

## บทที่ 51 รายละเอียดข้อมูลยาทางชีวภาพ

### เลซิทิน (Lecithin)

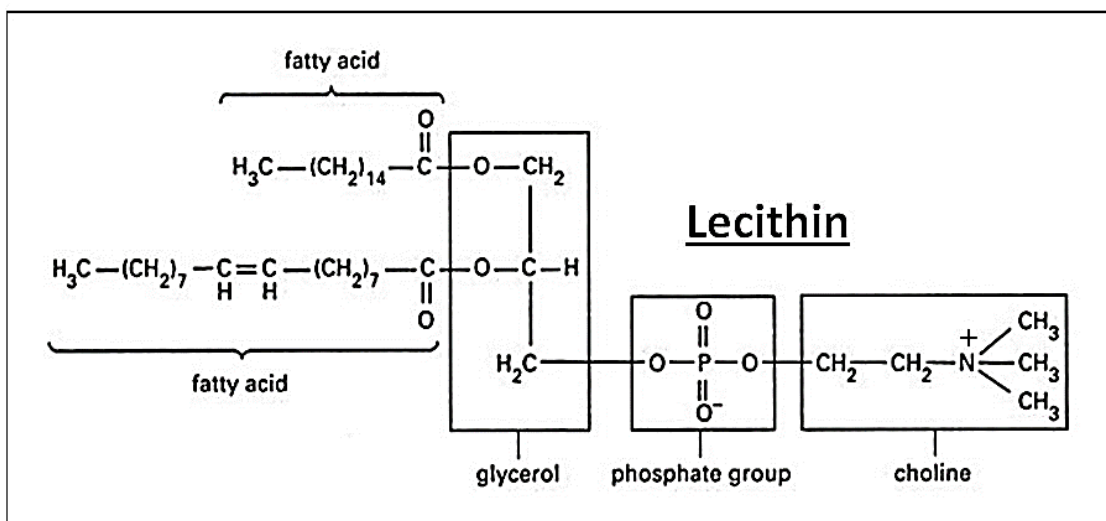
#### 1. ข้อมูลทั่วไป

เลซิทิน (Lecithin) คือ สารประกอบที่มีความซับซ้อนซึ่งจัดเป็นไขมัน เรียกว่า “ฟอสโฟลิพิด” (Phospholipid) หรือมีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า เลซิทิน ฟอสโฟลิพิด ฟอสฟาติดีลโคลีน ซึ่งมีน้ำหนักใกล้เคียงกับ ไตรกลีเซอไรด์ และมีโครงสร้างแยกออกเป็น 5 ส่วน คือ กรดไขมันอิ่มตัว กรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง (กรดไขมันจำเป็น) กลีเซอรอล ฟอสเฟตแอลกอฮอล์ และกลีเซอรอล นอกจากนี้ มักพบโมเลกุล ของวิตามินบีรวมอยู่ด้วย เช่น โคลีน (Choline) อินอซิทอล (Inositol) เลซิทินมีลักษณะเป็นสารอิมัลซิไฟเออร์ (Emulsifier) ที่ทำให้น้ำและน้ำมันละลายเข้ากันได้ ด้วยคุณสมบัตินี้จึงทำให้ไขมันแขวนลอยในน้ำได้ดีขึ้น นอกจากนี้ เลซิทินยังเป็น ส่วนประกอบของผนังเซลล์ทุกชนิดและอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ทั้งยังเป็นองค์ประกอบของน้ำดีอีกด้วย

เลซิทินสามารถพบได้ในทุกเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ทั้งพืชและสัตว์ สำหรับร่างกายของมนุษย์นั้น จะพบมากในอวัยวะสำคัญ เช่น หัวใจ ตับ ไต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมองมีเลซิทินเป็นส่วนประกอบมากถึง 30% ซึ่งเลซิทินจำเป็นต่อการควบคุมกระบวนการต่างๆ ภายในเซลล์ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปกติแล้วเราได้รับเลซิทินจากอาหารทั่วไปอยู่แล้ว แต่อาจไม่เพียงพอต่อร่างกาย

เลซิทิน พบได้ตามธรรมชาติจาก 2 แหล่ง ที่สำคัญ คือ ร่างกายมนุษย์ สามารถผลิต “เลซิทิน” ขึ้นได้เองที่ “ตับ” สารตั้งต้นที่ร่างกายใช้ผลิตเลซิทิน เช่น กรดไขมันจำเป็น วิตามินบี และสารอาหารสำคัญอื่นๆ หากร่างกายได้รับสารอาหารต่างๆ เหล่านี้ไม่เพียงพอจะส่งผลให้ร่างกายสร้างเลซิทินได้ไม่เพียงพอ

แหล่งธรรมชาติ พบได้ทั้งในพืชและสัตว์ โดยจะพบมากในไข่แดง ถั่วเหลือง เมล็ดทานตะวัน ถั่วลิสง จมูกข้าวสาลี เป็นต้น แต่อาหารเหล่านี้ก็จะให้โคเลสเตอรอลสูงตามไปด้วย



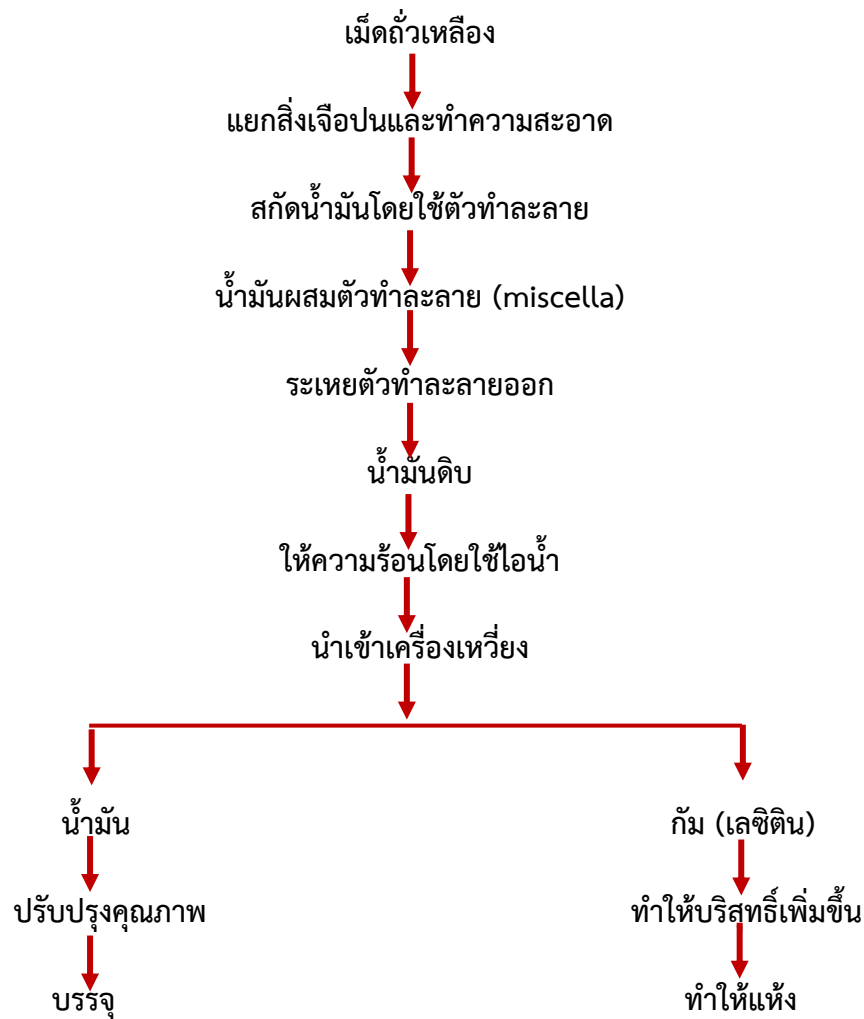
ภาพที่ 1 โครงสร้างทางเคมีของเลซิทิน

## ตารางที่ 1 คุณสมบัติของเลซิทิน

Properties	Values
สูตรโมเลกุล	$C_{42}H_{80}NO_8P$
น้ำหนักโมเลกุล	758.06 g mol <sup>-1</sup>
ความหนาแน่น	1.0305
จุดวาบไฟ	57 °C
อุณหภูมิในการกักเก็บ	2-8 °C
ความสามารถในการละลาย	0.1 g/mL (คลอโรฟอร์ม)

## 2. ลักษณะทั่วไป (กระบวนการสังเคราะห์สารเคมีชีวภาพ)

ขั้นตอนในการผลิต จะเหมือนกับการผลิตน้ำมันพืชทั่วไป โดยเริ่มจากการนำเอาถั่วเหลืองมาทำความสะอาด และแยกสิ่งปลอมปนต่าง ๆ เช่น กรวด ทราย หลังจากนั้นนำไปบดเพื่อให้มีขนาดเล็กลงเพื่อให้สารที่ไขทำการสกัด สามารถสัมผัสกับถั่วเหลืองได้ดียิ่งขึ้น สารที่ไขทำการสกัดเรียกว่าตัวทำละลายซึ่งมีหลายชนิด เช่น เฮกเซน (Hexane) โปโตรเลียมอีเธอร์ (Petroleum ether) แต่ที่นิยมคือ เฮกเซน น้ำมันจะละลายปนอยู่ในตัวทำละลาย ส่วนที่ปนจากถั่วเหลืองจะถูกแยกออกและขายเป็นอาหารสัตว์ต่อไป ขณะที่ส่วนน้ำมันจะระเหยเอาตัวทำละลายออกจะได้น้ำมัน ซึ่งอยู่ในสภาพที่ยังไม่เหมาะกับการบริโภค แต่จะมีเลซิทินปะปนอยู่เรียกว่า น้ำมันดิบ (Crude oil) หลังจากนั้น จะใส่น้ำในการแยกเลซิทินออกจากน้ำมันเมื่อน้ำถูกสงวนเข้าไปในถังน้ำมัน จะสังเกตเห็นตะกอน สีเหลือง กระจายอยู่ทั่วไปในน้ำมันนำเข้าเครื่องเหวี่ยงความเร็วสูง (Centrifuge) จะได้เลซิทินตกตะกอนแยกออกจากน้ำมัน นำตะกอนเลซิทินไปกรองเพื่อกำจัดกากถั่วและโลหะหนักเสียก่อน หลังจากนั้นนำเลซิทินไปทำให้แห้งภายใต้สุญญากาศที่อุณหภูมิ 60-105 °C จะทำให้ได้เลซิทินสีน้ำตาลอ่อน คุณภาพดีเรียกว่าเลซิทินดิบ (crude lecithin) ซึ่งอาจนำไปปรับคุณภาพ (Modified) ตามความต้องการของผู้ใช้หรืออาจบรรจุขายในรูปแบบไขมันและไขมันบรรจุลงแคปซูลหรือใส่ปนในผงในรูปลักษณะผง



คุณภาพของเลซิทีนที่ดีจะต้องมีสารประกอบอื่น ๆ เช่น น้ำมันคาร์โบไฮเดรต ปะปนมาในปริมาณน้อยแต่มีเปอร์เซ็นต์ของฟอสโฟลิปิดในปริมาณสูงโดยเฉพาะฟอสฟาทีดิลโคลีน เลซิทีนที่สกัดได้จะมีสีแตกต่างกันตั้งแต่สีเหลืองจนถึงน้ำตาล ถ้าต้องการเลซิทีนสีอ่อนอาจใช้สารเคมีเช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ช่วยในการฟอกสีให้ได้สีตามต้องการ

## 3. บริษัทผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย

## 3.1 บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศไทย

ชื่อบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร	ประเทศ	เว็บไซต์
เมก้า ไลฟ์ไซแอนซ์ ฟิทีเวย์ จำกัด	909 อาคารแอมเฟิลทาวเวอร์ ชั้น 9 ถ. บางนา-ตราด แขวง บางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260	0 2769 5444	ไทย	megawecare.c o.th
บริษัท ไวต้า อินเตอร์เนชั่นแนล เฮลท์ฟูด จำกัด	398/52 ถนนพระราม 4 เขต คลองเตย กทม 10110	02 663 1059	ไทย	-

## 3.2 บริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศ

Manufacturers	Address	Contact	Country	Website
Now Foods	395 S. Glen Ellyn Road Bloomington, IL 60108	888-669-3663	USA	Nowfoods.com
Blackmores Ltd	20 Jubilee Ave, Warriewood NSW 2102	+61 2 9910 5000	Australia	blackmores.co m.au
Vistra	Talstrasse 83, 8001 Zürich	+41 44 296 68 68	Switzerland	vistra.com

## 3.3 บริษัทผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศไทย

ชื่อบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร	ประเทศ	เว็บไซต์
เมก้า ไลฟ์ไซแอนซ์ ฟิทีเวย์ จำกัด	909 อาคารแอมเฟิลทาวเวอร์ ชั้น 9 ถ. บางนา-ตราด แขวง บางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260	0 2769 5444	ไทย	megawecare.c o.th
บริษัท เซ็นทรัล วัตสัน จำกัด	ชั้น 8 อาคารสิรินรัตน์ 3388/23-24 ถ.พระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย	02-017-8899	ไทย	https://www.w atsons.co.th

