

มหิตลวิจัยภาวะกระดูกพรุนในอวกาศ เตรียมต่อยอดเยียวยาผู้ป่วยติดเตียง

ปัจจุบันเป็นยุคของการเติบโตทางธุรกิจท่องเที่ยวอวกาศ ตลอดจนอุตสาหกรรมการผลิตนวัตกรรมต่างๆ ที่ใช้เทคโนโลยีซึ่งออกแบบเพื่อใช้สำหรับชีวิตในห้วงอวกาศหรือเทียบเท่าอย่างกว้างขวาง แต่สิ่งสำคัญที่สุดไม่ได้มีแค่เพียงการเตรียมวัตถุดิบของ แต่คือการเตรียมความพร้อมของ “ผู้เดินทาง” ที่จะต้องปรับตัวให้เข้ากับ “สภาพไร้แรงโน้มถ่วง” ซึ่งเป็นสภาวะที่มนุษย์ไม่คุ้นชิน

ศ.ดร.นพ.นริศดลพล เจริญพันธุ์ ผู้อำนวยการสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล และอาจารย์นักวิจัยประจำหน่วยวิจัยด้านแคลเซียมและกระดูก (COCAB – Center of Calcium and Bone Research) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่าการร่างกายมนุษย์จำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวที่เหมาะสม อยู่ในที่ที่แรงโน้มถ่วงพอเหมาะ ร่างกายจึงจะมีโครงสร้างที่แข็งแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วน of กระดูก มีงานวิจัยจากหลายประเทศที่ค้นพบความผิดปกติของกระดูกอย่างชัดเจนทั้งในมนุษย์และสัตว์ที่ต้องเผชิญสภาพไร้น้ำหนักของห้วงอวกาศเป็นเวลานาน อย่างน้อยเป็นเวลา 2 สัปดาห์ขึ้นไป

เนื่องจากกระดูกที่เคลื่อนไหวภายใต้สภาพไร้แรงโน้มถ่วง ตลอดจนเนื้อเยื่ออื่นๆ เช่น เนื้อเยื่อ ไขมัน กล้ามเนื้อ สมอง ฯลฯ จะขาด “สัญญาณเชิงกล” หรือแรงกระทำที่จะทำให้เซลล์ต่างๆ อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และส่งสัญญาณถึงกันได้เป็นปกติ ซึ่งโดยทั่วไปมวลแคลเซียมของกระดูกจะสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว ภายใต้สภาพไร้แรงโน้มถ่วง น้ำหนักตัวจะหายไป กระดูกจะสูญเสียมวลแคลเซียมอย่างรวดเร็ว

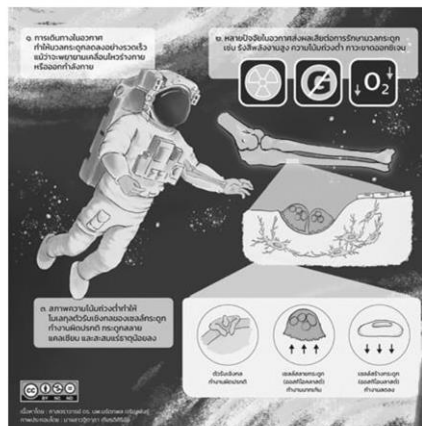
ด้วยข้อมูลดังกล่าว มหาวิทยาลัยมหิดลได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA - Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (Public Organization) และองค์การสำรวจอวกาศญี่ปุ่น

JAXA - Japanese Aerospace Exploration Agency ได้มีการลงนามความร่วมมือวิจัยที่นำ



ไปสู่การสร้างสมมติฐานของความเสถียรต่อภาวะกระดูกพรุนของผู้ที่ต้องใช้ชีวิตอยู่ในสภาพไร้น้ำหนักของห้วงอวกาศเป็นเวลานาน

ภายใต้ทุนสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจาก “สัญญาณเชิงกล” ต่อกระดูก ต่อเนื่องไปจนถึงข้อสงสัยที่มีต่อแรงกระทำที่เชื่อมโยงสู่อวัยวะในส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เช่น เนื้อเยื่อ และกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆ ซึ่งโดยธรรมชาติเมื่อมนุษย์อยู่บนพื้นโลก



ที่มีแรงโน้มถ่วง จะรับรู้ได้ถึงแรงกด หรือแรงสั่นสะเทือนเมื่อเกิดการเคลื่อนไหว เช่น การเดิน การวิ่ง การกระโดด ฯลฯ

“ถึงเวลาแล้วที่คนไทยควรมองการณ์ไกลเตรียมพร้อมรองรับชีวิตวิถีใหม่ในห้วงอวกาศ ซึ่งปัจจุบันถือเป็น “ประเด็นโลก” ที่ทุกประเทศกำลัง

ต้นตัว และให้ความสำคัญในทุกด้านที่เกี่ยวข้อง ด้วยการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (Basic Sciences) ของประเทศให้เข้มแข็ง พร้อมเปิดโลกทัศน์ให้การเดินทางสู่อวกาศเข้ามาเป็นจุดหมายสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อเป็นทิศทางเศรษฐกิจที่จะทำให้อนาคตของประเทศไทยไม่หลุดออกนอกวงโคจรของโลก” ศ.ดร.นพ.นริศตถพลกล่าว และมองว่า

แม้ในประเทศไทย เมื่อกล่าวถึงการเตรียมตัวไปใช้ชีวิตในอวกาศอาจไม่ได้รับความสนใจเท่าใดนักในปัจจุบัน แต่หากได้มีการประยุกต์ผลจากการวิจัยดังกล่าวเพื่อสร้างความเข้าใจต่อกลไกที่ทำให้เกิดโรคกระดูกพรุนใน “ผู้ป่วยติดเตียง” ซึ่งขาดการเคลื่อนไหวและออกกำลังกาย จนทำให้มวลกระดูกน้อยลง เป็นปรากฏการณ์ที่คล้าย และมีจุดร่วมกับสิ่งที่เกิดขึ้นในนักบินอวกาศ ก็อาจนำไปสู่หนทางแก้ไข และขยายผลสู่ระดับนโยบายที่จะส่งผลในเชิงบวกเพื่อการพัฒนา ระบบสาธารณสุขของประเทศได้ต่อไปในอนาคต.