ไทยเนอร์สซิงไทม์ Global News I Nurse Tech I Nursing Research I Nursing Mom

Thai MEDI JOURNAL NURSINGtiMe

www.nursingthai.com

ปีที่ 7 ฉบับที่ 74 เดือนตุลาคม 2557

รางวัลสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี
รางวัลนานาชาติของผู้ประกอบวิชาชีพ
การพยาบาลและการผดุงครรภ์

โพรไบโอติกส์ จุลินทรีย์สุขภาพ

ศัลยา คงสมบูรณ์เวช MA., RD., CDT
นักกำหนดอาหารขึ้นทะเบียนวิชาชีพ (สหรัฐอเมริกา)

เมื่อเอ่ยถึงแบคทีเรีย หรือ จุลิยทรีย์เรามักจะมองว่าแบคทีเรียเป็นเชื้อโรคที่เลวร้าย แต่จุลินทรีย์ที่ดีมีไม่น้อยและเป็นประโยชน์ต่อร่างกายในร่างกายของ คนเรามีทั้งจุลินทรีย์ที่ดีและจุลินทรีย์ก่อโรคที่อาศัยอยู่ในระบบย่อย เราต้องการจุลินทรีย์ที่ดีในระบบย่อยเรามากกว่าจุลินทรีย์ก่อโรคเพื่อสร้างสมดุลในระบบย่อย ในลำไส้ของมนุษย์เรามีจุลินทรีย์ประมาณ 500 สายพันธุ์ จุลินทรีย์ที่ดีให้ประโยชน์ต่อสุขภาพขณะที่บางชนิดที่ไม่ดีเป็นอันตรายและสร้างปัญญาให้สุขภาพ มีปัจจัยมากมายที่มีผลต่อชนิดและปริมาณจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในลำไส้ เช่น อายุ ความต้องการ สารอาหาร ยาปฏิชีวนะ ความเครียด เครื่องดื่มแอลกอฮอร์ และความเป็นกรดและด่างของสภาวะในลำไส้ ระยะเวลาและสารที่ตกค้างในลำไส้

โพรไบโอติคส์ (Probiotics) คือ เชื้อจุลินทรีย์ที่ดีซึ่งอาศัยอยู่ในลำไส้เล็กของคนเรา โพรไบโอติกส์อาจจะอยู่ในรูปอาหาร หรือจุลินทรีย์ที่มีชีวิตซึ่งรับประทานในปริมาณที่เพียงพอจะให้ประโยชน์แก่ร่างกายและยั้บยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ก่อโรค โดยการปรับสมดุลของเชื้อจุลินทรีย์ภานในลำไส้ จุลินทรีย์ที่จัดเป็นโพรไอโอติกส์มีมากมายทำหน้าที่แตกต่างกันในร่างกายในการป้องกันโรค

หลักฐานข้อมูลทางวิทยาสาสตร์ในปัจจุบันเปิดเผยว่าจุลินทรีย์ที่ดีก็มีไม่น้อย และเราสามารถที่จะใช้จุลินทรีย์ที่ดีในการการป้องกันหรือรักษาโรคได้โดยใช้ร่วมกับอาหารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีแบคทีเรียชนิดที่ดีที่ยังมีชีวิต คำว่า Probiotics มากจากคำว่า “pro” และ “biota” หมายถึง”เพื่อชีวิต หรือเพื่อส่งเสริมชีวิต” ในชีวิตประจำวันเรารับประทานอาหารหมักด้วยจุลินทรีย์อยู่แล้ว เช่น โยเกิร์ต หรือในรูปน้ำนมหมัก หรือนามเปรี้ยว (sour milk) คีเฟอร์ (Kefir) คูมิส (Koumiss) เป็นเครื่องดื่มสุขภาพ (Function drink) ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมมากในประเทศญี่ปุ่น สำหรับอาหารอื่นๆ ที่มีโพรไบโอติกส์ ได้แก่ ชีส กิมจิ ถั่วเน่า กะปิ เต้าเจี้ยว มิโซะ ซาวเคราห์ (Sauerkraut) หรือกะหล่ำปลีเปรี้ยว เครื่องดื่มผลิตภัณฑ์ถั่วเหลิงบางชนิด เป็นต้น