ชื่อบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทร	ประเทศ	เว็บไซต์
	กรุงเทพฯ 10110			
บริษัท แบลคมอร์ส จำกัด	ชั้น 21 เอ อาคารมหานครยิบ ซุ้ม 539/2 ถนนศรีอยุธยา แขวงถนนพญาไท เขตราช เทวี กรุงเทพฯ 10400	0 2203 7900	ไทย	<a href="https://www.blackmores.co.th">https://www.blackmores.co.th</a>
DSC Syndicate co., ltd.	899 ซอยนวลจันทร์ 56 แขวงนวลจันทร์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230	02-791-3630	ไทย	<a href="https://www.bewel-life.com">https://www.bewel-life.com</a>
บริษัท นูตราเมดิกา จำกัด	685 ถนนบางขุนเทียน- ชายทะเล เขตบางขุนเทียน กทม 10150	02 04645575	ไทย	<a href="http://www.nutramedica.co.th/">http://www.nutramedica.co.th/</a>
บริษัท กิฟฟารีน สกายไลน์ ยูนิตี้ จำกัด	36/1 ซอยอารีย์สัมพันธ์ 11 ถนนพระราม 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400	02-619-5222	ไทย	<a href="http://www.giffarine.com">http://www.giffarine.com</a>

### 3.4 บริษัทผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ

Manufacturers	Address	Contact	Country	Website
Now Foods	395 S. Glen Ellyn Road Bloomington, IL 60108	888-669-3663	USA	Nowfoods.com
Blackmores Ltd	20 Jubilee Ave, Warriewood NSW 2102	+61 2 9910 5000	Australia	blackmores.com.au
Vistra	Talstrasse 83, 8001 Zürich	+41 44 296 68 68	Switzerland	vistra.com

## 4. ตัวอย่างการใช้งาน

### ประโยชน์ของเลซิทิน

#### 1. การควบคุมระดับโคเลสเตอรอล

การควบคุมไลโปโปรตีนที่ขนส่งโคเลสเตอรอล คือ “แอลดีแอล” (LDL) และ “เอชดีแอล” (HDL) กลไกของเลซิทินต่อการควบคุมโคเลสเตอรอลมีดังนี้

- ลดการดูดซึมของโคเลสเตอรอลในทางเดินอาหารออกทางลำไส้ใหญ่ และขับถ่ายออกไป
- เลซิตินจะมีส่วนในการสร้างไลโปโปรตีนและเร่งปฏิกิริยาการขนย้าย โคเลสเตอรอลออกจากกระแสเลือด

## 2. ช่วยในกระบวนการเผาผลาญไขมันและนำไขมันไปใช้เป็นพลังงานได้ดีขึ้น

เลซิตินเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการสร้างโมเลกุลที่มีบทบาทสำคัญต่อร่างกาย เช่น เอนไซม์ ฮอร์โมน สารเคมี ระบบภูมิคุ้มกันบางชนิด การแข็งตัวของเลือด เป็นต้น

## 3. การสร้างสารสำคัญต่างๆ ในร่างกาย

เลซิตินเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการสร้างโมเลกุลที่มีบทบาทสำคัญต่อร่างกาย เช่น เอนไซม์ ฮอร์โมน สารเคมีระบบภูมิคุ้มกันบางชนิด การแข็งตัวของเลือด เป็นต้น

## 4. องค์ประกอบของเยื่อผิวของเซลล์

เลซิตินจะถูกใช้ในการสร้างเยื่อผิวเซลล์ต่างๆ เช่น เซลล์เม็ดเลือด เซลล์กล้ามเนื้อ เซลล์ผิวหนัง รวมถึงเซลล์ของอวัยวะต่างๆ อีกด้วย

## 5. ช่วยในการดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมันได้ดีขึ้น

วิตามินแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ วิตามินที่ละลายในน้ำและวิตามินที่ละลายในไขมัน การรับประทานเลซิตินจะช่วยให้ร่างกายสามารถนำวิตามินที่ละลายในไขมัน เช่น วิตามินเอ ดี อี และเค ดูดซึมและนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### เลซิตินกับสุขภาพ

