

แอปเปิ้ลไซเดอร์เวนิการ์ และกล้ามเนื้อและข้ออักเสบ : รายงานผู้ป่วย 1 ราย

จินตกร คุ้มณสุชาติ

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนอังรีดูนังต์ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ : 02-218-8684

บทคัดย่อ

บทความนี้ นำเสนอเพื่อเผยแพร่ประสบการณ์ของผู้เขียน จากการใช้แอปเปิ้ลไซเดอร์เวนิการ์ ในการบรรเทาอาการปวดที่เนื่องมาจากกล้ามเนื้ออักเสบ โดยมีที่มาของข้อมูลจากPubMed เว็บไซต์ (website) และจากประสบการณ์ของผู้เขียน พบว่าการดื่มน้ำแอปเปิ้ลไซเดอร์เวนิการ์ เพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้ออักเสบ ช่วยให้ผู้ป่วยประหยัดค่าใช้จ่ายจากการซื้อยาแก้ปวดที่ราคาแพงที่แพทย์สั่ง และช่วยให้ไม่ต้องได้รับผลข้างเคียง ที่อาจเกิดจากการใช้ยา อีกทั้งในเวลาต่อมา ผู้เขียนไม่จำเป็นต้องใช้ยาดังกล่าวอีก ดังนั้นสุขภาพที่ดีขึ้น อาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยที่ดื่มน้ำแอปเปิ้ลไซเดอร์เวนิการ์ แทนที่จะต้องซื้ออย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน บทความนี้จะเป็นการสื่อสารถึงทันตแพทย์ และอาจเป็นข้อมูลสำหรับผู้ป่วยคนอื่น ๆ ที่มีอาการปวดจากโรคกล้ามเนื้อและข้ออักเสบ

บทนำ

อาชีพทันตแพทย์ เป็นอาชีพที่ต้องทำงานต่อเนื่องและไม่มีเวลาพักผ่อนมากนัก และเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้นทันตแพทย์ส่วนใหญ่จะมีอาการปวดเมื่อยโดยเฉพาะบริเวณข้อต่าง ๆ ซึ่งอาการเหล่านี้อาจเกี่ยวข้องกับโรคของข้ออักเสบ (Rheumatoid arthritis หรือ RA) สาเหตุมาจากอิริยาบถหนึ่งในการรักษาผู้ป่วย ที่ไม่ถูกการยศาสตร์ (Ergonomics) นอกจากนี้ อาการปวดข้อต่าง ๆ ยังเป็นไปตามวัย กล่าวคือเมื่อมีอายุมากขึ้น จะเกิดข้อเสื่อมตามมา วัตถุประสงค์ในการเขียนบทความนี้ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับแอปเปิ้ลไซเดอร์เวนิการ์ เพื่อเป็นทางเลือกในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อ โดยเฉพาะที่มีสาเหตุมาจากโรคข้ออักเสบในผู้ป่วยที่เป็นทันตแพทย์และไม่ใช้ทันตแพทย์

อาการโรคข้ออักเสบทุกชนิด จะเกี่ยวข้องกับอาการปวด ซึ่งมักเป็นปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ¹⁻⁸ ทำให้สุขภาพเสื่อมลง⁹⁻¹² ในทวีปอเมริกาเหนือ ให้ความสำคัญกับโรคข้ออักเสบมาก โดยถือว่าเป็นโรคที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญ¹³⁻¹⁴ ทำให้มีการสนับสนุนการศึกษาเกี่ยวกับโรคนี้ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ^{7,15} โดยมีรายงานเกี่ยวกับประชากรที่ได้รับผลกระทบจากโรคข้ออักเสบในวารสารต่าง ๆ¹⁶ อาการโรคข้ออักเสบมักเกิดในกลุ่มผู้สูงอายุ แต่อาจมีอาการเกิดในกลุ่มคนหนุ่มสาวได้เช่นกัน อาการข้ออักเสบเป็นอาการปวดของระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal system)¹² โรคข้ออักเสบเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความพิการเพราะมีการเคลื่อนไหวได้น้อย^{5,16-18} และพบว่าอาการเป็นโรคข้ออักเสบมีความสัมพันธ์กับสุขภาพที่ทรุดลงอย่างเห็นได้ชัด^{7,12,19-22} นอกจากนี้การเคลื่อนไหวที่จำกัดเนื่องมาจากภาวะของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกผิดปกติชนิดอื่น อาจมีความสัมพันธ์กับสุขภาพที่ทรุดโทรมเช่นกัน^{12,20-23}

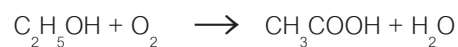
นอกจากข้ออักเสบที่มีอาการทางกล้ามเนื้อและโครงกระดูกมีความสัมพันธ์กับสุขภาพที่ทรุดโทรมแล้ว^{12,20} ข้ออักเสบยังมีความเกี่ยวข้องกับปัญหากรนอนไม่หลับด้วย²⁴⁻³⁵ คืออาการปวดเป็นอาการสำคัญของข้ออักเสบที่ทำให้นอนไม่หลับ^{24,29,36-38} จากการสำรวจของ Gallup ในปี พ.ศ.2533 พบว่าคนหนุ่มสาวชาวอเมริกัน 1 ใน 3 เคยมีอาการปวดตอกลางคืนที่เกิดจากอาการของข้ออักเสบจนนอนไม่หลับ³⁹ และมีรายงานการศึกษาผู้ป่วยด้วยโรครูมาติก (rheumatic disease) ซึ่งมีอาการของข้ออักเสบ พบว่าผู้ป่วยเหล่านี้จะมีอาการปวดจนนอนไม่หลับเช่นกัน⁴⁰ โดยอาการปวดเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยต้องไปพบแพทย์⁴¹⁻⁴³ ยารักษาอาการปวดตามที่แพทย์เขียนสั่งจ่าย ส่วนใหญ่เป็นยาสังเคราะห์ซึ่งมีผลข้างเคียง เช่น รับประทานตอนท้องว่างไม่ได้ เพราะกัดกระเพาะอาหาร บางชนิดทำให้ง่วง⁴⁴⁻⁴⁵

ปัจจุบันการรักษาโรคโดยแพทย์ทางเลือก (alternative medicine) ถือว่ามีความนิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งการรักษาโรคโดยแพทย์ทางเลือก ส่วนใหญ่จะนำยาที่มาจากธรรมชาติมาใช้ในการรักษา ยิ่งถ้ายานั้นเป็นอาหารที่รับประทานกันเป็นปกติ จะเป็นที่ยอมรับและเป็นที่ยอมรับกันมาก⁴⁶⁻⁴⁹ อาหารที่มีคุณสมบัติเป็นยาด้วยที่กำลังเป็นที่สนใจเป็นอย่างมากคือ แอปเปิ้ลไซเดอร์เวนิการ์ หรือ เอซีวี (Apple Cider Vinegar: ACV) ซึ่งอาจมีคุณสมบัติช่วยลดอาการปวดของข้ออักเสบได้⁵⁰⁻⁵⁶

เอซีวี มีการผลิตในปี ค.ศ. 1945⁵⁶ โดยกลุ่มชาวตะวันตกที่เรียกตัวเองว่า สมาคมแอปเปิ้ลไซเดอร์เวนิการ์ (Apple Cider Vinegar Association) ต่อมาปี ค.ศ. 1955 ได้เปลี่ยนชื่อกลุ่มเป็น สถาบันเวนิการ์ (Vinegar Institute) โดยมีสมาชิกประกอบด้วย

ประเทศสหรัฐอเมริกา อาเจนตินา บราซิล แคนาดา เยอรมันนี ปานามา และศรีลังกา ประเทศที่ผลิตเอซีวีมากที่สุดคือประเทศสหรัฐอเมริกา เดิมเอซีวีจัดอยู่ในหมวดอาหารและยา (The food and drug administration guide line) ซึ่งคู่มือหมวดอาหารและยานี้ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1906 ในปี ค.ศ. 1974 เอซีวีถูกเปลี่ยนให้อยู่ในกลุ่มของอาหาร (white, cider and wine vinegar)⁵⁶ เท่านั้น

เอซีวี ประกอบด้วยกรดแอซีติก (acetic acid) ร้อยละ 5 ถึง 18 แต่ส่วนใหญ่จะนิยมใช้ร้อยละ 5⁵⁷⁻⁵⁹ กรดแอซีติกในเอซีวี ได้จากแบคทีเรีย อะซีโตแบคเตอร์ อะซีโต (*Acetobacter aceti*) โดยนำส้มสายชูหมัก (vinegar) ได้จากแอลกอฮอล์ที่ได้มาจากอาหารหลายชนิด เช่น แอปเปิ้ลไซเดอร์ (apple cider) เหล้าองุ่น (wine) ธัญพืชหมัก (fermented grain) ข้าวมอลต์ (malt) ข้าวหรือมันบด (rice or potato mashes)⁵⁷⁻⁵⁸ ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นดังนี้



โดยอะซีโตแบคเตอร์ อะซีโต เป็นแบคทีเรียแกรมลบชนิดแท่งตรงและเคลื่อนที่ได้ (straight rod motile gram negative bacteria) เจริญเติบโตในบรรยากาศที่มีออกซิเจน (aerobic bacteria) มีแฟลเจลลาตรงปลายเซลล์ (polar flagella) สามารถออกซิไดส์สารประกอบพวกอินทรีย์ได้ (oxidize organic compounds)⁶⁰ ดังนั้นอะซีโตแบคเตอร์ อะซีโต จึงเป็นแบคทีเรียที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการผลิตเอซีวี⁶¹⁻⁶⁵

เอซีวีประกอบด้วยสารเพกทิน (pectin) ที่เป็นเส้นใยที่ละลายได้ (soluble fiber) วิตามิน และเกลือแร่ ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพ^{55,66-73} (ตารางที่ 1 และตารางที่ 2) เอซีวีไม่เพียงแต่ช่วยปรับสภาพความเป็นกรดต่างในร่างกายเท่านั้น ยังอุดมไปด้วยแร่ธาตุโพแทสเซียม โดยมีงานวิจัยเป็นจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่าโพแทสเซียมเป็นแร่ธาตุสำคัญตัวหนึ่งในเอซีวี ที่ช่วยในการป้องกันการเจ็บป่วยเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้ ซึ่งโพแทสเซียมช่วยการเจริญเติบโตของเซลล์⁷⁴ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมิชิแกนได้ทำการทดลองวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า โพแทสเซียมมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่มีอาการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ (irregular heart beat) แต่ต้องระมัดระวังในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว ส่วนงานวิจัยอื่น ๆ ได้แสดงให้เห็นว่า โพแทสเซียมช่วยป้องกันความดันเลือดสูง โดยไปลดผลเสียที่เกิดจากโซเดียม อย่างไรก็ตาม การมีโพแทสเซียมมากเกินไป อาจเกิดอันตรายกับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคไตได้ ดังนั้นกรณีผู้ป่วยดังกล่าวที่ต้องการเพิ่มโพแทสเซียมนี้ จึงควรต้องปรึกษาแพทย์⁷⁴

ตารางที่ 1 ปริมาณสารอาหารที่มีในผลแอปเปิ้ล 100 กรัม

Table 1 Apple, with skin (edible parts), Nutritional value per 100 g⁶⁹

Apples, with skin (edible parts) : Nutritional value per 100 g (3.5 oz)			
		Energy 50 kcal 220 kJ	
Carbohydrates	13.81 g	Vitamin B6 0.041 mg	3%
- Sugars	10.39 g	Folate (Vit. B9) 3 µg	1%
- Dietary fiber	2.4 g	Vitamin C 4.6 mg	8%
Fat	0.17 g	Calcium 6 mg	1%
Protein	0.26 g	Iron 0.12 mg	1%
Thiamin (Vit. B1) 0.017 mg	1%	Magnesium 5 mg	%
Riboflavin (Vit. B2) 0.026 mg	2%	Phosphorus 11 mg	2%
Niacin (Vit. B3) 0.091 mg	1%	Potassium 107 mg	2%
Pantothenic acid (B5) 0.061 mg	1%	Zinc 0.04 mg	0%
Percentages are relative to US recommendations for adults.			
Source: USDA Nutrient database			

ตารางที่ 2 ส่วนประกอบของสารอาหารที่พบในผลแอปเปิ้ล 1 ผล

Table 2 Nutritional ingredients found in an apple (raw)⁷⁴

Nutrient contained in raw state					
1 Apple			1 Apple		
	Unit			Unit	
Water	115.00	g	Zinc	0.05	mg
Energy	340.00	kJ	Fats		
Protein	0.26	g	Fatty acids - saturated	0.08	g
Total fats	0.49	g	Fatty acids - unsaturated	0.02	g
Carbohydrates	21.00	g	Fatty acids - polyunsaturated	0.14	g
Fiber	3.72	g	Cholesterol	trace	mg
Vitamins			Phytosterols	16.56	mg
Vitamin C	7.86	mg	Amino acids		
Thiamin - vitamin B1	0.02	mg	Alanine	0.10	g
Riboflavin - vitamin B2	0.19	mg	Arginine	0.008	g
Niacin - vitamin B3	0.10	mg	Aspartic acid	0.04	g
Pantothenic acid - vitamin B5	0.08	mg	Cystine	0.01	g
Pyridoxine - vitamin B6	0.06	mg	Glutamic acid	0.02	g
Vitamin A	73.14	IU	Glycine	0.01	g
Vitamin E	0.44	mg	Histidine	0.004	g
Folate - vitamin B9	3.86	mcg	Isoleucine	0.01	g
Minerals			Leucine	0.01	g
Calcium	9.66	mg	Lysine	0.01	g
Copper	0.05	mg	Methionine	0.003	g
Iron	0.24	mg	Phenylalanine	0.007	g
Manganese	0.06	mg	Proline	0.01	g
Magnesium	6.90	mg	Serine	0.01	g
Phosphorus	9.66	mg	Threonine	0.01	g
Potassium	158.70	mg	Tryptophan	0.003	g
Selenium	0.41	mcg	Tyrosine	0.006	g
Sodium	trace	mg	Valine	0.01	g

