วิตามินดีที่ "ไต" นำไปใช้ สำคัญต่อกระดูกและร่างกายอย่างไร

นำเสนอเมื่อ : 26 ส.ค. 2569

วิตามินดีเป็นสารอาหารสำคัญที่ร่างกายได้รับจากทั้งอาหารและการสังเคราะห์ผ่านผิวหนังเมื่อได้รับแสงแดด อย่างไรก็ตาม วิตามินดีที่เข้าสู่ร่างกายยังไม่สามารถนำไปใช้ได้ทันที แต่ต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงหลายขั้นตอน โดย “ไต” มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนวิตามินดีให้เป็นรูปแบบที่ออกฤทธิ์และร่างกายสามารถนำไปใช้ได้จริง

วิตามินดีในรูปแบบที่ออกฤทธิ์เรียกว่า แคลซิไตรออล (Calcitriol) ซึ่งมีลักษณะการทำงานคล้ายฮอร์โมน และมีบทบาทต่อการควบคุมสมดุลของแคลเซียมและฟอสฟอรัสในร่างกาย

ไตมีหน้าที่อย่างไรต่อวิตามินดี

เมื่อร่างกายได้รับวิตามินดีจากแสงแดดหรืออาหาร วิตามินดีจะถูกเปลี่ยนแปลงเบื้องต้นที่ตับ ก่อนส่งต่อไปยังไต เพื่อเปลี่ยนให้เป็นแคลซิไตรออล ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถออกฤทธิ์ในร่างกายได้

แคลซิไตรออลจะช่วยกระตุ้นให้ลำไส้ดูดซึมแคลเซียมและฟอสฟอรัสจากอาหารได้ดีขึ้น สารอาหารทั้งสองชนิดนี้มีความสำคัญต่อการสร้างและคงความแข็งแรงของกระดูกและฟัน รวมถึงช่วยสนับสนุนการทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และกระบวนการต่าง ๆ ภายในร่างกาย

ดังนั้น ไตจึงไม่ได้มีหน้าที่เพียงกรองของเสียและควบคุมสมดุลของน้ำในร่างกายเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมระดับแร่ธาตุและสุขภาพของกระดูกอีกด้วย

เมื่อไตทำงานผิดปกติจะเกิดอะไรขึ้น

ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง การทำงานของไตจะค่อย ๆ ลดลง ทำให้ความสามารถในการเปลี่ยนวิตามินดีให้เป็นแคลซิไตรออลลดลงตามไปด้วย แม้ว่าร่างกายจะได้รับวิตามินดีจากอาหารหรือแสงแดดเพียงพอ แต่ก็อาจไม่สามารถนำวิตามินดีไปใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เมื่อระดับแคลซิไตรออลลดลง ร่างกายจะดูดซึมแคลเซียมจากอาหารได้น้อยลง ส่งผลให้ระดับแคลเซียมในเลือดผิดปกติ และอาจกระตุ้นให้ร่างกายดึงแคลเซียมออกจากกระดูกมาใช้ หากเกิดขึ้นเป็นเวลานาน อาจทำให้กระดูกบาง ออนแอ ปวดกระดูก หรือเพิ่มความเสี่ยงต่อกระดูกหักได้

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจึงอาจมีความผิดปกติของแร่ธาตุและกระดูก ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการตรวจติดตามและดูแลจากแพทย์อย่างเหมาะสม

ดูแลสุขภาพไตและวิตามินดีอย่างถูกวิธี

การตรวจสุขภาพเป็นประจำมีส่วนช่วยให้ทราบการทำงานของไต ระดับแคลเซียม ฟอสฟอรัส วิตามินดี และค่าทางสุขภาพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไต หรือผู้สูงอายุ ควรเข้ารับการตรวจตามคำแนะนำของแพทย์

ไม่ควรซื้อวิตามินดีหรือแคลเซียมมารับประทานในปริมาณสูงด้วยตนเอง

เพราะการได้รับมากเกินไปอาจทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดสูง และอาจส่งผลเสียต่อไต หลอดเลือด หรืออวัยวะอื่นได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคไตที่ต้องได้รับการประเมินเป็นรายบุคคล

วิตามินดีจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่ออวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะตับและไตสามารถทำงานร่วมกันได้ตามปกติ การดูแลสุขภาพไต ตรวจสุขภาพสม่ำเสมอ และปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการรักษาสมดุลของแคลเซียมและการมีกระดูกที่แข็งแรง

ไตไม่ได้ทำหน้าที่เพียงกรองของเสีย แต่ยังเป็นอวัยวะสำคัญที่ช่วยเปลี่ยนวิตามินดีให้ร่างกายนำไปใช้ได้อย่างแท้จริง

อ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก กรมอนามัย