#### 1. เลซิตินกับการลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

บทบาทของเลซิตินที่มีต่อการลดอัตราความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดจะอยู่ที่กลไกที่มีผลต่อโคเลสเตอรอลนั่นเองจากการศึกษาโดยการให้เลซิตินแก่ผู้ที่อยู่ในภาวะไขมันสูงภายใต้เงื่อนไขและระยะเวลาที่ควบคุมพบว่า ระดับไลโปโปรตีนชนิดแอลดีแอลลดลง ในขณะที่เอชดีแอลสูงขึ้น โดยกลไกดังกล่าวสามารถอธิบายได้จากคุณสมบัติของเลซิตินดังนี้

- ลดการดูดซึมของโคเลสเตอรอลในทางเดินอาหาร

- กลไกการเพิ่มการสร้างน้ำดีจากโคเลสเตอรอล เลซิตินจะมีผลต่อการดูดกลับน้ำดี ในทางเดินอาหารให้ลดลง โดยดึงโคเลสเตอรอลในเลือดที่เป็นองค์ประกอบการสร้างน้ำดีมาใช้เพิ่มขึ้น ผลก็คือการขนส่งโคเลสเตอรอลจากเลือดไปสู่ตับเพิ่มขึ้น เลซิตินยังส่งผลต่อไตรกลีเซอไรด์ ในกระบวนการเร่งการสลายอีกด้วย

- การขนส่งโคเลสเตอรอลในเลือดสะดวกขึ้น ทำให้ลดความเสี่ยงของโคเลสเตอรอล ที่จะเกาะตามผนังหลอดเลือดได้ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยศึกษากลไกของเลซิตินกับการลดโคเลสเตอรอลในแง่ของการสร้างเอชดีแอล การลดการเกิดไขมันบนผนังหลอดเลือด ซึ่งล้วนอยู่ในขั้นการศึกษาและหาข้อสรุปยืนยันทางการแพทย์อยู่

#### 2. เลซิตินกับการลดความเสี่ยงของนิ่วในถุงน้ำดี

ในถุงน้ำดีจะมีน้ำดีอยู่ น้ำดีประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ กรดน้ำดี เลซิติน และโคเลสเตอรอลกับเม็ดสีที่ทำให้เกิดเป็นสีเขียว เลซิตินในน้ำดีจะทำหน้าที่ 2 ประการคือ ช่วยเผาผลาญไขมันและควบคุมโคเลสเตอรอล เลซิตินในน้ำดีจะละลายไขมันทำให้แตกตัวเป็นอนุภาคเล็กๆ ที่สามารถย่อยได้และร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้ น้ำดีจะต้องอาศัยเลซิติน ซึ่งจัดเป็นสารอิมัลซิไฟเออร์ที่ช่วยทำให้โคเลสเตอรอลไม่ตกตะกอนในน้ำเลือด และเมื่อใดที่ปริมาณเลซิตินกับโคเลสเตอรอลไม่สัมพันธ์กัน ก็จะทำให้เกิดการก่อตัวและตกตะกอนของโคเลสเตอรอลในถุงน้ำดีจนทำให้เกิดเป็นนิ่วในถุงน้ำดีได้ นิ่วในถุงน้ำดีเป็นโรคที่พบบ่อยมากขึ้นเนื่องจากการรับประทานอาหารสำเร็จรูปซึ่งมีไขมันสูง การรักษาแต่เดิมมักใช้วิธีผ่าตัด ต่อมาก็มีการพัฒนาการรักษาโดยการใส่ยาบางชนิดที่ช่วยละลายนิ่วป้องกันการอุดตันที่ท่อน้ำดี ในปัจจุบันมีการสลายนิ่วด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ แต่จากการศึกษาพบว่านิ่วในถุงน้ำดีมีสาเหตุมาจากในน้ำดีมีปริมาณของไขมันคอเลสเตอรอลสูงจนเกินไปการทำงานของเลซิตินมีคุณสมบัติเป็นตัวทำลายของน้ำดี ช่วยให้น้ำดีไม่จับตัวจนเป็นก้อนนิ่ว เนื่องจากเลซิตินเป็นสารธรรมชาติซึ่งประกอบด้วยกรดไขมันคือฟอสเฟต (Phosphate) และโคลีน (Choline) ซึ่งเป็นวิตามินกลุ่มเดียวกับวิตามินบี โคลีนมีส่วนช่วยให้เซลล์ตับมีการเผาผลาญไขมันได้อย่างปกติ ผู้มีปัญหาไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูง มักมีการสะสมของไขมันที่ตับหรือภาวะไขมันพอกตับ ส่งผลให้เซลล์ตับทำงานปกติ ทำให้ตับอักเสบและเป็นตับแข็งได้ในที่สุด เลซิตินจึงมีส่วนสำคัญในการช่วยบำรุงตับ ทำให้การทำงานของตับเป็นปกติ เหมาะกับผู้ที่ต้องการบำรุงตับ, ผู้ที่ต้องเผชิญความเครียดเป็นประจำหรือผู้ดื่มสุรา

