเชื่อไวรัสเจาะเข้าไปในเซลล์เม็ดเลือดขาวแล้ว จะสร้างเอนไซม์พิเศษแทรกเข้าไปในเซลล์ทั่วร่างกาย ทำลายส่วนประกอบที่สำคัญในระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้เสื่อม ดังนั้นถ้าเม็ดเลือดขาวไม่สามารถมีความแข็งแรงพอก็จะทำให้มีโอกาสติดเชื่อหรือเป็นโรคได้ง่าย นอกจากนี้โอกาสของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายก็จะเกิดความเสื่อมโทรมได้ง่าย เนื่องจากเชื่อไวรัสจะแทรกเข้าไปทั่วร่างกาย ทำให้เกิดภาวะผิดปกติของร่างกายได้เช่น การพัฒนาการทางร่างกายจะช้ากว่าคนปกติ นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อเซลล์เม็ดเลือดขาวซึ่งเป็นตัวสร้างภูมิคุ้มกันถูกกระตุ้นก็จะสร้างแอนติบอดีเพื่อกำจัดเชื่อโรคที่เข้ามาในร่างกาย แต่สำหรับผู้ติดเชื่อเอดส์ แอนติบอดีบางชนิดกลับช่วยให้เชื่อไวรัสกระจายไปสู่เซลล์อื่นได้ง่ายขึ้นทำให้ระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอลงและมีผลโดยตรงกับระบบเลือด (กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, 2533)

ลักษณะคลื่นชีพของผู้ติดเชื่อเอดส์จะมีมากมาย และไม่มีลักษณะจำเพาะเช่น ในระยะเริ่มแรกจะพบว่า มีการติดเชื่อในระบบทางเดินหายใจบ่อย ๆ อูจจาระร่วง มีไข้ ตีบ ม้ามโต ต่อมาจะเกิดความผิดปกติในระบบประสาทและทางเดินหายใจ เช่น พัฒนาการทางร่างกายและจิตใจช้า กล้ามเนื้ออ่อนแรง (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, 2534) ฉะนั้นการรักษาสุขภาพของผู้ติดเชื่อเอดส์จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดซึ่งควรพยายามให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายมีความแข็งแรง เช่น ความสามารถของหัวใจ, หลอดเลือด, ปอด และกล้ามเนื้อ ทำหน้าที่ได้มีประสิทธิภาพดีเหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับเกทเชลล์ (Getchell, 1979) ได้กล่าวว่า ในการปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่าง

กระตือรือร้น ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรง ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความสามารถทาง กลไก และความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ทั้งหมดนี้คือ สมรรถภาพทางกายนั่นเอง พื้นฐานของ สมรรถภาพทางกายที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ความสามารถในการทำงานของ ระบบหายใจ และการ ไหลเวียนของโลหิต ซึ่งเป็นเครื่องบ่งชี้ที่แน่นอนว่าคนจะมีสมรรถภาพสูงหรือต่ำเพียงใดถ้าสมรรถภาพ ทางกายดีจะทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายมีความแข็งแรง ซึ่งส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันภายในร่างกายมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวัดสมรรถภาพทางกายควรจะได้จากการทำงานของหัวใจ และระบบไหลเวียนโลหิต การที่จะทราบถึงการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตก็โดยดูจากความแข็งแรงของหัวใจและประสิทธิภาพ ของระบบไหลเวียนโลหิตในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพงานที่ทำอยู่ รวมทั้งความแข็งแรง และความอดทน ของกล้ามเนื้อด้วย เพราะในขณะที่กล้ามเนื้อทำงาน หัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตมีหน้าที่จัดหาพลังงาน ให้แก่กล้ามเนื้อ และนำของเสียที่เกิดจากการทำงานออกไปจากบริเวณกล้ามเนื้อที่ทำงาน ความต้องการ พลังงาน และการขับถ่ายของเสียของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับความหนักของกิจกรรมที่มี ต่อกล้ามเนื้อ ความต้องการพลังงานในขณะออกกำลังกายจะสูงกว่าขณะพัก เพราะหัวใจถูกเร่งให้ทำงานมาก ขึ้นเพื่อส่งโลหิตให้มีการไหลเวียนรวดเร็วขึ้น ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อจะขึ้นอยู่กับสมรรถ ภาพในการทำงานของหัวใจ (อนันต์ อัดชู, 2527)

การวัดความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดในขณะทำงาน เป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่จะทราบ ถึงความอดทนของร่างกาย ดังที่จรรยาพร ธรรมินทร์ (2519) กล่าวว่า ความสามารถในการจับออกซิเจน สูงสุดเป็นเกณฑ์วัดที่ดีที่สุด ในการวัดความสามารถในการสร้างพลังงานแบบใช้ออกซิเจนของร่างกาย เพราะว่าความสามารถในการจับออกซิเจนมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับขนาดของร่างกาย จำนวนกล้ามเนื้อ ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิต และขบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ ซึ่งการทำงานของร่างกาย จะดำเนินไปได้นานเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการจับออกซิเจนของเซลล์ในร่างกาย เพื่อนำไปใช้ ให้เกิดพลังงานต่อไป ดังที่ คาร์เน และคณะ (Carney and others, 1987) ได้ทดลองให้คนใช้โรด ไซด์เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิคตามนี้ ต่อมาอีก 6 เดือน พบว่า คนใช้มีสมรรถภาพ ทางกายดีขึ้น ซึ่งวัดได้จากการจับออกซิเจนสูงสุด (Max VO_2)

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายทำได้โดย การสร้างความแข็งแรง และความอดทนของ กล้ามเนื้อ ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจ การออกกำลังกายจะเป็นการเล่นกีฬา หรือกิจกรรมประจำวัน เช่น เดิน วิ่งเหยาะ ที่สำคัญคือการออกกำลังกายต้องหนักและนานพอที่จะมีผลต่อ การเปลี่ยนแปลงระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยอย่างน้อย 10-12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน (Cooper, 1970) ซึ่งมีข้อคิดเห็นตรงกับ จรรยาพร ธรณินทร์ (2520) กล่าวว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบการทำงานของร่างกาย และเป็นประโยชน์โดยตรงต่อระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร และระบบขับถ่าย ในขณะเดียวกัน การออกกำลังกายมีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง ช่วยสร้างความแข็งแรง รักษากล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย (White, 1981) จึงสามารถกล่าวได้ว่า การออกกำลังกายที่ถูกต้องจะสามารถแก้ไขภาวะผิดปกติของร่างกายได้ (สมชาย ประเสริฐศิริพันธ์, 2520)

การออกกำลังกายเป็นวิธีของธรรมชาติที่ทำให้ภาวะต่าง ๆ เกือบทุกระบบในร่างกายถูกใช้งานมากกว่าในภาวะปกติ ซึ่งถ้าเป็นไปด้วยความหนักเบาที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย จะทำให้ภาวะต่าง ๆ เจริญขึ้น เช่น สามารถทำให้ไขกระดูกทำงานเพิ่มขึ้น โดยสร้างเม็ดเลือดออกมามากขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้ เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ และระบบการทำงานของร่างกาย เกิดการพัฒนา (Bucher, 1961)

การออกกำลังกายสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับ เวลา โอกาส สถานที่ และสภาพแวดล้อม การออกกำลังกายนั้นแบ่งเป็น 2 แบบที่เรียกว่า อากาศนียม (Aerobic Exercise) และอนากาศนียม (Anaerobic Exercise) พบว่าการออกกำลังกายในแบบแรกจะเกิดประโยชน์แก่ร่างกายได้อย่างสมบูรณ์แบบมากกว่าในแบบที่ 2 เพราะร่างกายจะมีการใช้ออกซิเจนในการทำงานอย่างต่อเนื่องซึ่งต้องออกแรงหรือมีการเคลื่อนไหวมากขึ้น ร่างกายจะต้องใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นและจำเป็นต้องใช้ออกซิเจนในการใช้พลังงานจากไขมันซึ่งสะสมไว้ จึงทำให้กล้ามเนื้อที่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอปราศจากเนื้อเยื่อไขมัน ทั้งยังส่งผลให้ปอด หัวใจ หลอดเลือด ตลอดจนระบบไหลเวียนโลหิตทั่วร่างกายทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (พิลลภ โพธิ์พฤษ, 2533)



และจากการวิจัยหลายฉบับที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบอากาศนิยมในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเดินเร็ว การวิ่ง การว่ายน้ำ การขี่จักรยาน การกระโดดเชือก หรือแอโรบิคแดนซ์ที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย พบว่า การออกกำลังกายที่ทำให้ชีพจรเต้น 60-80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ ติดต่อกันเป็นเวลา 15-30 นาที สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน จะทำให้มีสมรรถภาพทางกายสูงขึ้น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายในอีกรูปแบบหนึ่ง

การระบาดของเอดส์เป็นปัญหาทางสุขภาพที่ต้องการแก้ไขเป็นอันดับหนึ่ง ความรู้ทางการแพทย์เกี่ยวกับไวรัส HIV ซึ่งเป็นตัวทำให้ภูมิคุ้มกันลดลงเป็นผลให้เกิดกลุ่มอาการโรคเอดส์ และได้เพิ่มพูนมากขึ้นอย่างมากมาตั้งแต่ค้นพบเชื้อนี้ในต้นปี ค.ศ. 1980 การรักษาเพื่อแก้ผลโดยตรงเกี่ยวกับการติดเชื้อในด้านภูมิคุ้มกันและหน้าที่ของระบบอวัยวะอื่น ๆ ยังไม่ก้าวหน้ามากนัก (กระทรวงสาธารณสุข, 2532) ซึ่งในระยะหลังนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988 เป็นต้นมา ต่างประเทศได้เริ่มตื่นตัวที่จะศึกษาถึง ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและการเพิ่มหรือสร้างจำนวนเซลล์ต่าง ๆ ของผู้ติดเชื้อเอดส์มากมาย แต่เชื้อไวรัสเอดส์นั้นเป็นการเจริญขึ้นตามระยะเวลา ซึ่งเชื้อไวรัสมีการพัฒนาต่อสู้กับยา และสิ่งสร้างร่างกายพยายามสร้างขึ้นเพื่อต่อต้านเชื้อไวรัสเอดส์ ทำให้ไม่สามารถหาข้อสรุปที่ชัดเจนได้

เนื่องจากสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ ที่ทำให้คนเราสามารถประกอบกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสมรรถภาพทางกายสามารถสร้างให้เพิ่มขึ้นได้ในผู้ติดเชื้อเอดส์ เช่นเดียวกัน สมรรถภาพทางกายเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ความมีสุขภาพดี และสามารถยืดระยะเวลาของสมรรถภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจได้ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายให้กับผู้ติดเชื้อเอดส์จึงมีความสำคัญซึ่งจะต้องพิจารณาจัดกิจกรรมให้เหมาะสม ผู้ติดเชื้อเอดส์จะต้องปรับตัวและเข้าใจการรักษาสุขภาพให้ดีที่สุดทั้งทางร่างกายและจิตใจจะเป็นทางเดียวที่จะช่วยให้มีโอกาสยืดอายุไปได้มากขึ้น

ดังนั้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการวิจัยถึง ผลของสมรรถภาพทางกายของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ อันเนื่องมาจากการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่ใช้ความหนักของงาน ระยะเวลาและความถี่ในการฝึกออกกำลังกายคงที่ ซึ่งในการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายนี้ผู้วิจัยได้คิดขึ้นมาเพื่อให้เกิดความหลากหลาย และลดความเบื่อหน่ายที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากผู้เข้ารับการทดลอง ทั้งยังเป็น

แนวคิดหนึ่งของการใช้กิจกรรมหลายรูปแบบมาจัดรวมกันเข้าเป็นการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง มิใช่เป็นเพียงการทดลองเท่านั้น โดยมีการควบคุมอัตราการเต้นของชีพจร และการฝึกออกกำลังกายนี้ใช้รูปแบบของการออกกำลังกายแบบอากาศนิยม ประกอบไปด้วย 3 กิจกรรม คือ แอโรบิคแดนซ์ การเดิน-วิ่ง และการช้จักรยานอยู่กับที่ ทั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบถึงผลที่จะเกิดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย คือ สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง เมื่อใช้การฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่กำหนดความหนัก ระยะเวลา และความถี่ และผลสรุปที่ได้จะทำให้ทราบว่า การฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่กำหนดความหนัก ระยะเวลา และความถี่นั้นจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสมรรถภาพของผู้ติดเชื้อเอดส์ในทางที่จะเป็นประโยชน์แก่ร่างกายหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกออกกำลังกายตามโปรแกรม ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้ติดเชื้อเอดส์

สมมติฐานของการวิจัย

1. ค่าการจับออกซิเจนสูงสุด และ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้ติดเชื้อเอดส์ในกลุ่มออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกัน
2. ค่าการจับออกซิเจนสูงสุด และ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้ติดเชื้อเอดส์ในกลุ่มไม่ออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน
3. ค่าการจับออกซิเจนสูงสุด และ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้ติดเชื้อเอดส์ หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มไม่ออกกำลังกายและกลุ่มออกกำลังกายมีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ผู้เข้ารับการทดลองเป็นผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ในระยะที่ 1 ของชมรมเพื่อนวันพุธโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และคลินิกนิรนาม สภาอากาศไทย เพศชาย จำนวน 20 คน ใช้ความหนักในการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกาย 70 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกออกกำลังกาย 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 30 นาที ตั้งแต่เวลา 17.30-18.00 น.
3. การวิจัยมุ่งศึกษาผลของการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย อันได้แก่สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง
4. สถานที่ในการฝึกตามโปรแกรมออกกำลังกายคือ ศูนย์เกิดใหม่ สถานฟื้นฟู สมรรถภาพทางด้านจิตใจ อ.จอมบึง จ.ราชบุรี

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนจะต้องออกกำลังกายตามโปรแกรมการฝึกที่กำหนดไว้ อย่างสม่ำเสมอและเต็มความสามารถ
2. ผู้วิจัยถือว่าการฝึกออกกำลังกายที่คิดขึ้นเป็นโปรแกรมที่เชื่อถือได้
3. ในขณะที่ทำการทดลองผู้เข้ารับการทดลองสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ
4. การเก็บข้อมูลทุกครั้งโดยคณะผู้วิจัยชุดเดียวกันและในสภาวะแวดล้อมที่ใกล้เคียงกัน

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้เข้ารับการทดลองในเรื่อง การรับประทานอาหาร การพักผ่อน อารมณ์ และการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในระหว่างการฝึกออกกำลังกาย
2. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้เข้ารับการทดลองในเรื่อง ผลข้างเคียงของยาที่ผู้เข้ารับการทดลองได้รับ ซึ่งส่งผลไม่เหมือนกันในแต่ละวัน แต่ละระดับของยา

3. ผู้วิจัยไม่สามารถมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากได้ เนื่องจาก

3.1 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ ซึ่งแม้จะมีจำนวนค่อนข้างมาก แต่มีความสมัครใจในการเข้าร่วมการทดลองน้อย เพราะการเข้าร่วมการทดลองจะเป็นการเปิดเผยตัวของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ ซึ่งสังคมยังไม่ยอมรับ

3.2 ขณะที่ทำการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายไม่สามารถควบคุมอาการของโรคได้ คือ เมื่อผู้ติดเชื้อโรคเอดส์มีอาการระยะที่ 1 เข้าสู่ระยะที่ 2 จะต้องหยุดการฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายทันที

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การฝึกตามโปรแกรมออกกำลังกาย คือ กิจกรรมที่กำหนดให้แก่ผู้เข้ารับการทดลอง เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกาย ประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ แอโรบิคแดนซ์ เดิน-วิ่ง และการชี่กฤษยานแบบอยู่กับที่

สมรรถภาพทางกาย คือ การทดสอบสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์

ความแข็งแรง คือ ความสามารถของร่างกายในการใช้กล้ามเนื้ออย่างเต็มที่ต่อแรงต้านทาน (กิโลกรัม)

สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด คือ ความสามารถสูงสุดของร่างกายในการนำออกซิเจนไปใช้ให้เพียงพอในระหว่างการออกกำลังกาย (มิลลิลิตร/กิโลกรัม/นาที)

ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ คือ บุคคลที่ได้รับเชื้อ HIV (Human Immunodeficiency Virus) ทำให้ภูมิคุ้มกันภายในร่างกายเสื่อมหรือบกพร่อง เนื่องจากเชื้อ HIV (Human Immunodeficiency Virus) จะไปทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาว ซึ่งเป็นแหล่งสร้างภูมิคุ้มกันโรคโดยอยู่ในระยะแรกที่ไม่ปรากฏอาการ แต่สามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้ตลอดเวลา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์อันเนื่องมาจากการฝึกตามโปรแกรมออกกำลังกาย
2. ผลการวิจัยนี้จะ เป็นแนวทางในการจัดการฝึกโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมรรถภาพทางกายของผู้ติดเชื้อโรคเอดส์
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้ติดเชื้อโรคเอดส์ โดยการออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ
4. เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนให้ผู้ติดเชื้อโรคเอดส์รักษาการออกกำลังกาย
5. สามารถนำไปใช้ในการวิจัยครั้งต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย