

The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 12
Issue 2 1987

Article 10

1-1-1987

วิตามิน ตอนที่ 1 ขหน้า

อรอนงค์ กังสดาลอำไพ

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps>



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

กังสดาลอำไพ, อรอนงค์ (1987) "วิตามิน ตอนที่ 1 ขหน้า," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 12: Iss. 2, Article 10.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol12/iss2/10>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

65017^a 17 กอแม่
65017^a 17 สรไมค
65017^a 17 วิตามีน
65017^a 17 วิตามีน 10
65017^a 17 วิตามีน 33
tag 773⁴ 159-167; 19 v 2 nos (33), 281-289



เภสัชสนเทศ

DRUG INFORMATION

✓ 63006979

วิตามิน : ตอนที่ 1 บทนำ

อรอนงค์ กังสดาลอำไพ, Ph.D.*

วิตามินเป็นสารอินทรีย์ซึ่งจำเป็นสำหรับร่างกาย ในปริมาณเพียงเล็กน้อย และร่างกายไม่สามารถเผาผลาญวิตามินให้เป็นพลังงานได้ โดยทั่วไปวิตามินจะทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเอนไซม์ ส่วนใหญ่จะทำหน้าที่เป็นโคเอนไซม์ หรือตัวเริ่มต้นในการสร้างโคเอนไซม์ วิตามินจึงเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับร่างกาย ซึ่งพบอยู่ในอาหารธรรมชาติแต่วิตามินบางชนิดก็อาจจะสร้างขึ้นในร่างกาย หรือถูกกระตุ้นในร่างกาย

วิตามินถ้าแบ่งตามคุณสมบัติในการละลายก็แบ่งได้เป็นวิตามินที่ละลายในไขมัน และวิตามินที่ละลายในน้ำ ตามตารางที่ 1 ชื่อวิตามินนี้จะมีการตั้งตามอักษร เมื่อมีการศึกษาถึงเคมีของวิตามินก็จะมี การตั้งชื่อเคมี สำหรับชื่อทั่วไปนั้นมักจะเกี่ยวข้องกับภาวะการขาดวิตามินนั้น

สาเหตุของการขาดวิตามิน

ปริมาณวิตามินที่ร่างกายต้องการจะแตกต่างกันไปขึ้นกับเพศ วัย การออกกำลังกาย อัตราการเมตาบอลิซึม สภาวะของร่างกาย การไชยาบางชนิด อุปนิสัยบางอย่าง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การรับประทานยาคุมกำเนิด นอกจากนี้ยังมีแฟคเตอร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูดซึม การใช้ และการขับถ่ายวิตามิน การขาดวิตามินอาจมีสาเหตุมาจาก

1. ได้รับจากอาหารไม่เพียงพอ วิตามินแต่ละชนิดก็จะมีในอาหารต่าง ๆ ในปริมาณที่แตกต่างกัน การจะให้ร่างกายได้รับวิตามินทุกชนิดอย่างเพียงพอ ก็ต้องเลือกรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่
2. รับประทานอาหารน้อยลง ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการเบื่ออาหาร มีความเชื่อที่ผิด ๆ หรือเนื่องมาจากโรคอื่น เช่น แพ้ท้อง โรคเกี่ยวกับฟัน เช่น ฟันผุ หรือไม่มีฟันทำให้เคี้ยวอาหารลำบาก
3. การดูดซึมน้อยลง โรคบางโรคจะมีผลทำให้การดูดซึมสารอาหารอื่นลดน้อยลงไป เช่น คนที่เป็นโรค sprue (เป็นโรคเรื้อรังซึ่งมีอาการท้องเสีย อาหารไม่ย่อย ปากคอเจ็บ อุจจาระร่วง น้ำหนักลด และโลหิตจาง) Steatorrhea (อุจจาระมีไขมันมากเกินไป) เป็นต้น คนที่มีพยาธิ หรือคนสูงอายุ การดูดซึมวิตามินในคนสูงอายุจะลดน้อยลง เนื่องจากความผิดปกติในการเคี้ยวอาหาร ปริมาณและกรดที่หลั่งออกมา

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากกระเพาะอาหารลดน้อยลง การหลั่งน้ำย่อยในระบบทางเดินอาหารลดน้อยลง และการไหลเวียนของโลหิตไปตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายก็เปลี่ยนแปลงไป

4. ร่างกายมีความต้องการเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในภาวะที่มีการเคลื่อนไหวมากขึ้น การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว หรือมีการติดเชื้อ ในภาวะที่มีการติดเชื้อนี้หากร่างกายขาดวิตามินก็จะทำให้ภูมิคุ้มกันต้านต่อโรคลดน้อยลง ซึ่งพบว่าในคนที่ขาดวิตามินนี้จะมีการสร้าง antibody ลดลง ระดับเอนไซม์ที่ป้องกัน (protective enzymes) เช่น ลัยโซไซม์ (lysozymes) ก็ลดลง นอกจากนี้ก็พบว่าระดับวิตามิน เอ กรดนิโคตินิก พัยริดอกซิน บี 12 และซี ในเลือดของสตรีมีครรภ์จะลดต่ำลงอย่างมาก เท่าที่มีการศึกษามากก็พบว่า ความต้องการพัยริดอกซินในสตรีมีครรภ์จะสูงถึง 10 มิลลิกรัมต่อวัน ในขณะที่คนปกติต้องการเพียง 2 มิลลิกรัม อย่างไรก็ตามปริมาณที่แน่นอนของวิตามินที่สตรีมีครรภ์ และให้บุตรต้องการก็ยังไม่ทราบแน่นอน แต่โดยทั่วไปก็จะแนะนำให้สตรีเหล่านี้ได้รับวิตามินเพิ่มขึ้น

การรับประทานยาบางชนิดก็มีผลทำให้ร่างกายขาดวิตามินได้ เช่น การใช้ยาปฏิชีวนะจะมีผลทำให้ขาดวิตามินบี ดังนั้นในกรณีที่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะเป็นเวลานานมากกว่า 3 วัน ก็ควรจะแนะนำให้รับประทานวิตามินบีเสริมด้วย โดยเฉพาะในรายที่สงสัยว่าจะมีภาวะการขาดวิตามินบี เช่น ในคนสูงอายุ

นอกจากนี้ก็มีรายงานการขาดพัยริดอกซินในผู้ป่วยที่ได้รับไอโซไนอาซิด (Isoniazid) และเพนนิซิลลามีน (penicillamine) และในรายที่ใช้ยาคุมกำเนิดพวกสเตียรอยด์

อาการของการขาดวิตามินในระยะแรกมักไม่ค่อยชัดเจน อาการอาจจะคลุมเครือ ซึ่งอาจทำให้เข้าใจผิดได้ การรักษาภาวะการขาดวิตามินนี้ก็ทำโดยการให้ได้รับอาหารที่เพียงพอ สมดุลย์ มีปริมาณโปรตีนและวิตามินสูง และอาจให้วิตามินเสริมถ้าอาการเด่นชัดพอ ขนาดของวิตามินที่ใช้ในการรักษาภาวะการขาดวิตามินนี้จะให้ในขนาดสูง 5 - 10 เท่าของปริมาณที่ร่างกายคนปกติได้รับในแต่ละวัน (ตารางที่ 2)

สำหรับคนที่ขาดวิตามินเนื่องจากความผิดปกติทางพันธุกรรม จะต้องได้รับวิตามินในขนาดสูงซึ่งใช้ในการรักษา

การได้รับวิตามินบางตัว เช่น วิตามินเอ ดี และเค ในขนาดที่สูง ๆ เป็นเวลานานก็จะทำให้เกิดอาการพิษขึ้นได้ซึ่งจะได้กล่าวถึงในตอนต่อไป

คุณสมบัติอื่น ๆ ของวิตามินเกี่ยวกับการดูดซึม การนำไปยังส่วนของร่างกาย การเก็บสะสม และการขับถ่าย ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 รายชื่อวิตามินซึ่งเป็นที่ยอมรับทั่วไป รวมทั้งชื่อทั่วไป

ชื่อตามอักษร	ชื่อทางเคมี	ชื่อทั่วไป
วิตามินที่ละลายในไขมัน		
เอ	Retinol	antixerophthalmic vitamin
ดี	Calciferol	antirachitic factor
อี	Tocopherol	antisterility vitamin
เค	Menadione	antihæmorrhage vitamin หรือ coagulation vitamin

วิตามินที่ละลายในน้ำ

บี-1	Thiamin	antiberiberi vitamin หรือ antineuritic vitamin
บี-2	Riboflavin	
บี-5	Pantothenic acid	
บี-6	Pyridoxine	
บี-12	Cobalamin	Extrinsic factor หรือ antipernicious anaemia vitamin
B _C หรือ M	Folacin	lactobacillus casei factor
P - P (pellagra preventive)	Niacin	antipellagra factor
C	Ascorbic acid	antiscrobutic vitamin
H	Biotin	antieg white - injury factor

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณวิตามินที่คนไทยควรได้รับในแต่ละวัน

บุคคล	อายุ ปี	น้ำหนัก ก.ก.	วิตามินเอ I.U.	โทอามีน ม.ก.	ไรโบฟลาวิน ม.ก.	ไนอาซีน ม.ก.	วิตามินซี ม.ก.	วิตามินดี I.U.
ผู้ชาย	20 - 29	54	2500	1.0	1.4	17	30	400
	30 - 39		2500	1.0	1.4	16	30	
	40 - 49		2500	0.9	1.3	16	30	
	50 - 59		2500	0.9	1.2	14	30	
	60 - 69		2500	0.8	1.1	13	30	
	70 +		2500	0.7	1.0	12	30	
ผู้หญิง	20 - 29	47	2500	0.7	1.0	12	30	400
	30 - 39		2500	0.7	0.9	11	30	
	40 - 49		2500	0.7	0.9	11	30	
	50 - 59		2500	0.6	0.8	10	30	
	60 - 69		2500	0.6	0.8	10	30	
	70 +		2500	0.5	0.7	8	30	
สตรีมีครรภ์			2500	0.8	1.1	13	50	400
สตรีให้นมบุตร			4000	1.1	1.5	18	50	400
ทารก	0 - 1		1000	0.3	0.4	4	20	400
เด็ก	1 - 3		850	0.5	0.7	8	20	400
	4 - 6		1000	0.6	0.8	10	20	400
	7 - 9		1350	0.8	1.0	12	20	400
	10 - 12		1900	0.9	1.3	15	30	400
	เด็กผู้ชาย	13 - 15		2400	1.1	1.5	18	30
เด็กผู้หญิง	16 - 19		2500	1.3	1.8	22	30	400
	13 - 15		2400	0.9	1.3	16	30	400
	16 - 19		2500	0.9	1.2	14	30	400

ตารางที่ 3 คุณสมบัติบางประการของวิตามิน

คุณสมบัติ	วิตามินที่ละลายในน้ำ	วิตามินที่ละลายในไขมัน
การดูดซึม	ดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิต	ดูดซึมเข้าสู่ระบบน้ำเหลืองพร้อมกับไขมัน
การพาไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อยู่ในรูปอิสระในเลือด	จับกับโปรตีนเพื่อช่วยให้ละลายได้ในน้ำ
การเก็บสะสมในร่างกาย	ส่วนที่มากเกินไปจะถูกขับถ่ายออกมา	ส่วนที่มากเกินไปจะสะสม
การรับประทาน	จำเป็นต้องรับประทานเป็นประจำในขนาดเล็กน้อย	สามารถรับประทานนาน ๆ ครั้งได้ โดยให้ในขนาดที่สูง
ความเป็นพิษ	ไม่พบอาการพิษ	เคยพบอาการพิษ

บรรณานุกรม

1. Chatton, M.J. and P.M. Ullman 1984. Nutrition : Nutritional and metabolic disorders in current medical diagnosis and treatment. P. 790-815.
2. John Marks 1975 A guide to the vitamins, their role in health and disease. Medical and technical Pub. Co. Lancaster.
3. Whitney, E.N. and Hamilton E.M.N. 1981. Understanding Nutrition 2nd ed. West Publishing Co. St. Paul.
4. กองโภชนาการ กรมส่งเสริมสาธารณสุข 2516 สารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับประชาชนไทย.