

1993-12-01

ผลกระทบของการจำกัดการเคลื่อนไหว ต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

ชนกพร หาญชาญชัยกุล

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuns>



Part of the [Nursing Commons](#)

Recommended Citation

หาญชาญชัยกุล, ชนกพร (1993) "ผลกระทบของการจำกัดการเคลื่อนไหว ต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูก," *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University (วารสารพยาบาลศาสตร์)*: Vol. 5: Iss. 3, Article 5.

DOI: 10.58837/CHULA.CUNS.5.3.4

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuns/vol5/iss3/5>

This Original article is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Nursing Science Chulalongkorn University (วารสารพยาบาลศาสตร์) by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ผลกระทบของการจำกัดการเคลื่อนไหว ต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

ชนกพร หาญชาญชัยกุล*

ความหมาย ได้มีผู้ให้ความหมายของการจำกัดการเคลื่อนไหวหลายแบบ ดังนี้

การจำกัดการเคลื่อนไหว (immobilization) เป็นการจำกัดกิจกรรมหรือการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อต่างๆ รวมทั้งอวัยวะภายในของร่างกายให้อยู่ในขอบข่ายที่จะไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อชีวิต ต่อโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะนั้นๆ

การจำกัดการเคลื่อนไหว หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องจำกัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวโดยได้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่เป็นต่าง ๆ ด้วยตนเองได้เฉพาะบนเตียงหรืออย่างมากที่สุดก็นั่งข้างเตียงเท่านั้น โดยห้ามลุกเดินขึ้นเพื่อผลของการรักษาพยาบาลตามพยาธิสภาพของผู้ป่วยแต่ละราย

การจำกัดการเคลื่อนไหว หมายถึง ผู้ป่วยที่มีการจำกัดการเคลื่อนไหวโดยสภาพของผู้ป่วยเอง เช่น ภาวะอัมพาต การสูญเสียเส้นประสาทที่มาเลี้ยงแขนขา อันเป็นผลทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวเองไม่ได้ ซึ่งภาวะนี้จะทำให้ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวที่มีขึ้นเพื่อการรักษา

ทำไมต้องมีการจำกัดความเคลื่อนไหว

การจำกัดการเคลื่อนไหว โดยทางปฏิบัติเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการรักษาพยาบาลในผู้ป่วยบางราย ด้วยเหตุผลสำคัญดังต่อไปนี้

1. เพื่อบรรเทาอาการเจ็บปวด การจำกัดการเคลื่อนไหวจะช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย ลดความวิตกกังวลหรือความกลัวอาการเจ็บปวด เช่น กรณีที่เป็นโรคเส้นเลือดโคโรนารีตีบ หรือถูกอุดกั้น ทำให้กล้ามเนื้อที่อยู่ส่วนปลายเส้นเลือดขาดออกซิเจนจึงทำให้ปวดที่บริเวณหัวใจ หรือผู้ป่วยที่ทำการรักษาโดยการผ่าตัด ในระยะแรกๆ จะมีอาการเจ็บปวดที่แผลและหรือบริเวณใกล้เคียงเมื่อให้ผู้ป่วยนอนพักในท่าที่สบายอาการเจ็บปวดจะทุเลาลงได้ เพราะการจำกัดการเคลื่อนไหวช่วยลดความระคายเคืองที่เกิดขึ้นกับเนื้อเยื่อบริเวณนั้นๆ

2. เพื่อส่งเสริมการหายของแผล ในกรณีที่มียาแผลหรือกระดูกหัก การบังคับอวัยวะส่วนนั้นให้อยู่กับที่หรือไม่ให้เคลื่อนไหวหรือให้เคลื่อนไหวได้น้อยที่สุด จะช่วยให้การเชื่อมติดกันของเนื้อเยื่อหรือของเซลล์กระดูกหรือกระบวนการหายของแผลเป็นไปได้นอกจากนั้นยังช่วยรักษาสภาพของไฟบริน (Fibrin) ไว้ เพื่อไฟบรินนี้เป็นส่วนที่ช่วยสะกัดกันการรุกรานของเชื้อแบคทีเรียจากเนื้อเยื่อที่เกิดการอักเสบเข้าสู่เนื้อเยื่อส่วนที่ดีไว้ได้

