

## The Effects of Whey Protein on Sarcopenia in the Elderly การป้องกันภาวะกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุโดยเวย์โปรตีน

ฝ่ายบริการเทคนิคและประกันคุณภาพ

Technical service & Quality assurance Department

I.P.S. International Co., Ltd.

**สังคมผู้สูงอายุ (Aging society)** หมายถึงปรากฏการณ์ที่สัดส่วนผู้สูงอายุในสังคมสูงมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรทั้งหมด ตามนิยามขององค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้นิยามว่า ประเทศใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นสัดส่วนเกินร้อยละ 10 หรืออายุ 65 ปีขึ้นไปเกินร้อยละ 7 ของประชากรทั้งประเทศ ถือว่าประเทศนั้นได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) เมื่อสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเพิ่มจากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 20 และอายุ 65 ปีขึ้นไป เพิ่มจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 14 โดยอ้างอิงจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ทั้งนี้ จากงานศึกษาเรื่องภาวะกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุ หรือที่เรียกว่า "Sarcopenia" ซึ่งเป็นภาวะที่ร่างกายมีมวลกล้ามเนื้อลดลงและมีไขมันเพิ่มขึ้น แต่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงนั้น พบว่า "ภาวะกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุ" ในช่วงอายุตั้งแต่ 40-70 ปี มวลกล้ามเนื้อจะลดลงกว่าร้อยละ 8 ต่อ 10 ปี และจะเด่นชัดขึ้นเมื่ออายุมากกว่า 70 ปี โดยมวลกล้ามเนื้อจะลดลงกว่าร้อยละ 15 ต่อ 10 ปี ซึ่งการลดลงของมวลกล้ามเนื้อจะแปรผันตามอายุที่เพิ่มขึ้น โดยสาเหตุหลักมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ การไม่ได้ใช้งานกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงระดับเซลล์ที่เกิดขึ้นตามวัย การได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอ รวมถึงการมีกิจกรรมทางกายที่ลดลง ผู้ที่มีภาวะกล้ามเนื้อพร่องจะมีโอกาสหกล้ม และเกิดการแตกหักของกระดูก เพราะนอกจากการลดลงของมวลกล้ามเนื้อแล้ว ก็พบการลดลงของมวลกระดูกในผู้สูงอายุเช่นกัน โดยวิธีที่จะช่วยป้องกันภาวะกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุคือ การรับประทานโปรตีนเพื่อช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อ

การรับประทานโปรตีนจึงจำเป็นจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัย รวมถึงลักษณะการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งโปรตีนประเภทนั้น ต้องเป็นโปรตีนที่ผู้สูงอายุสามารถย่อยและดูดซึมได้ดี เนื่องจากในวัยที่มีอายุมากขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการย่อยลดลงและทำให้ท้องอืดได้ง่าย หลายคนจึงเลือกที่จะบริโภคเนื้อสัตว์น้อยลง จนอาจส่งผลกระทบต่อร่างกายอันเนื่องมาจากการได้รับโปรตีนไม่เพียงพอ อีกทั้งทำให้มวลกล้ามเนื้อลดลงเรื่อยๆและมีโอกาสที่จะเกิดภาวะกล้ามเนื้อพร่อง ดังนั้นจึงควรเลือกรับประทานโปรตีนชนิดที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ได้ดี เช่น โปรตีนนมหรือเวย์โปรตีน เป็นต้น

**โปรตีนนม หรือเวย์โปรตีน (Whey protein)** เป็นผลิตภัณฑ์จากนม ซึ่งได้จากการผลิตเนยแข็ง (Cheese) ประกอบด้วยโปรตีนคุณภาพสูง ซึ่งร่างกายสามารถย่อยและดูดซึมได้รวดเร็ว และกรดอะมิโนที่จำเป็น (Essential amino acid) รวมถึงยังมีกรดอะมิโนชนิด Branched-Chain Amino Acid (BCAA) ได้แก่ ลิวซีน ไอโซลิวซีน และ แวลีน ซึ่งเป็นโปรตีนที่มีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างกล้ามเนื้อและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

ทั้งนี้ ข้อมูลของ Landi *et al.* (2016) ที่ได้ศึกษาผลของโปรตีนที่มีผลต่อภาวะกล้ามเนื้อพร่องในผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุส่วนใหญ่ได้รับโปรตีนในปริมาณที่ไม่เพียงพอ โดยผลการศึกษพบว่า กรดอะมิโนกลุ่มลิวซีนจะช่วยควบคุมการสลายตัวของเซลล์กล้ามเนื้อของโปรตีน และจะช่วยป้องกันการสูญเสียมวลกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุได้ดีที่สุด

ขณะที่ Bauer *et al.* (2015) ก็ได้ศึกษาผลของการรับประทานเวย์โปรตีนที่เสริมวิตามินดีและกรดอะมิโนในกลุ่มในอาหารเสริมที่มีผลต่อภาวะพร่องกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ โดยผลการศึกษพบว่า หากรับประทานเวย์โปรตีนที่เสริมวิตามินดีและลิวซีน โดยมีเวย์โปรตีนที่ปริมาณ 20 กรัม มีลิวซีน ปริมาณ 3 กรัม และวิตามินดี ปริมาณ 800 IU ที่ความถี่ 2 ครั้งต่อวันเป็นเวลา 13 สัปดาห์ จะช่วยให้มวลกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นและช่วยลดภาวะกล้ามเนื้อพร่องลง

## เอกสารอ้างอิง/References

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2555. **สถานการณ์และแนวโน้มการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับโลก.**
2. พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และนิธิยา รัตนานนท์. 2558. **เวย์ (Whey).** แหล่งที่มา : <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/0554/whey>, 6 กันยายน 2561.
3. Manal A. Naseeb and Stella L. Volpe. 2017. Protein and exercise in the prevention of sarcopenia and aging. **Nutrition Research** 40: 1-20.
4. Jürgen M. Bauer, Sjors Verlaan, Ivan Bautmans, Kristen Brandt, Lorenzo M. Donini, Marcello Maggio, Marion E.T. McMurdo, Tony Mets, Chris Seal, Sander L. Wijers, Gian Paolo Ceda, Giuseppe De Vito, Gilbert Donders, Michael Drey, Carolyn Greig, Ulf Holmbäck, Marco Narici, Jamie McPhee, Eleonora Poggiogalle, Dermot Power, Aldo Scafoglieri, Ralf Schultz, Cornel C. Sieber and Tommy Cederholm. 2015. Effects of Vitamin D and Leucine-Enriched Whey Protein Nutritional Supplement on Measures of Sarcopenia in Older Adults, the PROVIDE Study: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. **Journal of the American Medical Directors Association** 16: 740-747.
5. Francesco Landi, Riccardo Calvani, Matteo Tosato, Anna Maria Martone, Elena Ortolani, Giulia Saveria, Emanuela D' Angelo, Alex Sisto and Emanuele Marzetti. 2016. Protein Intake and Muscle Health in Old Age: From Biological Plausibility to Clinical Evidence. **Nutrients** 8: 295.
6. Evans WJ. 1995. What is sarcopenia ? **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.** 50: 5-8.
7. Estimation based on: Rom et al. 2012. Lifestyle and Sarcopenia – Etiology, Prevention & Treatment. **Rambam Maimonides Med J.** October 3(4)e0024.