ในสมัยโบราณ ตำหรับยาพื้นบ้าน (ancient Assyrian tablets)⁷⁴ กล่าวว่า เอซีวีใช้สำหรับรักษาและป้องกันการเจ็บไข้ได้ป่วยต่าง ๆ (ailment) ตัวอย่างเช่น การใช้เอซีวีรักษาอาการปวดหู⁷⁴ ก่อนปีคริสต์ศักราช 400 ฮิปโปเครติส (Hippocrates) บิดาวิชาการแพทย์แผนปัจจุบัน ใช้เอซีวีรักษาผู้ป่วย และในคัมภีร์ไบเบิลได้กล่าวถึงการให้เอซีวีรักษาโรคติดเชื้อชนิดต่าง ๆ ในยุคกลางที่มีการระบาดของกาฬโรค โดยมีเรื่องเล่าว่า พวกหัวขโมยเมื่อช่วงเวลาที่จะเข้าขโมยของในบ้านผู้ป่วยที่เป็นกาฬโรค จะใช้เอซีวีขโลมตัวก่อนเข้าไปขโมยในสงครามกลางเมืองในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการใช้เอซีวีเป็นทั้งยาทำลายเชื้อก่อนทำการผ่าตัด (antiseptic) และยาฆ่าเชื้อเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัด (disinfectant)⁷⁴ มีงานวิจัยที่สนับสนุนถึงคุณสมบัติของเอซีวีว่า เอซีวีช่วยในเรื่องการย่อยอาหาร ช่วยลดคอเลสเตอรอลชนิดแอลดีแอล เพิ่มความแข็งแรงของหัวใจ ลดความดันเลือด รักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติ และมีตัวต้านออกซิเดชันช่วยกำจัดมะเร็ง⁷⁴⁻⁷⁶ นอกจากนี้ เอซีวียังช่วยลดอาการเจ็บคอ (sore throats) ช่วยชะลอความแก่ (slowing the aging process) ลดอาการขาเป็นตะคริว (relieving leg cramps) ระวังแผลไหม้จากแสงอาทิตย์ (sunburn) ป้องกันรังแค (antidandruff) และอาการคันศีรษะ (itchy scalp) ขับพิษ (toxin) ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการข้ออักเสบและช่วยลดน้ำหนัก⁷⁴

ดังที่กล่าวมาตั้งแต่ต้นว่า ทันตแพทย์มีโอกาสที่จะเกิดอาการข้ออักเสบได้ง่าย ถ้ารู้จักวิธีป้องกันตนเองไว้ก่อนที่อาการดังกล่าวจะกำเริบมากขึ้นจะเป็นการดีที่สุด ในฐานะที่ผู้เขียนมีประสบการณ์ในเรื่องเกี่ยวกับอาการกล้ามเนื้อและข้ออักเสบ จึงขอเล่าประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตัวเอง ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์และวิธีการ

ผู้เขียนมีอาการปวดที่บริเวณน่องทั้งสองข้าง จึงไปพบแพทย์ที่เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคกระดูก แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคกล้ามเนื้ออักเสบ และสั่งจ่ายยาบาโมลินและออพิตามอล (Bamolín/Orphétamol) ให้รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น และมีลิกซิคแคม (Meloxicam) 7.5 มิลลิกรัม (Meloxicam) 30 เม็ด รับประทานครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า โดยให้รับประทานเป็นเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ เมื่อรับประทานยาครบตามที่แพทย์สั่งมีอาการดีขึ้น จึงไม่ได้ไปพบแพทย์อีก ผู้เขียนคิดว่าอาการปวดน่องอาจเกี่ยวข้องกับกระดูก

ผู้เขียนจึงมีความกังวลมาก เพราะถ้าอาการที่ผู้เขียนเป็นเกี่ยวข้องกับกระดูกจริง อาการดังกล่าวต้องเกิดขึ้นอีกและผู้เขียนคงต้องรับประทานยาดังกล่าวอีก ผู้เขียนจึงเริ่มมองหาการรักษาอื่นเพื่อเป็นการป้องกัน โดยมุ่งไปที่การรักษาโรคโดยวิธีของแพทย์ทางเลือกซึ่งปัจจุบันเป็นที่ยอมรับ⁴⁶⁻⁵⁰

บทวิจารณ์

จากการสืบค้นข้อมูลทางเว็บไซต์ พบว่าเอซีวีเป็นอาหารที่มีคุณสมบัติเป็นยารักษาอาการปวดที่เกิดจากข้ออักเสบได้ แม้ข้อมูลที่ได้จะได้มาจากเว็บไซต์ (ที่น่าเชื่อถือแล้วก็ตาม) เช่นบทความเกี่ยวกับข้ออักเสบ ที่พูดถึงเกี่ยวกับสาเหตุของโรคนี้ และการใช้เอซีวีบรรเทาอาการดังกล่าวนี้ในสมัยโบราณ ซึ่งเขียนโดย ดี ซี จาร์วิส (Dr.D.C.Jarvis)⁵² แต่ผู้เขียนไม่สามารถค้นคว้างานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ที่กล่าวถึงการให้เอซีวีรักษาอาการปวดจากข้ออักเสบได้ และเนื่องจากเอซีวีเป็นอาหาร จึงสามารถใช้ได้โดยไม่อันตรายถึงแก่ชีวิต แต่เอซีวีมีความเป็นกรดค่อนข้างสูง ทำให้ผู้เขียนค้นหาข้อมูลของเอซีวีเพิ่ม พบว่าเอซีวีไม่เพียงแต่รักษาอาการของโรคปวดกล้ามเนื้อและข้อ เอซีวียังมีประโยชน์ต่อร่างกายอื่น ๆ อีกด้วยดังที่กล่าวมาแล้ว โดยความเป็นกรดต่างของเอซีวีหรือน้ำส้มสายชู อยู่ระหว่าง 2 ถึง 3.5 ขึ้นกับความเข้มข้นของกรดแอซิดิก สำหรับความเข้มข้นของกรดแอซิดิกที่มีในเอซีวีหรือน้ำส้มสายชูที่มีขายทั่วไปตามท้องตลาด จะมีความเป็นกรดต่าง 2.4⁵⁷⁻⁵⁸ จากวิกิพีเดีย (Wikipedia) หัวข้อ กรดในกระเพาะอาหาร (Gastric acid) ส่วนความเป็นกรดต่างของกรดในกระเพาะอาหารของมนุษย์อยู่ระหว่าง 2 ถึง 3⁷⁷⁻⁷⁸ ซึ่งเป็นค่าความเป็นกรดต่างในช่วงเดียวกันกับเอซีวี แต่มีรายงานว่าเอซีวีชนิดเม็ดทำให้เกิดหลอดอาหารบาดเจ็บ (esophageal injury)⁷⁹ เอซีวีที่กล่าวถึงในบทความนี้เป็นเอซีวีชนิดน้ำ ซึ่งรับประทานวันละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ช้อนโต๊ะ ผสมกับน้ำธรรมดา 300 มิลลิลิตร และตามด้วยน้ำธรรมดาอีก 300 มิลลิลิตร กลั้วปากแล้วกลืนทุกครั้ง เพื่อให้เอซีวีเหลือตกค้างในปากน้อยที่สุด เพื่อให้ไม่เป็นอันตรายต่อผิวเคลือบฟัน หลังจากรับประทานเอซีวีเป็นประจำทุกวันติดต่อกันจนถึงปัจจุบัน อาการปวดน่องที่เคยเป็นไม่ปรากฏอีกเลย ทำให้รู้สึกว่าคุณภาพผู้เขียนดีขึ้น หลังประสบการณ์การใช้เอซีวีดังกล่าว จึงอาจเป็นประโยชน์ต่อผู้มีอาการปวดน่องได้

