

เครื่องช่วยเดิน (Gait Aids)

ผศ.พญ.พระระวี เต็งอำนวย

สำหรับผู้ป่วยที่มีความสูญเสียทางกายภาพ และบุคคลที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเดินซึ่งอาจเป็นชั่วคราว หรือถาวร กรณีที่เป็นชั่วคราวคือผู้ป่วยที่มีปัญหาเฉพาะ เช่นกระดูกขาหักต้องใช้อุปกรณ์ช่วยการเดินชั่วคราว เพื่อป้องกันการลื่นล้มของขาข้างที่ยังไม่พร้อม ส่วนกรณีที่เป็นถาวร เช่นการใช้อุปกรณ์ช่วยการเดิน ในกรณีที่ขาอ่อนแรงจากสาเหตุของโรคไขสันหลัง หรือเส้นประสาททำให้ไม่สามารถพยุงร่างกายให้เคลื่อนไหวได้

การใช้อุปกรณ์ช่วยการเดินมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพิ่มความมั่นคงของการเดิน (stability) โดยเฉพาะถ้ามีปัญหาเรื่องกล้ามเนื้ออ่อนแรง หรือ กล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน
2. ช่วยลดแรงกระทำต่อกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ ที่มีพยาธิสภาพ โดยเฉพาะข้อที่ต้องรับน้ำหนักของร่างกาย(weight bearing joint) เช่น กระดูกหลังส่วนล่าง ข้อสะโพก ข้อเข่า ข้อเท้า เป็นต้น
3. ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนที่ไปได้ แม้จะไม่ลงน้ำหนักหรือลงน้ำหนักเพียงบางส่วนในขาข้าง พยาธิสภาพ เช่น ผู้ป่วยกระดูกขาหัก เป็นต้น
4. เพื่อทดแทนหรือส่งเสริมประสาทรับความรู้สึกบางอย่าง เช่น ในคนตาบอด

อุปกรณ์ช่วยเดินแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. **ไม้ค้ำยัน (crutches)** เป็นอุปกรณ์ช่วยการเดินที่มักใช้เป็นคู่ ปลายมีขาเดียว มีจุดยึดกับร่างกาย ตอนบนและล่าง มีหลายชนิดเรียกชื่อตามตำแหน่งที่ยึดติดกับร่างกาย เช่น

ไม้ค้ำยันรักแร้(axillary crutch) จุดยึดตอนบนอาจอยู่ที่บริเวณรักแร้(underarm rest) และยึดด้วย มือจับ(hand piece)

Tricep crutches มีจุดยึดอยู่ที่แขนช่วงบน

Forearm crutches มีจุดยึดอยู่ที่แขนช่วงล่าง

Platform crutches มีจุดยึดอยู่ที่แขนช่วงล่าง โดยส่วนที่ติดกับแขนช่วงล่างมีลักษณะเป็นแผ่นกว้าง รองแขน ใช้ในกรณีที่คนไข้มีปัญหาที่มือจับ (hand grip) ไม่ดี เช่นrheumatoid arthritis

Lofstrand crutches มีจุดยึดที่แขนช่วงล่างมีลักษณะเป็นห่วงคล้อง เพื่อให้สามารถปล่อยมือไปทำ กิจกรรมอื่นได้ชั่วคราว

ไม้ค้ำยันช่วยลดการลงน้ำหนักของขาบางส่วนหรือทั้งหมด ความมั่นคงขึ้นอยู่กับจุดยึดถ้าสูงมาก ก็จะมีมั่นคงมาก เช่น axillary crutches จะให้ความมั่นคงกว่า forearm crutches

การวัดความยาวของไม้ค้ำยัน

ไม้ค้ำยันรั้วควรมีความยาวที่เหมาะสมกับผู้ป่วย เพราะถ้ายาวเกินไปหรือ hand grip อยู่ต่ำเกินไป จะมีการกดเบียดเส้นประสาทและหลอดเลือดบริเวณรักแร้ได้ เป็นเหตุให้กล้ามเนื้อมืออ่อนแรง และถ้าตำแหน่ง hand grip อยู่สูงเกินไป จะเป็นเหตุให้ไม้ค้ำยันลื่นล้มได้ง่าย ไม่มั่นคง ความยาวไม้ที่เหมาะสมคือ ในท่ายืนวัดจาก รักแร้ถึงจุดที่ห่างจากด้านข้างนิ้วเท้าที่ห้า ประมาณ 6 นิ้ว หรือในท่านอนหงายให้วัดจากรักแร้ถึงสันเท้าแล้วบวก เพิ่ม 2 นิ้ว hand piece ให้จับพอดีในท่าที่ข้อศอกงอ 20-30 องศา ข้อมือกระดกขึ้นเล็กน้อย ยกเว้นกรณี platform crutches

ท่าเดินไม้ค้ำยัน

Four-point alternate crutch gait จังหวะก้าวเดินคือ ไม้ซ้าย ขาขวา ไม้ขวา ขาซ้าย เป็นท่าเดินที่ให้ความมั่นคงปลอดภัยที่สุด เนื่องจากจะมีจุดรับน้ำหนัก 3 จุด ที่พื้นตลอดเวลา แต่จะเดินได้ช้าที่สุด ใช้ในกรณีที่ให้ลงน้ำหนักเพียงบางส่วนของขาทั้งสองข้าง