3. เพื่อป้องกันมิให้ร่างกายเกิดความเสียหายในขอบข่ายที่กว้างยิ่งขึ้น เช่น กรณีที่มีไข้สูง จำเป็นต้องให้ผู้ป่วยนอนพักจนกว่าอาการไข้จะลดลง เพราะการให้ผู้ป่วยพักจะช่วยลดปริมาณการใช้ออกซิเจนและความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นของร่างกาย

* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทำให้หัวใจทำงานในระดับปกติ หรือน้อยลง

4. เพื่อประคับประคอง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความอ่อนเพลียหรือเหนื่อย การให้นอนพักและหรือจำกัดกิจกรรมและการเคลื่อนไหว จะช่วยให้อวัยวะต่างๆ ทำหน้าที่น้อยลง การซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของอวัยวะเกิดขึ้นได้ ผู้ป่วยจะรู้สึกสดชื่นแข็งแรง สภาพของร่างกายกลับเป็นปกติได้เร็วขึ้น

ผลกระทบของการจำกัดการเคลื่อนไหว

การจำกัดการเคลื่อนไหวจะทำได้ด้วยมีวัตถุประสงค์หรือไม่ก็ตาม อาจก่อให้เกิดผลเสียได้หากต้องนอนอยู่เฉยๆ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะใดทั้งสิ้นเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องกันหรือในกรณีที่ไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ด้วยวิธีที่ถูกต้องเท่าที่ควร โดยเฉพาะในระยะที่ต้องให้พัก ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้เสมอ คือ การเกิดแผลกดทับ กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อสูญเสียทั้งโครงสร้างและหน้าที่ หรือมีความผิดปกติเกิดขึ้นกับการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดของระบบหายใจ ของระบบขับถ่าย ตลอดจนผลต่อจิตใจของผู้ป่วย เป็นต้น เนื่องจากอันตรายหรือผลร้ายที่จะเกิดจากการจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลานานมีความเป็นไปได้สูงมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่พยาบาลจะต้องเรียนรู้ผลกระทบเหล่านี้ แต่ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะผลกระทบต่อกล้ามเนื้อ ได้แก่

1.1 ภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงและลีบ (Muscle weakness and atrophy)

ภาวะการอ่อนแรงนี้ เกิดขึ้นจากความเจ็บป่วยและจากการที่กล้ามเนื้ออยู่ในท่าที่ต้านต่อแรงโน้มถ่วงของโลก (Sorensen & Luckman, 1986: 601) ผู้ป่วยจะรู้สึกไม่ค่อยมีแรง ไม่อยากเคลื่อนไหวอ่อนเพลีย ไม่กระปรี้กระเปร่าเท่าที่ควร บางครั้งมีอาการวิงเวียนและมึนศีรษะ หน้ามืดเมื่อให้ลุกนั่ง

หรือมีอาการโง่งน การทรงตัวไม่ดีเมื่อให้เปลี่ยนอิริยาบถที่เป็นเช่นนี้เพราะกล้ามเนื้อขาดความตึงตัว (tone) หรือมีการหดตัวน้อยลงรวมทั้งการไหลเวียนโลหิตในส่วนต่างๆ ของร่างกายมีน้อยหรือช้าลง ทำให้กล้ามเนื้อขาดความแข็งแรง (Strength) Muller ได้รายงานว่าการกล้ามเนื้อที่ไม่มีการเคลื่อนไหวจะสูญเสียความแข็งแรงประมาณวันละ 3% (Jacobs & Geels, 1985: 275)

กล้ามเนื้ออ่อนแรงและลีบสามารถป้องกันได้ ถ้ากล้ามเนื้อนั้นได้ถูกใช้งานเพียง 20% ของหน้าที่สูงสุดตามความสามารถปกติที่มีอยู่ และถ้ามีกล้ามเนื้อลีบเกิดขึ้นแล้ว จะมีภาวะการหดรั้งของกล้ามเนื้อและเอ็นร่วมด้วย กล้ามเนื้อจะยึดติดแน่นและยึดออกลำบาก และจะเกิดความพิการถาวรได้ถ้าเอ็นและข้อถูกทำลายด้วย (Jacdol, 1983: 71)