บทสรุป

แอปเปิ้ลไซเดอร์วินิการ์อาจเป็นทางเลือกแทนการใช้ยาแก้ปวดรวมทั้งเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้อาการดังกล่าวกำเริบมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Badley EM, Rothman LM, Wang PP. Modeling physical dependence in arthritis: the relative contribution of specific disabilities and environmental factors. *Arthritis Care Res* 1998;11:335-45.
2. Badley E. The impact of musculoskeletal disorders on the Canadian population. *J Rheumatol* 1992;19:337-40.
3. Verbrugge LM, Lepkowski JM, Imanaka Y. Comorbidity and its impact on disability. *Milbank Q* 1989;67:450-84.
4. Verbrugge LM, Lepkowski JM, Konkol LL. Levels of disability among U.S. adults with arthritis. *J Gerontol* 1991;46:S71-83.
5. Verbrugge LM, Patrick DL. Seven chronic conditions: their impact on US adults' activity levels and use of medical services. *Am J Public Health* 1995;85:173-82.
6. Badley EM, Rasooly I, Webster GK. Relative importance of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability, and health care utilization: findings from the 1990 Ontario Health Survey. *J Rheumatol* 1994;21:505-14.
7. Lagace C, Perruccio A, Desmules M, Badley EM. The impact of arthritis on Canadians. In: Badley EM, Desmules M, editors. *Arthritis in Canada: an ongoing challenge*. Ottawa: Health Canada; 2003.
8. Picavet HS, Hazes JM. Prevalence of self reported musculoskeletal diseases is high. *Ann Rheum Dis* 2003;62:644-50.
9. Cott CA, Gignac MA, Badley EM. Determinants of self rated health for Canadians with chronic disease and disability. *J Epidemiol Community Health* 1999;53:731-6.
10. Mäntyselkä PT, Turunen JH, Ahonen RS, Kumpusalo EA. Chronic pain and poor self-rated health. *JAMA* 2003;290:2435-42.
11. Reyes-Gibby CC, Aday L, Cleeland C. Impact of pain on self-rated health in the community-dwelling older adults. *Pain* 2002;95:75-82.
12. Molarius A, Janson S. Self-rated health, chronic diseases, and symptoms among middle-aged and elderly men and women. *J Clin Epidemiol* 2002;55:364-70.
13. Felson DT, Zhang Y. An update on the epidemiology of knee and hip osteoarthritis with a view to prevention. *Arthritis Rheum* 1998;41:1343-55.
14. Wang G, Helmick CG, Macera C, Zhang P, Pratt M. Inactivity-Associated medical costs among US adults with arthritis. *Arthritis Rheum* 2001;45:439-45.
15. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Public health and aging: projected prevalence of self-reported arthritis or chronic joint symptoms among persons aged >65 years-- United States, 2005-2030. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003;52: 489-91.
16. Gignac MA, Sutton D, Badley EM. Reexamining the arthritis-employment interface: perceptions of arthritis-work spillover among employed adults. *Arthritis Rheum* 2006; 55:233-40.
17. Raina P, Dukeshire S, Lindsay J, Chambers LW. Chronic conditions and disabilities among seniors: an analysis of population-based health and activity limitation surveys. *Ann Epidemiol* 1998;8:402-9.
18. Perruccio AV, Power JD, Badley EM. Arthritis onset and worsening self-rated health: a longitudinal evaluation of the role of pain and activity limitations. *Arthritis Rheum* 2005 ;53:571-7.
19. Currey SS, Rao JK, Winfield JB, Callahan LF. Performance of a generic health-related quality of life measure in a clinic population with rheumatic disease. *Arthritis Rheum* 2003;49:658-64.
20. Ferraro KF, Wilmoth JM. Measuring morbidity: disease counts, binary variables, and statistical power. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2000;55:S173-89.
21. Hoeymans N, Feskens EJ, Kromhout D, van den Bos GA. The contribution of chronic conditions and disabilities to poor self-rated health in elderly men. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999;54:M501-6.
22. Sprangers MA, de Regt EB, Andries F, van Agt HM, Bijl RV, de Boer JB, et al. Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life? *J Clin Epidemiol* 2000;53:895-907.
23. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the Medical Outcomes Study. *JAMA* 1989;262:907-13. Erratum in: *JAMA* 1989;262:2542.
24. Sutton DA, Moldofsky H, Badley EM. Insomnia and health problems in Canadians. *Sleep* 2001;24:665-70.
25. Gislason T, Almqvist M. Somatic diseases and sleep complaints. An epidemiological study of 3,201 Swedish men. *Acta Med Scand* 1987;221:475-81.
26. Hyypyt MT, Kronholm E. Quality of sleep and chronic illnesses. *J Clin Epidemiol* 1989;42:633-8.