Two-point alternate crutch gait เดินไม้ซ้ายพร้อมขาขวา ตามด้วยไม้ขวาพร้อมขาซ้าย อัตราเดินจะเร็วขึ้นกว่า four-point gait แต่ผู้ป่วยต้องมีการทรงตัวที่ดีพอสมควร เนื่องจากจะมีเพียงแค่ 2 จุดเท่านั้นที่รับน้ำหนักในแต่ละช่วงการเดิน ใช้ในกรณีที่ให้ลงน้ำหนักเพียงบางส่วน of ขาทั้งสองข้างเช่นกัน

Three-point crutch gait จังหวะก้าวเดินคือ ไม้สองข้าง ขาข้างพยาธิสภาพ แล้วตามด้วยขาดี ใช้ในกรณีที่ขาข้างพยาธิสภาพไม่สามารถรับน้ำหนักตัวได้เต็มที่ อาจเป็น partial weight หรือ non-weight bearing

Tripod crutch gait หรือ drag gait ใช้ในกรณีที่ขาทั้งสองข้างมีพยาธิสภาพเช่น ขาอ่อนแรงจาก โปลิโอ หรืออัมพาตจากบาดเจ็บไขสันหลัง เป็นต้น แบ่งเป็น 2 แบบย่อย คือ

- Tripod alternate gait จังหวะเดินคือ ไม้ขวา ไม้ซ้าย ลากตัวพร้อมขาสองข้างไปพร้อมกัน

- Tripod simultaneous gait เดินไม้สองข้างไปพร้อมกัน แล้วลากตัวตามไป

Swing crutch gait ใช้กรณีขาสองข้างมีพยาธิสภาพเช่นกัน แต่ผู้ป่วยควรมีกำลังแขนและการทรงตัวที่ดี แบ่งเป็น 2 แบบย่อย คือ

- Swing-to crutch gait จังหวะก้าวเดินคือ ไม้สองข้างไปพร้อมกัน ยกแล้วเหวี่ยงลำตัวไปถึง แนวระดับไม้ทั้งสอง

- Swing-through crutch gait จังหวะก้าวเดินคือ ไม้สองข้างไปพร้อมกัน ยกแล้วเหวี่ยงลำตัว ไปหน้าเลยแนวไม้ทั้งสอง วิธีนี้จะเดินได้เร็วมาก แต่เดินยาก ต้องใช้กำลังแขน และลำตัวที่แข็งแรงมากๆ

จะเลือกใช้ท่าเดินแบบใด ขึ้นกับส่วนของร่างกายที่มีพยาธิสภาพ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยควรได้รับการสอน ท่าเดินอย่างน้อย 2 ท่า เพื่อความมั่นคงและอัตราเร็วของการเดิน

2. **ไม้เท้า (cane)** เป็นเครื่องช่วยเดินที่ใช้เพียงข้างเดียว อาจเป็นขาเดียวหรือหลายขา เพื่อต้องการฐาน ที่กว้าง เช่น tripod หรือ quad cane ไม้เท้าเป็นอุปกรณ์ช่วยเดินที่ให้ความมั่นคงน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับ เครื่องช่วยเดินชนิดอื่นๆ สามารถแบ่งเบาน้ำหนักได้ประมาณ 20-25% เท่านั้น มีข้อดีคือ สะดวก ใช้ง่าย ให้ อัตราการเดินของผู้ป่วยค่อนข้างเร็วกว่าแบบอื่น อาจใช้ช่วยในเรื่องประสาทสัมผัสบางอย่าง เช่นในคนตาบอด cane มีหลายแบบได้แก่

Single cane

Tripod cane

Quad cane

Walkane หรือ Hemiwalker

การวัดความยาวของไม้เท้า

ความยาวไม้เท้าที่เหมาะสม ควรเท่ากับความยาวซึ่งวัดจากปุ่มกระดูก greater trochanter ถึงสันรองเท้า และเมื่อเวลายื่นถือไม้เท้า จะทำให้ข้อศอกองประมาณ 20-30 องศาและหัวไหล่สองข้างอยู่ในแนวระดับ

การใช้ไม้เท้า

** ถือไม้เท้าตรงข้ามกับข้างที่มีพยาธิสภาพ เวลาเดินใช้ไม้เท้านำตามด้วยขาข้างที่มีพยาธิสภาพก่อน เพื่อให้ไม้เท้าช่วยแบ่งการรับน้ำหนักจากขาข้างพยาธิสภาพแล้วจึงตามด้วยข้างดี

** เวลาขึ้นบันได ให้ใช้ข้างดีนำขึ้นไป ตามด้วยไม้เท้าและข้างพยาธิสภาพ ส่วนเวลาลงบันได ให้ใช้ข้างพยาธิสภาพและไม้เท้านำลงก่อน จึงตามด้วยข้างดี

3. Walkerette

เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นคอก และมี 4 ขา มีความสำคัญคือให้ความมั่นคง และสามารถลดการลง น้ำหนักของขาข้างหนึ่งโดยสิ้นเชิง แต่เนื่องจากมีขนาดและรูปร่างทอะทะจึงนิยมใช้ภายในอาคารหรือระยะแรก ของการฝึกเดินเช่น หลังผ่าตัด คนสูงอายุ มีข้อเสียคือ การพยุงตัวต้องใช้มือทั้ง 2 ข้าง ถ้าหากมือใช้การไม่ได้ เช่น อัมพาตครึ่งซีก ก็ไม่เหมาะ และยังไม่มีการปรับตามความสูงของแต่ละบุคคล มีแค่ขนาดผู้ใหญ่และเด็ก