1.2 ภาวะหดรั้งของกล้ามเนื้อและเอ็น (Contracture)

การหดรั้งของกล้ามเนื้อและเอ็น หมายถึง การหดสั้นอย่างผิดปกติของกล้ามเนื้อ ถ้ามีการหดรั้งอย่างรุนแรงจะทำให้กล้ามเนื้อนั้นยึดติดแน่นและไม่สามารถยืดออกได้ (Sorensen & Luckman, 1986: 601) นอกจากนี้ภาวะหดรั้งของกล้ามเนื้อและเอ็นอาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่มีการใช้งานของกล้ามเนื้ออย่างไม่สมดุลกัน ได้แก่ มัดหนึ่งถูกใช้งานจะแข็งแรงแต่อีกมัดหนึ่งจะปวดเปื่อยเมื่อยเป็นเช่นนี้ก็จะเกิดภาวะหดรั้งของกล้ามเนื้อเหล่านั้น รวมทั้งเอ็นรอบข้อต่อที่กล้ามเนื้อมัดนั้นยึดอยู่ก็จะหดรั้งด้วย ทำให้ข้อต่อแข็งตึงหรือติดแข็ง (Stiffness of joint) ปัญหานี้เกิดขึ้นได้กับข้อทุกข้อที่ไม่ได้เคลื่อนไหว ข้อติดแข็งที่พบบ่อยในผู้ป่วย คือ ข้อเท้าหรือที่เรียกว่าเท้าตก (foot drops) ข้อเข่า ข้อตะโพก ข้อไหล่ ข้อศอก ข้อมือ และข้อนิ้วมือ

1.3 อาการปวดหลัง (Backache)

พบในผู้ป่วยที่ต้องนอนเฉยๆ อยู่เป็น เวลาต่อเนื่องกัน อาการปวดหลังอาจเป็นผลจาก การนอนในท่าที่ไม่ถูกต้อง กระดูกสันหลังไม่อยู่ใน แนวตรง (poor alignment) หรือนอนบนที่นอนที่นุ่ม หรือที่นอนที่อ่อนนุ่มไม่เสมอกัน หรือนอนบนเตียง นอนที่สปริงหย่อนยานทำให้การรองรับส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่ดีพอ (Sorensen & Luckman, 1986 : 601)

1.4 ภาวะกระดูกผุ (Osteoporosis)

ผู้ป่วยที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวโดยถาวร จะเกิดภาวะการสลายตัวของแคลเซียมออกจาก กระดูก (bone resorption) ซึ่งจะพบว่าผู้ป่วยมีระดับ แคลเซียมในซีรัมสูงกว่าปกติ (ปกติ 9-11 มิลลิกรัม ต่อเลือด 100 ซีซี.) และอาจนำไปสู่การสะสมของ แคลเซียมบริเวณเนื้อเยื่อหุ้มข้อ ทำให้เกิดความ ผิดปกติของข้อ (Arthropathy) เมื่อเคลื่อนไหวข้อจะทำให้ ได้จำกัดและเกิดการเจ็บปวด บางรายอาจจะมีการ สะสมของแคลเซียมในไตและเกิดนิ่วในไต (Renal cal- culi) ผลของการสลายตัวของแคลเซียมจะทำให้กระดูก ผุและเปราะ (osteoporosis) ส่วนกระดูกที่ผุมี ลักษณะคล้ายฟองน้ำ ซึ่งเสี่ยงต่อการโดนกดและ เกิดความพิการ เนื่องจากกระดูกขาดความแข็งแรง ซึ่งอาจจะทำให้หักได้ง่าย เรียกภาวะนี้ว่า Pathologic fracture

ปัญหาการขาดแคลเซียมในกระดูกเนื่องจาก ผู้ป่วยถูกจำกัดการเคลื่อนไหว และกล้ามเนื้อไม่มีการหดตัวนั้น ไม่สามารถจะทดแทนได้โดยทางการ รับประทานแคลเซียมเพิ่มขึ้นเพราะยังจะทำให้มี ส่วนเกินในกระแสโลหิตเพิ่มขึ้น ปัญหาการขาด แคลเซียมสามารถป้องกันหรือช่วยแก้ปัญหาได้โดย การให้ผู้ป่วยออกกำลังกายเพื่อให้กล้ามเนื้อหดตัวหรือ ดึงตัว เช่น การกระตุ้นหรือการช่วยให้ผู้ป่วยลุกจาก

เตียงนอนและทำกิจกรรมด้วยตนเองให้ได้เร็วที่สุด (early ambulation) หรือให้ฝึกเกร็งกล้ามเนื้อ หรือใช้ กล้ามเนื้อด้วยวิธีต่างๆ วันละหลายๆ ครั้ง ด้วยวิธี ดังกล่าวนี้อาจจะช่วยให้กระบวนการใช้แคลเซียม (bone resorption) ของกระดูก กลับสู่ภาวะที่สมบูรณ์ปัญหา กระดูกผุหรือเปราะเนื่องจากขาดแคลเซียมก็จะหมดไป

ภาวะกระดูกผุจะทำให้คนนั้นรู้สึกปวดอย่าง มากเมื่อกระดูกส่วนใด ๆ ต้องรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น และกว่าที่จะวินิจฉัยหรือตระหนักได้ว่าผู้นั้นมีภาวะ กระดูกผุ ก็มักจะปรากฏว่าผู้นั้นมีอาการมากแล้ว ทั้งนี้เพราะจะต้องมีแคลเซียมหายไปจากเนื้อกระดูก อย่างน้อย 30% จึงจะมองเห็นได้ชัดเจนจากฟิล์ม เอ็กซเรย์ (Olson, et al., 1967 : 788)

1.5 การเกิดแผลกดทับ (Pressure sore or Decubitus ulcer)

การเกิดแผลกดทับ ส่วนใหญ่จะเกิดกับ ผู้ป่วยที่มีการเคลื่อนไหวในขอบข่ายที่จำกัดมากและ การเกิดจะเป็นไปได้สูงมากขึ้นในผู้ป่วยที่มีน้ำหนัก ตัวมาก ผู้ป่วยที่ไม่สามารถหรือหมดสภาพที่จะ เคลื่อนไหวด้วยตัวเองได้ ผู้ป่วยวัยสูงอายุ ผู้ป่วยที่เป็นอัมพาตซึ่งสูญเสียความสามารถในการรับส่ง ความรู้สึก ผู้ป่วยหมดสติ หรือผู้ที่มีภาวะขาด อาหารอย่างรุนแรงจนไม่มีกำลังที่จะช่วยตนเองได้

บริเวณที่จะเกิดแผลกดทับได้ง่าย คือ บริเวณปุ่มกระดูกต่างๆ เพราะผิวหนังเมื่อได้รับ แรงกดก็就会被กดติดกับกระดูกทำให้การไหลเวียน โลหิตที่จะเข้าสู่บริเวณนั้นถูกตัดขาด

บทบาทของพยาบาลด้านการป้องกันและ การแก้สภาพในผู้ป่วยที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหวที่มี ปัญหาต่อระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก (Musculos keletal system)

ปัญหากล้ามเนื้อ ข้อ และกระดูกที่เกิดจากการจำกัดการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆของร่างกาย หรือไม่ได้ใช้งานนั้นเป็นปัญหาที่สามารถป้องกันได้ ดังนั้น พยาบาลต้องใช้ความสังเกตและการวางแผนการพยาบาลสำหรับผู้ป่วย ดังที่ เคอร์เปอร์-สมิท (Cowper Smith, 1979 : 1295) เขียนเป็นสมการไว้ว่า