27. Devins GM, Edworthy SM, Paul LC, Mandin H, Seland TP, Klein G, et al. Restless sleep, illness intrusiveness, and depressive symptoms in three chronic illness conditions: rheumatoid arthritis, end-stage renal disease, and multiple sclerosis. *J Psychosom Res* 1993;37:163-70.
28. Mahowald MW, Mahowald ML, Bundlie SR, Ytterberg SR. Sleep fragmentation in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1989;32:974-83.
29. Nicassio PM, Wallston KA. Longitudinal relationships among pain, sleep problems, and depression in rheumatoid arthritis. *J Abnorm Psychol* 1992;101:514-20.
30. Drewes AM, Svendsen L, Taagholt SJ, Bjerregard K, Nielsen KD, Hansen B. Sleep in rheumatoid arthritis: a comparison with healthy subjects and studies of sleep/wake interactions. *Br J Rheumatol* 1998;37:71-81.
31. Moldofsky H, Lue FA, Smythe HA. Alpha EEG sleep and morning symptoms in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1983;10:373-9.
32. Hirsch M, Carlander B, Verg? M, Tafti M, Anaya JM, Billiard M, Sany J. Objective and subjective sleep disturbances in patients with rheumatoid arthritis. A reappraisal. *Arthritis Rheum* 1994;37:41-9.
33. Lavie P, Nahir M, Lorber M, Scharf Y. Nonsteroidal antiinflammatory drug therapy in rheumatoid arthritis patients. Lack of association between clinical improvement and effects on sleep. *Arthritis Rheum* 1991;34:655-9.
34. Leigh TJ, Hindmarch I, Bird HA, Wright V. Comparison of sleep in osteoarthritic patients and age and sex matched healthy controls. *Ann Rheum Dis* 1988;47:40-2.
35. Dominick KL, Ahern FM, Gold CH, Heller DA. Health-related quality of life among older adults with arthritis. *Health Qual Life Outcomes* 2004;2:5.
36. Moffitt PF, Kalucy EC, Kalucy RS, Baum FE, Cooke RD. Sleep difficulties, pain and other correlates. *J Intern Med* 1991;230:245-9.
37. Lamberg L. Chronic pain linked with poor sleep; exploration of causes and treatment. *JAMA* 1999;281:691-2.
38. Gíslason T, Reynisd?ttir H, Kristbjarnarson H, Benediksd?ttir B. Sleep habits and sleep disturbances among the elderly--an epidemiological survey. *J Intern Med* 1993;234:31-9.
39. Nighttime pain: a major problem for one out of three adults. Gallup survey says pain interrupts sleep. *J Pract Nurs* 1996;46:27-9.
40. Leigh TJ, Bird HA, Hindmarch I, Wright V. A comparison of sleep in rheumatic and non-rheumatic patients. *Clin Exp Rheumatol* 1987;5:363-5.
41. Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Scherst?n B. Musculoskeletal chronic pain in general practice. Studies of health care utilisation in comparison with pain prevalence. *Scand J Prim Health Care* 1999;17:87-92.
42. Mäntyselkä P, Kumpusalo E, Ahonen R, Kumpusalo A, Kauhanen J, Viinamäki H, et al. Pain as a reason to visit the doctor: a study in Finnish primary health care. *Pain* 2001;89:175-80.
43. Buskila D, Abramov G, Biton A, Neumann L. The prevalence of pain complaints in a general population in Israel and its implications for utilization of health services. *J Rheumatol* 2000;27:1521-5.
44. Smalley WE, Ray WA, Daugherty JR, Griffin MR. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the incidence of hospitalizations for peptic ulcer disease in elderly persons. *Am J Epidemiol* 1995;141:539-45.
45. Tamblyn R, Berkson L, Dauphinee WD, Gayton D, Grad R, Huang A, et al. Unnecessary prescribing of NSAIDs and the management of NSAID-related gastropathy in medical practice. *Ann Intern Med* 1997;127:429-38.
46. Alternative Medicine [home page on the internet]. [updated 2007 April 30; cited 2007 May 5]. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Alternative_medicine.
47. Alternative Medicine Site [home page on the internet]. [update 2007; cited 2007 May 15]. Available from: <http://www.bellaonline.com/about/alternativemedicine>.
48. Experts: Alternative Medicine [home page on the internet]. [update 2006; cited 2007 May 14]. Available from: <http://en.allexperts.com/q/Alternative-Medicine-991/Apple-Cider-Vinegar.htm>.
49. Alternative Medicine [home page on the internet]. [update 2004; cited 2007 May 18]. Available from: <http://www.thailabonline.com/altermedicine1.htm>.
50. Apple Cider Vinegar Usage And Dosage [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 15] Available from: <http://www.bellaonline.com/articles/art%2038036.asp>.
51. Apple Cider Vinegar [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 14] Available from: <http://www.bellaonline.com/articles/art%208171.asp>.
52. Apple Cider Vinegar [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 22] Available from: <http://www.jcrows.com/arthritis.html>
53. Apple Cider Vinegar with Centella [home page on the internet]. [updated 2007 May 4; 2007 August 31] Available from: <http://www.ageless.co.za/applecider.htm>
54. The Power of Apple Cider Vinegar [home page on the internet]. [updated 2007; 2007 May 4] Available from: http://www.articlealley.com/article_109841_23html.
55. Joint Pain Cures [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 22] Available from: <http://www.earthclinic.com/CURES/joints.html>.

