

ในนม (ได้จากโครงการวิจัยอื่น) ผลการศึกษาพบว่า เด็กอนุบาลมีปัญหาภาวะความบกพร่องในการย่อยน้ำตาลแลคโตส อยู่ 15 คนจาก 101 คน คิดเป็น 15% แม้ว่าจะมีการรับประทานอาหารเช้าก่อนได้รับการตีมนมในระหว่างมื้ออาหาร และเมื่อให้เด็กทั้งหมดซึ่งได้รับอาหารเช้าเป็นปกติ ตีมนมพร้อมรับประทานอาหารเช้า พบว่ามีจำนวนผู้ที่มีความบกพร่องในการย่อยน้ำตาลแลคโตสลดลงเล็กน้อยคือ 12% ของเด็กทั้งหมด อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเฉพาะเด็กอนุบาล 15 คน ที่มีความบกพร่องในการย่อยน้ำตาลแลคโตสเมื่อไม่ได้รับอาหารเช้าพร้อมนม พบว่า (1) จำนวนเด็กอนุบาลที่มีภาวะบกพร่องของการย่อยน้ำตาลแลคโตสลดลงจาก 15 คน เหลือเพียง 2 คน (87%) (2) ช่วงเวลาการเกิดก๊าซไฮโดรเจนสูงสุดในลมหายใจช้ากว่าขณะที่ตีมนมเพียงอย่างเดียวประมาณ 1 ชั่วโมง และ (3) ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนในลมหายใจจากการคำนวณหาพื้นที่ใต้กราฟลดลง 55% ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังไม่พบอาการไม่สบายท้อง ปวดท้อง ท้องเสีย หรือผายลมในเด็ก ภายหลังจากตีมนมระหว่างมื้ออาหารทั้งที่มีและไม่มีอาหารเช้า การศึกษาในวัยรุ่นที่ได้รับอาหารเช้า เมื่อตีมนมระหว่างอาหารเช้าและกลางวัน พบว่ามีระดับก๊าซไฮโดรเจนต่ำกว่าเมื่อไม่ได้รับประทานอาหารเช้า และอาหารเช้าสามารถลดจำนวนผู้ที่มีภาวะบกพร่องในการย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) อย่างไรก็ตามยังมีวัยรุ่นอีกประมาณ 50% (21 คน จาก 42 คน) ที่ยังมีภาวะบกพร่องของการย่อยน้ำตาลแลคโตสในนมอยู่ แม้จะมีการรับประทานอาหารเช้าก่อนตีมนม แต่ไม่พบอาการไม่สบายท้องในวัยรุ่นเหล่านี้เลย

Abstract

Previous studies using lactose tolerance test reported that most Asian people, including Thais, are lactose intolerants, suffering from gastrointestinal symptoms when drinking milk. The symptoms involved are abdominal pain, bloating, flatulence and diarrhea. In lactose maldigesters undigested carbohydrates are metabolized by colonic bacteria, resulted in acid and gases formation. The major part of the gases is expelled as flatus but a substantial part is absorbed into the blood and excreted through the lungs. Using lactose tolerance test, previous studies reported 100% lactose malabsorbers in Thai children. By hydrogen breath test, about 80% of Thai adults were lactose maldigesters. This experiment was, therefore, aimed to study lactose

maldigestion and intolerance in kindergarten children and adolescents after milk consumption at mid morning break by hydrogen breath test.

One-hundred and one children, aged 5-6 years, randomly sampled from 5 schools of the Office of the National Primary Education Commission, namely Wat Parinayok kindergarten school, Pra Tumnak Suan Kularb school, Sam Sen kindergarten school, Tung Mahamek school and Bang Kae Primary school, participated in this study. Another group of subjects were 42 adolescents-lactose maldigesters (identified by another study) from Grade 10, Mahidolvitayanusorn school. The results showed that 15% of kindergarten subjects who had breakfast prior to drinking milk at mid morning break were lactose maldigesters and there were no gastrointestinal symptoms experienced among them. When a snack was given with milk at mid-morning break, the number of lactose maldigesters decreased insignificantly from 15% to 12%. However, considering the earlier 15 individual lactose maldigesters, who were identified when milk was given without solid food, it was found that the solid food had favorable effects on : (1) decreasing number of lactose maldigesters (87%), (2) delaying in postprandial hydrogen rising time for 1 h, (3) reducing breath hydrogen production (55%) as shown by reducing in individuals' absolute height of magnitude peak of hydrogen and cumulative hydrogen excretion (statistically significant at $p \leq 0.05$). In adolescents with breakfast, compared to fasting, it was confirmed that breakfast had favorable effect on reducing breath hydrogen production - decreasing number of lactose maldigesters by about 50% - after drinking milk at mid-morning break, and none of them suffered from gastrointestinal symptoms.