จุลินทรีย์ที่ดีต่างจากจุลินทรีย์ที่ไม่ดีอย่างไร

ในร่างกายของคนเรานั้นมีจุลินทรีย์ทั้งชนิดที่ดีและไม่ดีปะปนกันมากมาย ในคนที่มีสุขภาพดีจะมีจุลินทรีย์ประมาณ 5 พันล้าน ซุ่งส่วนใหญ่จะเป็นจุลินทรีย์ที่ดีที่พบได้ในระบบทางเดินอาหารโดยจะช่วยให้ระบบย่อยทำงานได้ดี จุลินทรีย์ที่ดีจะแย่สารอาหารจากเชื้อที่ไม่ดีจึงลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ลักษณะเช่นนี้เป็นการสร้างสภาวะสมดุลทางระบบนิเวศของจุลินทรีย์ในลำไส้ และช่วยเพิ่มระบบคุ้มกันในระบบทางเดินอาหาร หากระบบทางเดินอาหารมีเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคมากกว่าชนิดที่ดีก็จะเกิดปัญหาท้องผูกท้องเสีย และระบบทางเดินอาหารผิดปกติและติดเชื้อได้ง่าย งานวิจัยพบว่าเชื้อแบคทีเรียที่ดียังช่วยลดปัญหาในระบบทางเดินอาหารโดยช่วยย่อยน้ำตาลแลคโตส ช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็กและแคลเซียมให้ดีขึ้น เพิ่มภูมิต้านทานทำให้ร่างกายทำงานบิฟิโดแบคทีเรียและแลคโตแบซิไล (Lactobacilli)

และยังลดปัญหาท้องเสียที่เกิดจากยาปฏิชีวนะได้ด้วยเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเป็นไพรไบโอติกส์ ได้แก่
แลคโตบาซิลลัส แอซิโดฟิลัส (Lactobacillus Acidophilus)
แลคโตบาซิลลัส เฮลวิทิคัส (Lactobacillus Helveticus)
แลคโตบาซิลลัส เคไซ (Lactobacillus casei)
แลคโตบาซิลลัส บูลการิคัส (Lactobacillus Bulgaricus)
แลคโตบาซิลลัส รูเทไร (Lactobacillus reuteri)
แลคโตบาซิลลัส จีจี(Lactobacillus GG หรือ LGG) ชนิดนี้มักอยู่ในรูปแคปซูล
บิฟิโดแบคทีเรีย (Bifidobacterium bifidum หรือ Bifidus)

แลคโตแบซิลัส จุลินทรีย์ที่เป็นมิตร

แลตโตแบซิลัสถูกค้นพบเมื่อศตวรรษที่ 17 โดยนักวิทยาศาสตร์ชาวดัสชื่อ อังตวน แวน เลเวนฮุค นักจุลชีววิทยาคนแรกได้รับสมญสนามว่าเป็น “บิดาแห่งจุลชีววิทยา” เขามีชื่อเสียงจากการพัฒนากล้องจุลทรรศน์และมีส่วนสำคัญในการก่อตั้งสาขาวิชจุลชีวิทยา ต่อมาหลุยส์ ปาสเตอร์ นักเคมีและนักจุลวิทยาชาวฝรั่งเศสพบลักษณะเฉพาะของแลคโตแบซิลัสจากจุลทรีย์ที่ได้มาจากการหมักกรดแลคติกในปี 1878 ศัลยแพทย์ชาวอังกฤษ โจเซฟ ลิสเตอร์ เป็นคนแรกที่สามารถจำแนกแลคโตแบซิลัสสายพันธุ์หนึ่งออกมากจากแลคโตแบซิลัสทั่วไปได้เป็นผลสำเร็จ

Metchnikoff E

นักวิทยาศาสตร์ชาวรัสเซียแห่งสถาบันหลุยส์ พาสเตอร์ สังเกตุว่าชาวบูลกาเรียรับประทานอาหารจากพวกนมหมักเป็นประจำทุกวันและเป็นชนชาติที่มีอายุยืน การวิจัยเขาพบว่า เชื้อจุลินทรีย์ชนิด Lactobacilli สามารถเปลี่ยนน้ำตาลที่มีในน้ำนมเป็นกรดแลคติก (Lactic acid) เชื้อจุลินทรีย์ชนิดนี้ยังสามารถยับยั้งการเจริญเติบโต ของเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นที่ใช้สารอาหารจำพวกโปรตีนและไขมันเป็น อาหาร และทำให้เกิดการกลายพันธุกรรม (Mutagen) ได้รับรางวัลโนเบล ในปี ค.ศ. 1906 คือการค้นพบว่าLactobacilli สามารถหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ Vibrio cholerae ได้ จึงเป็นจุดเริ่มการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเชื้อจุลินทรีย์ในลำไส้มาจนทุกวันนี้

วิวัฒนาการทางอาหารมีการนำเชื่อแบคทีเรียบางชนิดเช่น เชื้อ Lactobacilli มาเติมลงในอาหาร เช่น นม เนยแข็ง (ชีส) และโยเกิร์ติเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่ดีให้แก่ร่างกาย และปรับสมดุลของจุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่ เชื้อเหล่านั้นยังพบในนมแม่และลำไส้ของทารกที่กินนมแม่

แลคโตบาซิลัส เฮลวิทิคัส (L. helveticus) เป็นเชื้อจุลินทรีย์สำคัญที่ใช้เป็นเชื้อตั้งต้นในอุตสาหกรรมในการหมักนมและผลิตเนยแข็งหลายชนิด นอกจากนี้เชื้อ L. helveticus ยังมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นแสดงให้เห็นว่า เชื้อชนิดนี้มีคุณสมบัติในการส่งเสริมสุขภาพการวิจัยใจ in vitro แสดงให้เห็นว่าเชื้อชนิดนี้มีคุณสมบัติเป็นโพรไบโอติกส์ เช่น ความสามารถในการอยู่รอกในระบบทางเดินอาหาร ในเยื่อบุผิวเซลล์และ

ต่อต้านเชื้อโรคและแบคทีเรียที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย การศึกษาในสิ่งมีชีวิต(in vivo) แสดงให้เห็นว่าเชื้อ L. helveticus สามารถป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ต่อต้านเชื้อโรค ปรับการตอบสนองภูมิคุ้มกันของร่างกาย และ ส่งผลต่อองค์ประกอบของจุลินทรีย์ในลำไส้ งานวิจัยหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่าเอนไซม์ในเชื้อ L. helveticus สามารถเพิ่มการดูดซึมสารอาหาร ขจัดสารก่อภูมิแพ้ และโมเลกุลแปลกปลอมอื่นๆ ที่ไม่พึงประสงค์จากอาหาร และช่วยเพิ่มฤทธิ์ทางชีวภาพของเปปไทด์ในการย่อยอาหารโปรตีน ในภาพรวมข้อมูลที่มีในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่า L. helveticus สามารถถูกจัดรวมอยู่ในหมู่สายพันธุ์แบคทีเรียที่มีคุณสมบัติ โพรไบโอติกส์

ทำความรู้จักกับแบคทีเรียในลำไส้

ในธรรมชาตินอกจากร่างกายของคนเราในร่างกายของคนเรามีจุลินทรีย์มากมายซึ่งมีทั้งชนิดที่ดีและไม่ดีแล้ว ร่างกายคนเรายังได้รับจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมาในสิ่งแวดล้อม เช่น อาหาร น้ำดื่ม อากาศ มือซึ่งสัมผัสสิ่งต่างๆ แต่ร่างกายก็มีกลไกที่จะกำจัดจุลินทรีย์ที่ก่อโรคและพยายามที่จะรักษาสมดุลระหว่างเชื้อจุลินทรีย์ที่ดีและไม่ดีในร่างกาย ในระบบย่อยของคนเรามีจุลินทรีย์มากกว่า 500 สายพันธุ์ จุลินทรีย์ที่ดีจะให้ประโยชน์แก่ร่างกายในการปรับสมดุลของแบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ ช่วยให้ลำไส้แข็งแรง ช่วยในการย่อยอาหาร และช่วยในการเสริมสร้างภูมิต้านทาน คนส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าร้อยละ 80 ของระบบภูมิคุ้มกันจะอยู่ในระบบย่อยอาหารของคนเสริมสร้างลำไส้สุขภาพให้แข็งแรง ระบบย่อยจึงเป็นจุดสำคัญที่จะต้องใส่ใจดูแล ระบบภูมิคุ้มกันที่มีประสิทธิภาพจะเป็นด่านแรกที่สำคัญในการป้องกันโรคทั้งหมด

ในลำไส้ของคนเราจะมีจุลินทรีย์หลาย species ในทารกแรกเกิดระบบทางเดินอาหารจะปลอดเชื้อ หลังจากนั้นจะเริ่มมีการสะสมจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ จุลินทรีย์ หลักที่พบคือ Lactobacillus เชื้อเหล่านั้นยังพบนมแม่และลำไส้ของทารกที่กินนมแม่ จนกระทั่งทารกเริ่มรับประทานอาหารอื่นจะทำให้จุลินทรีย์ก่อโรคมีมากขึ้นจนก่อให้เกิดปัญหาคือ Escherchia coli ในส่วนปลายลำไส้เล็ก (Distal Ileum) และกลุ่มจุลินทรีย์ที่สำคัญจะเป็นพวกที่ไม่พึ่งออกซิเจน (anaerobic) ที่พบบ่อยจะเป็น genus Bacteroides Lactobacillus มักพบในอุจจาระของคนส่วนใหย่ที่รับประทานอาหารทั่วๆไปนอกจากนี้ความแตกต่างของยีน อาหารที่รับประทาน สุขลักษณะ และประวัติการเจ็บป่วย หรือการผ่าตัดมีผลต่อชนิดของจุลินทรีย์ในลำไส้อีกด้วย

โดยปกติหลังจากเรารับประทานอาหารจะมีแบคทีเรียค้างอยู่ในกระเพาะหรือลำไส้ไม่มาก เพราะน้ำดี กรดไฮโดรคลอริก และเอนไซม์pepsin จะทำหน้าที่เหมือนยาฆ่าเชื้อ กรณีน้ำย่อยในระบบย่อยลดลงจะเพิ่มความเสี่ยงการอักเสบในเยื่อบุผิวของกระเพาะ (gastric mucosa) หรือที่เรียกกันว่า gastritis ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคมีมากไปในลำไส้เล็ก หรือเพิ่มจำนวนเชื้อที่ขะเข้าสู่ลำไส้ใหญ่ได้ การติดเชื่อแบคที่เรีย Helicobacteria pylori ซึ่งสามารถทนต่อกรดในกระเพาะอาจทำให้เกิดโรคกระเพาะได้

เชื้อจุลินทรีย์จะทำงานอย่างขันแข็งในส่วนของลำไส้ใหญ่หลังจากรับประทานอาหาร ใยอาหาร อาหารแป้งที่ทนต่อการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ในระบบทางเดินอาหาร ส่วนกรดอะมิโนที่ค้างอยู่เล็กน้อยและเยี่ยเมือกที่หลุดจากลำไส้จะถูกหมักในลำไส้ใหญ่ จุลินทรีย์ใหญ่จะทำให้เกิดแกสหลายชนิด

(โฮโดรเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน และแก๊สมีเทน) รวมทั้งกรดไขมันสายสั้น (กรดอะซิติก กรดโพรพิโอนิค กรดบิวทีริก และกรดแลกติก) จุลินทรีย์ในลำไส้ใหญ่จะทำการย่อยส่วนที่ไม่ถูกย่อยก่อนหน้านี้ต่อ ในระหว่างการย่อยจุลินทรีย์จะสังเคราะห์สารอาหารหลายชนิดเพื่อเป็นอาหารของเซลล์เยื่อบุลำไส้เช่น วิตามินเค บี12 บี1 และไรโบฟลาวิน

การกินอาหารที่เป็นอาหารของจุลินทรีย์ (prebiotics) เพิ่มขึ้นจำทำให้เกิดกรดไขมันสายสั้นเพิ่มขึ้น ช่วยรักษาสภาวะความเป็นกรดในลำไส้โดยยับยั้งแบคทีเรียที่ไม่ดี และเพิ่มปริมาณแบคทีเรียโดยเฉพาะเชื้อ Bifido bacteria และ Lactobacilli ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย

ประโยชน์ของไพรไบโอติกส์

เชื้อโพรไบโอติกส์ โดยเฉพาะเชื้อแลคโตแบซิลัส เคไซ และ แลคโตแบซิลัส จีจี ช่วยป้องกันการติดเชื้อในลำไส้โดยป้องกันการเกิดโรคอีจาระร่วงอันมีสาเหตุมาจากเชื้อซัลโมเนลลา (Salmonella) ชิเจลลา(Shigella) ลิสทีเรีย(Listeria) แคมไพโลแบคเตอร์(Campyrobacter) และอีโคโล (E.coli) งานวิจัยมากมายในเด็กมีปัญหาท้องเสียเรื้อรัง พบว่าเมื่อดื่มนม หรือกินโยเกิร์ตที่มีเชื้อโพรไบโอติกส์ทำให้อาการดีขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ที่ต้องเดินทางและประสบปัญหาอุจจาระร่วงระหว่างเดินทาง เชื้อโพรไบโอติกส์ สามารถหรับสภาพการย่อยให้เป็นกรดซึ่งสามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียที่เป็นโทษได้

เชื้อโพรไบโอติกส์ สามารถแย่งสารอาหารจากเชื้อที่ไม่ดีและเพิ่มสภาวะการเป็นกรด ซึ่งจุลินทรีย์ไม่ดีไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ จึงลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และช่วยเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันในระบบทางเดินอาหารมีข้อมูลบันทึกว่าเชื่อโพรไบโอติกส์ยังช่วยลดปัญหาท้องเสียที่เกิดจากยาปฏิชีวนะได้ด้วย

ดร.Barry goldin แห่ง ร.ร แพทย์มหาวิทยาลัย Tufts พบว่าเชื้อแลคโตแบซิลัส แอซิโดฟิลลัส จีจี สามรถลดเอนไซน์ที่กระตุ้นให้เกิดมะเร็ง ในห้องทดลอง นักวิจัยเชื่อว่าโพรไบโอติกส์อาจควบคุมสภาพเป็นกรดในลำไส้ใหญ่ซึ่งเป็นสภาพที่สามารถยับยั้งการก่อตัวของสารก่อมะเร็งได้

นักวิจัยเชื่อว่าปัญหาระบบย่อยบางอย่างเกิดความผิดปกติต่อเมื่อจุลินทรีย์ที่เป็นมิตรสูญเวียสมดุล เช่น กรณีที่เกิดกี่ติดเชื้อหรือ หลังจากที่ได้ยาปฏิชีวนะ เยื่อบุลำไส้จะถูกทำลาย การรับประทานโพนไบโอติกส์จะช่วยคงสภาพเยื้อบุลำไส้ และทำให้ลำไส้ทำงานดีขึ้น นอกจากนี้จุลินทรีย์ที่เป็นมิตรยังช่วยต้านจุลินทรีย์ก่อโรคที่ทำให้ท้องเสียได้ ช่วยย่อยและช่วยดูดซึมสารอาหารให้ดีขึ้น เป็นต้น มีงานวิจัยมากมายสนับสนุนประโยชน์ของโพรไบโอติกส์ต่อร่างกาย

- โพรไบโอติกส์ใช้ในการรักษาอาการท้องเสียจากการติดเชื้อในทารกและเด็ก ยกเว้นผู้ใหญ่ นอกจากนี้การวิจัยขนาดใหญ่ 2 งาน สนับสนุนผลของโพไบโอติกส์ ในการทดลองอาการท้องเสียจากยาปฏิชีวนะถึง 60% เมื่อเทียบแคปซูลหลอก

- การศึกษาในมนุษย์พบว่าการดื่มนมเปรี้ยวที่หมักด้วย L. helveticus มีผลต่อการป้องกัน หรือการฟื้นตัวจากอาการท้องเสีย การศึกษาในนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 106 คน พบว่าการดื่มนมเปรี้ยวเข้มข้นที่เจือจาง 5 เท่าปริมาณ 200 มิลลิตร ทุกวันตอน 9 โมงเช้าช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวจากอาการท้องเสียและยังช่วยให้อาการท้องเสียดีขึ้น
- แม้ผลงานวิจัยของโพรไบโอติกส์มีทั้งบวกและลบ แต่งานวิจัยขนาดเล็กรายงานว่า โพรไบโอติกส์บางชนิดอาจช่วยบรรเทาอาการ ulcerative colitis และป้องการกำเริบของ Crohn's disease และ pouchitis (ผลข้างเคียงจากการผ่าตัด ในการรักษา ulcerative colitis) ซึ่งโตรพวกนี้รักษายาก นอกจากนี้ยังช่วยลดอาการท้องอืด มีแก๊ส ท้องผูกในผู้ปัญหา irrtable bowel syndrome (IBS) การวิจัยตีพิมพ์ใน alimentary pharmacology and therapeutics พบว่าผู้ที่รับประทานโยเกริต์ที่ทำจากแบคทีเรียที่ทำจากแบคทีเรียเป็นมิตรสายพันธุ์ไหยช่วยรักษาอาการ หรือชนิดไหนดีที่สุด John Hopkins Health ALerts รายงานว่าเพียงการรับประทานโยเกริต์ครั้งละ 4 ออนซ์ หรือ 120 มิลลิตร วันละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 1-2 สัปดารห์ ก็เพียงพอที่จะช่วงลดอาการท้องอืดและขับถ่ายสะดวกขึ้น
- โพรไบโอติกส์ อาจช่วยส่งเาริมระบบ Urogenital health เชื้อ lactobacillus เป็นแบคที่เรียที่ผลิตกรดแลคติก โดยการย่อยสลายน้ำตาลแลคโตสและกลูโคส ดังนั้นสภาพที่เป็นกรดทำให้แบคทีเรียที่ไม่ดีไม่สามรถอยู่ได้ จึงทำให้สภาพในลำไส้และช่องคลอดอยู่มนสภาวะที่สมดุลและยาคุมกำเนิดฉะนั้นการรับประทานโพรไบโอติกส์จุงจะช่วยปรับสมดุลของแบคทีเรียได้ เช่น กรณีที่มีการติดเชื้อจากยีสและระบบทางเดินปัสสาวะ
- โพรไบโอติกส์ช่วยลดอาการโรคผิวหนังอักเสบ (Eczema) งานวิจัยตีพิมพ์ใน Journal of allergy and clinical immunology พบว่าทารกที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคผิวหนังอักเสบ จะลดความเสี่ยงได้ หากว่าแม่รับประทานโพรไบโอติกส์ 2 เดือนก่อนคลอด และ 2 เดือนแรกที่เลี่ยงลูกด้วยนมแม่
- โพรไบโอติกส์ ช่วยป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ นักวิจัยทำการทบทวนผลวิจัยจากห้องสมุด Cochrane ซุ่งสรุปได้ว่า โพรไบโอติกส์อาจช่วยลดการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจนอกจากนี้งานวิจัยในเด็กซึ่งอยู่ในสถานดูแลเด็ก 18 แห่งใน Helsinki ประเทศฟินแลนด์ โดยให้เด็กได้รับนมที่มีและไม่มีโพรไบโอติกส์ ผลการวิจัยผบว่า เด็กที่ดื่มนมที่มีโพรไบโอติกส์มีแนวโน้วที่จะเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจลดลง 17% และโอกาสที่จะขาดเรียนเนื่องจากป่วยลดลง 14%

- โพรไบโอติกส์ ช่วยลด แอลดีแอลคอเลสเตอรอล คอเลสเตอรอลรวม นายแพทย์ Mitchell และคณะ แห่งมหาวิทยาลัย Mcgrill ใน Montreal ได้ทำการวิจัยในผู้ป่วยที่มี คอเลสเตอรอลสูง 127 คน เป็นเวลา 9 สัปดาห์ อาสาสมัครครึ่งหนึ่งได้รับเชื้อ Lactobacillus reuteri NCIMB 30242 วันละ 2 มื้อ อาสาสมัครที่เหลือได้รับแคปซูลหลอกผลการวิจัยพบว่าเชื้อ โพรไบโอติกส์ช่วยลดระดับ แอลดีแอล คอเลสเตอรอลรวม 9% เนื่องจากตับใช้คลอเลสเตอรอลในการผลิตน้ำดี นักวิจัยเชื่อว่าเชื้อ Lactobacillus ย่อยสลายเกลือน้ำดีและลดการดูดซึมในลำไส้ ปริมาณโพรไบโอติกส์ที่ใช้วันละ 200 มก. ซึ่งน้อยกว่าปริมาณ soluble fiber ที่ใช้ในการลดคลอเลสเตอรอล คือระหว่าง2-25 กรัม/วัน อาสามสมัครไม่มีอาการข้างเคียงจากการรับประทานโพรไบโอติกส์

- ปัจจุบันนักวิจัยให้ความสนใจเชื้อ L.Helveticus การวิจัยในปี2007พบว่าเชื้อ L.Helveticus เป็นเชื้อที่ย่อยโปรตีนในนมจะผลิตสารอาหารที่เรียกว่าแลคโทไตรเปปไทด์ (Lactotripeptide) ซึ่งช่วยในการลดหลอดเลือดแดงแข็งและลดความดันโลหิต เปปไทด์เป็นกรดอะมิโนซึ่งเป็นโครงสร้างของโปรตีน tripeptide ในนมเช่น isoleucine-proline-proline มีผลในการลดความดันโลหิต นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์นมหมักที่มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เช่น valyl-prolyl-proline(Val-Pro-Pro) และ isoleucyl-prolyl-proline (Ile-Pro-Pro) มีผลต่อการลดความดันโลหิต การวิจัยในหนูทดลองที่มีความดันโลหิตสูงเมื่อ ให้หนูกินนมเปรี้ยวที่หมักด้วยเชื้อแลคโตแบซิลัส เฮลวิทิคัส สามารถลดความดันโลหิตของหนูลงได้เมื่อเทียบกับหนูกลุ่มที่ไม่ได้กินนมเปรี้ยวการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาแบบ Placebo controlled double blind human study ของการดื่มนมเปรี้ยวที่มีจุลินทรีย์ L.Helveticus ต่อระดับความดันโลหิต ในกลุมตัวอย่างที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเล็กน้อยถึงปานกลาง จำนวน30 คน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าหลังจากดื่มนมเปรี้ยว 160 มิลลิลิตรต่อวัน ช่วยลดระดับ systolic blood pressure และระดับ diastolic blood pressure ได้เมื่อเทียบกับกลุ่มนมหลอก

- นอกจากนี้ยังมีการศึกษาถึงผลของการบริโภคนมเปรี้ยวที่มีแลตโตไตรเปปไทด์ต่อระดับความดันโลหิตอีกกว่า 20 การศึกษา จากข้อมูลแบบ Meta-analysis ตั้งแต่ 1996 ถึงปี 2010 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความดันโลหิตสูงรวมประมาณ 1500คน ผลการวิเคราะห์พบว่า การบริโภคแลคโตไตรเปปไทด์ปริมาณ 2 มก. ขึ้นไปช่วยลด ความดันโลหิต diastolic blood pressure 1.9 mm Hg ในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงเล็กน้อย ดังนั้นปัญหาสุขภาพ เช่น หลอดเลือดแดงแข็ง เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูง การเติม L.Helveticus ลงในอาหารจึงอาจช่วยให้สุขภาพของหลอดเลือดดีขึ้น

- ยังมีการวิจัยทางคลินิกศึกษาผลของการบริโภคนมเปรี้ยวที่หมักด้วย L.Helveticus ต่อสมรรถภาพทางกาย การเปลี่ยนแปลงสารชีวเคมีในเลือดและความเมื่อยล้าระหว่างออกกำลังกายในนักเรียนจำนวน 8คน พบว่าการดื่มผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยวปริมาณ 400 มล. ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายระหว่างออกกำลังกายได้

ในการหมักนมหรือนมเปรี้ยว เป็นกระบวนการเติมกรดลงไปในนมซึ่งอาจทำได้โดนการเติมมะนาวหรือน้ำส้มสายชู หรือการหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์และยีสต์ ในอุตสาหกรรมการทำนมหมัก นมเปรี้ยว และการผลิตชีสต่างๆ รวมทั้ง mozzarella เนยแข็ง Cheddar พาร์เมซาน(Parmesan) ชีส และสวิสต์ชีส มักใช้เชื้อ L.Helveticus ซึ่งเป็นเชื่อจุลินทรีย์ที่ผลิตกนดแลคติกเป็นเชื้อตั้งต้น เชื้อจุลินทรีย์จะใช้แลคโตสหรือน้ำตาลนมและปล่อยกรดแลคติกเป็นของเสียกรดจะทำให้นมจับตัวเป็นก้อนข้นๆ ผลที่ได้จะช่วยยั้บยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ที่ไม่ดี ทำให้ยืดอายุการเก็บให้นานขึ้น และยังช่วยให้รสชาติดีขึ้น ช่วยเพิ่มรสชาติของชีสและสามารถช่วยด หรือ ป้องกันรสขมและย่อยได้ง่ายขึ้น นมเปรี้ยวซึ่งเกิดจากการใช้เชื้อจุลินทรีย์หมัก อาจจะเรียกว่า นมหมัก(fermented milk) หรือ (Cultured milk) แต่นมเปรี้ยวที่ผลิตโดยการเติมกรดจะเรียกว่า acidified milk กรดที่ใช้ส่วนใหย่คือ กรดร้ำส้มสายชู (acetic acid) หรือ cirtric acid (น้ำมะนาว) หรือ fumaric acid เป็นต้น ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์นมหมักต่างๆ เช่น kefir, โยเกริต์ ชีสและครีมเปรี่ยว นอกเหนือจากอาหารหมักดอกงอื่นๆ นมเปรี้ยวจึงไม่ใช้นมบูค(เกิดจากกระบวนธรรมชาติที่อาจจะเป็นพิษต่อร่างกายได้) อย่างที่คนส่วนใหญ่เข้าใจกัน นมเปรี้ยวมีประวัติมากใช้มานานประมาณปีพ.ศ. 1000 จะเห็นว่าชาวยุโรปรับประทานอาหารที่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมานานแล้ว L.Helveticus จัดเป็นจุลินทรีย์ที่ดีที่เป็นประโบชน์ต่อร่างกานมนุษย์ จึงจัดเป็นโพรไบโอติกส์ แบคทีเรียชนิดนี้ไม่เพียงแต่พบในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร มีการศึกษาที่ดีและรายงานถึงผลที่ดีของL.Helveticus ซึ่งสามารถอยู่รอดในกระเพาะอาหารและลำไส้ และต่อต้านเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ลดอาการแพ้แลคโตส(Lactose intolerance) ช่วยป้องกันและลดระยะเวลาของการ เกิดอาการท้องเสียอาจจะลดระดับคอเลสเตอรอลและเป็นด่านป้องกันเชื่อก่อโรคตามธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังช่วยเพิ่ม การดูดซึมแคลเซียมลดหลอดเลือดแดงแข็ง และเพิ่มแร่ธาตุในกระดูก ช่วยลดหรือป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ภายในร่างกาย ซึ่งช่วยส่งเสริมสุขภาพโดยรวมในแต่ละคน

ความปลอดภัยและการเลือกรับประทานโพรไบโอติกส์

โพรไบโอติกส์ ปลอดภัยที่จะรับประทานเนื่องจากในลำไส้เรามีอยู่แล้ว นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดแนะนำปริมาณโพรไบโอติกส์ที่ควรรับประทานคือ พันล้าน-หมื่นล้านเซลล์ [colony-forming units(CFU)] ซึ่งปริมาณ 1-2 แคปซูล สัปดาห์ละหลายวันการเสริมทุกวันเป็นเวลาหนึ่งถึงสองสัปดาห์อาจช่วยให้การติดเชื้อหรืออาการท้องร่วงจากยาปฏิชีวนะดีขึ้น หากรับประทานมากเกินไปอาจทำให้ไม่สบายท้องและมีแก๊สมาก แต่ข้อเตือนสำหรับผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน ผู้ป่วยมะเร็งขั้นสุดท้ายและผู้ที่มีปัญหา Leaky bowels (ภาวะลำไส้รั่ว) ไม่ควรรับประทาน และควรอ่านส่วนประกอบบนฉลากอาหารเสมอ ในการเลือกโพรไบโอติกส์จะต้องเลือกชนิดที่มีอยู่ เมื่อเรารับประทานเข้าไป(หรือเป็นชนิด freeze-dried บรรจุแคปซูล) เซลล์อาจจะตายได้เมื่อสัมผัสกับความร้อน ความชื้น หรืออากาศ บางชนิดอาจจะต้องเก็บในที่เย็น

สรุป

เชื้อแบคทีเรียทั้งเชื้อดีและเชื้อร้าย ในลำไส้ของนุษย์เรามีเชื้อทั้ง2 ชนิด ที่จะต้องมีความสมดุล หากเชื้อดีมีน้อย ก็จะสร้างปัญหาสุขภาพได้ เชื้อแบคทีเรียที่ดีเรียกว่า โพรไบโอติกส์ ช่วยเพิ่มระดับความคุ้มกันในระบบทางเดินอาหาร ลดปัญหาท้องผูก ท้องเสีย และยังลดปัญหาท้องเสียที่เกิดจากยาปฏิชีวนะได้ ป้องกันระบบทางเดินอาหารผิดปกติและติดเชื้อง่าย ช่วยย่อยน้ำตาลแลคโตส ช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็กและแคลเซียมให้ดีขึ้นด้วย เชื้อที่มีคุณสมบัติเป็นโพนไบโอติกส์ ได้แก่เชื่อ Lactobacilius ซึ่งมีหลายสายพันธุ์ เช่น Lacidophilus, L.Casei, L.reuteri, L.Helveticus, L.GG หรือ LGG และ Bifidus เราสามารถใช้โพรไบโอติกส์ในการป้องกันหรือรักษาโรคได้โดยใช้ร่วมกับอาหารหรือผลิตภัณฑ์ที่มีแบคทีเรียชนิดที่ดีที่ยังมีชีวิตเช่น โยเกริต์ หรือนมหมัก หรือในรูปแคปซูล ซึ่งจะช่วยเพิ่มปริมาณเชื้อแบคทีเรียที่ดีในระบบย่อย ปัจจุบันนักวิจัยให้ความสนใจกับเชื้อ L.Helveticus ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่สำคัญที่มช้เป็นเชื้อตั้งต้นในอุตสาหกรรมในการหมักนมเพื่อผลิตเนยแข็งหลายชนิด นอกจากจะมีคุณสมบัติเหมือนเชื้อแลคโตแบซิลัสๆ แล้ว ยังอาจช่วยเพิ่มการดูดซึมสารอาหาร เพิ่มความหนาแน่นของกระดูก ขจัดสารก่อ๓มิแพ้และโมเลกุลแปลกปลอมอื่นๆ ที่ไม่พึงประสงค์จากอาหาร และช่วยเพิ่มฤทธิ์ทางชีวภาพของเปปไทด์ในการย่อยอาหารโปรตีน ส่งผลในการช่วยลดความดันโลหิตอีกด้วย วิธีที่จะเพิ่มโพรไบโอติกส์ที่ง่ายๆและ ปลอดภัยคือการเลือกรับประทานอาหารที่มีโพนไบโอติกส์เช่น ผลิตภัณฑ์นมหมัก หรือในรูปแคปซุลเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและป้องกันโรค เพราะระบบภูมิคุ้มกันด่านแรกที่สำคัญในร่างกายในการป้องกันโรคอยู่ที่ระบบย่อยของคนเรา