การสังเกต + การปฏิบัติ + การป้องกัน
การป้องกันความพิการง่ายกว่าการรักษาสิ่งที่
สตรายเกอร์ กล่าวถึง การศึกษาของ เพอร์คินส์ (Perkins) ซึ่งพบว่า เมื่อข้อไหล่เคลื่อน (Shoulder dislocation) ทำให้เคลื่อนไหวหัวไหล่ไม่ได้ การฟื้นฟูเพื่อให้หัวไหล่เคลื่อนไหวได้ตามเดิม ต้องใช้ระยะเวลาเป็นหลายเท่าของระยะเวลาที่ไม่มีการเคลื่อนไหว คือ (Cited in Stryker, 1977: 46)

ด้วยเหตุนี้ การป้องกันความพิการจึงควรเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยอยู่ในระยะเฉียบพลัน และต้องทำต่อเนื่องตลอดเวลาที่ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาล (Billings & Stokes, 1982 : 393) และอีกจุดประสงค์หนึ่ง เพื่อคงไว้ซึ่งท่าทางที่ถูกต้อง และให้ข้อต่างๆ ทุกข้อได้เคลื่อนไหวเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2526: 45) การพยาบาลประกอบด้วย การจัดทำที่ถูกต้อง การพลิกผู้ป่วยบ่อยๆ และการออกกำลังกาย (Billings & Stokes, 1982 : 393) ถ้าพยาบาลสามารถปฏิบัติได้เช่นนี้จะเป็นการลดภาวะแทรกซ้อนนี้ได้มาก

Length of Immobilization	Recovery of Range of Motion
0 วัน	18 วัน
7 วัน	52 วัน
14 วัน	121 วัน
21 วัน	300 วัน

บรรณานุกรม

- คณินิจ พงศ์ดาวรกมล. สัมพันธศาสตร์พื้นฐานของการไหลเวียนสำหรับพยาบาล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค, 2529.
- จันทนา รณฤทธิวิชัย. แผลกดทับในผู้สูงอายุ : การป้องกันและการพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์, 2530, 5, 138-146.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. สรีรวิทยา. กรุงเทพฯ: อักษรสมัย, 2520.
- นางลักษณ์ จินตนาดีลก. ปัญหาบางประการในการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจที่ต้องจำกัดกิจกรรมอยู่ในเตียง. วารสารพยาบาล, 2524, 30, 168-170.
- ปานันท์ บุญ-หลง. ประมวลรายงานประชุมวิชาการพยาบาลจิตเวช ครั้งที่ 2. คณะครุศาสตร์จุฬาฯ. ชมรมพยาบาลจิตเวชแห่งประเทศไทย. 19-21 พฤษภาคม 2524.
- มยุรี แก้วจันทร์. การพยาบาลผู้บาดเจ็บทางระบบประสาท. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แม็ค, 2531.
- มยุรี แก้วจันทร์ และสุทธิดา พิมพ์พงศ์. การบริหารกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเบ่งถ่าย: วิธีช่วยเหลือด้านการขับถ่ายแก่ผู้ป่วยที่ถูกจำกัดความเคลื่อนไหว. วารสารพยาบาล, 2526, 32, 221-228.
- สุวดี ไกรพันธ์. กระดูกพรุนในหญิงสูงอายุ. วารสารพยาบาลศาสตร์, 2531, 6, 22 - 300.
- สุวดี สุชีนิตย์. การสร้างมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยหมดสติ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530.
- สมคิด รักษาสัตย์. การพยาบาลผู้ป่วยที่ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- สมศรี เชื้อหิรัญ. สภาวะจิตสังคมของผู้ป่วยและการประเมิน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรไทย, 2528.
- อนันตพัฒน์ อิมพุลทรัพย์ และอัญชลี วัฒนศรานนท์. ภาวะกระดูกบางและผลของควมมีอายุต่อการหักของกระดูกขาส่วนบนในผู้สูงอายุ. แพทยสารทหารอากาศ, 2529, 32, 149 - 161.
- อำภพร พัววิไล. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์, 2527, 7, 42 - 52.
- อรพรรณ แจ่มประพันธ์. ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม: การนำไปใช้กับผู้ป่วยออโรปิติกส์. วารสารพยาบาล, 2527, 33, 174 - 190.