56. History of the Vinegar Institute [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 April 27] Available from : http://www.versatilevinegar.org/aboutvi_history.html.
57. Vinegar [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 21] Available from : <http://www.answers.com/topic/vinegar>.
58. Acetic acid [home page on the internet]. [updated 2007 May 16 ; cited 2007 May 17] Available from : http://en.wikipedia.org/wiki/Acetic_acid.
59. Kombucha Mushroom Tea [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 17]. Available from : <http://www.happyherbalist.com/cautions.htm>.
60. Bernard D. Davis. Microbiology. New York : Harper&Row, 1967:49.
61. Nakano S, Fukaya M, Horinouchi S. Putative ABC transporter responsible for acetic acid resistance in *Acetobacter acetii*. **Appl Environ Microbiol** 2006;72:497-505.
62. Eugene W. Nesters. Microbiology. 3rd ed. United state of America: Saunder, 1983:771-3.
63. De Ley, J., J. Swings, and F. Gossele 1984. Key to the genera of the family *Acetobacteraceae*, p. 268-278. In N. R. Krieg and J. G. Holt (ed.), Bergey's manual of systematic bacteriology, vol. 1. The Williams & Wilkins Co., Baltimore, Md.
64. Swings, J. 1992. The genera *Acetobacter* and *Gluconobacter*, p. 2268-2286. In A. Balows, H. G. Truper, M. Dworkin, W. Harder, and K.-H. Schleifer (ed.), The prokaryotes, 2nd ed., vol. 3. Springer-Verlag, New York, N.Y.
65. Yamada Y, Hoshino K, Ishikawa T. The phylogeny of acetic acid bacteria based on the partial sequences of 16S ribosomal RNA: the elevation of the subgenus *Gluconoacetobacter* to the generic level. **Biosci Biotechnol Biochem** 1997;61:1244-51.
66. Apple [home page on the internet]. [updated 2008 February 25 ; cited 2008 February 28]. Available from : <http://en.wikipedia.org/wiki/Apple>.
67. The Magic of The Benefit of Apple Cider Vinegar as a National Home Remedy [home page on the internet]. [updated 2007 february 24; cited 2007 May 22]. Available from : <http://www.disable-world.com/artman/publish/acvmagic.shtml>.
68. Apple Cider Vinegar Questions [home page on the internet]. [updated 2007 ; cited 2007 May 18]. Available from : http://www.earthclinic.com/Remedies/apple_cider_vinegar_questions.html.
69. Folk remedies and holistic cures [home page on the internet]. [updated 2007 ; cited 2007 May 18]. Available from : <http://www.earthclinic.com/support.html>.
70. Apple Cider Vinegar [home page on the internet]. [updated 2007 ; cited 2007 May 22]. Available from : http://www.ciao.co.uk/Apple_Cider_Vinegar_5329653.
71. National ingredients found in apples (raw) [home page on the internet]. [updated 2007 April 28; cited 2007 May 8]. Available from : <http://www.anyvitamins.com/nutrition-apples.htm>.
72. Organic Apple Cider Vinegar [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 21]. Available from : <http://www.herbalremedies.com/apple cider.html>.
73. Apple cider vinegar [home page on the internet]. [updated 2007 April 16; cited 2007 April 26]. Available from : <http://www.anyvitamins.com/apple-cider-vinegar-info.htm>.
74. Apple Cider Vinegar [home page on the internet]. [updated 2005; cited 2007 April 27]. Available from : <http://www.shirleymaclaine.com/articles/health/article-281>
75. Apple cider vinegar [home page on the internet]. [updated 2000 ; cited 2007 May 14]. Available from : <http://www.thailabonline.com/food-effect8.htm>.
76. Apple Cider Vinegar Cures [home page on the internet]. [updated 2007; cited 2007 May 14]. Available from : <http://www.earthclinic.com/Remedies/acvinegar.html>.
77. Rao A, Jump RL, Pultz NJ, Pultz MJ, Donskey CJ. In vitro killing of nosocomial pathogens by acid and acidified nitrite. **Antimicrob Agents Chemother** 2006;50:3901-4.
78. Gastric acid [home page on the internet]. [updated 2007 May 23; cited 2008 February 29]. Available from : http://en.wikipedia.org/wiki/Gastric_acid.
79. Hill LL, Woodruff LH, Foote JC, Barreto-Alcoba M. Esophageal injury by apple cider vinegar tablets and subsequent evaluation of products. **J Am Diet Assoc** 2005 ;105:1141-4.

Original Article

Apple Cider Vinegar and Muscle and Arthritis Pain : A Case Report

Jintakorn Kuvatanasuchati

Associate Professor
Department of Microbiology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University
Henry-Dunant Road, Patumwan, Bangkok 10330
Tel: 02-218-8684

Abstract

This review's objective was to present the experience which the author had from using apple cider vinegar to alleviate muscle pain. Pubmed and websites were searched. And some information was evidence from the author's personal experience. Using apple cider vinegar to alleviate muscle pain, the author has saved the health care cost of expensive drugs. The vinegar helped reducing the use of anti-inflammatory drugs which a physician prescribed for one time, consequently decreased side effects of the drugs. Later the medications were not needed for pain. Beter health was obtained from using the vinegar. In conclusion, this article may be useful to a dentist who has muscle pain and arthritis and anyone else who has the pain.

Key words: Apple cider vinegar; dentist; muscle and arthritis pain