### 3. เลซิตินกับสมอง

องค์ประกอบของเยื่อหุ้มของเซลล์สมองและประสาท รวมทั้งสารสื่อประสาทประสาท (Neurotransmitter) ชื่อ “อะเซทิลโคลีน” ล้วนแล้วแต่มีเลซิตินเป็นองค์ประกอบทั้งสิ้น โดยเฉพาะสารโคลีนในเลซิตินจัดเป็น ส่วนประกอบของสารสื่อประสาทประสาท ถ้าขาดสารสื่อประสาทประสาทจะทำให้ร่างกายตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ อย่างเชื่องช้า เลซิตินยังอาจทำให้มีการเรียนรู้ดีขึ้นและมีความจำที่ดี รวมทั้งเป็นแหล่งพลังงานสำหรับผู้ที่มีความเครียดสูง ปัจจุบันทางการแพทย์ได้ใช้เลซิตินในการบำบัดโรคทางสมองต่างๆ เช่น พาร์กินสัน (Parkinson’s) อัลไซเมอร์ (Alzheimer’s Disease) โรคทางสมองที่เกิดจากเซลล์ประสาทขาดสาร Acetylcholine หรือคนชราที่ป่วยเป็นโรคความจำเสื่อม มีงานวิจัยพบว่าผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการดีขึ้นเมื่อได้รับประทานเลซิตินวันละ 25 กรัม เป็นเวลาหลายๆ เดือนติดต่อกัน และการศึกษาในผู้ที่ เป็นโรคความจำเสื่อม (Alzheimer’s Disease) พบว่าการให้โคลีนเป็นระยะเวลา 6 เดือนจะช่วยให้ความจำดีขึ้นได้ หรือการให้โคลีนร่วมกับยาที่ใช้รักษา (Cholinesterase inhibitors) ก็ทำให้มีการพัฒนาความสามารถที่ต้องใช้ความจำด้วย สภาพสังคมในปัจจุบัน คนส่วนใหญ่เกิดความเครียดสูง ทำให้เกิดอาการหลงลืม หงุดหงิด นอนไม่หลับและอารมณ์เสียง่าย ซึ่งหากปล่อยไว้นานๆ อาจเป็นอาการเริ่มต้นของโรคเส้นประสาทเสื่อมได้ อาการดังกล่าวอาจบำบัดได้โดยการรับประทานเลซิติน

#### 4. เลซิตินกับตับ

จากการศึกษาของไลเบอร์ (Lieber) และคณะในปี 1994 ให้ข้อมูลว่าลิงบาบูนที่มีปัญหาการสะสมไขมันในตับและตับแข็งอันเป็น ผลมาจากแอลกอฮอล์ หากได้รับการเสริมเลซิตินชนิดที่มีฟอสฟาติดีลโคลีน ซึ่งมีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงจะสามารถบรรเทาอาการลงได้ นอกจากนี้การเสริมเลซิตินยังสามารถชะลอปัญหาการสะสมไขมันในตับของลิงบาบูน อันจะนำไปสู่ปัญหาตับแข็งใน ภายหลังซึ่งการศึกษาจะต้องทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในมนุษย์ต่อไป

##### เลซิตินที่ดีต้องปลอดสารฟอกสี

ปัจจัยสำคัญในการเลือกสารอาหารจากธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยที่จะได้รับเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการเลือกเลซิตินที่บริสุทธิ์ต้องสกัดจากถั่วเหลือง และเป็นวัตถุดิบ “เกรดเอ” ที่ปราศจากการสารฟอกสี การแต่งสี แต่งรส เท่านั้น เนื่องจากสารฟอกสีเป็นสารที่มักจะนิยมใช้ในกระบวนการการผลิตเลซิติน ซึ่งเป็นอันตรายก่อให้เกิดภาวะตับอักเสบ และตับแข็งได้ถ้ารับประทานต่อเนื่องในระยะยาว

ดังนั้นจึงควรเลือกเลซิตินที่ผลิตภายใต้มาตรฐานการผลิตยา ระดับสากล ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก

- GMP ของประเทศไทย
- BfArM ของประเทศเยอรมัน
- TGA ของประเทศออสเตรเลีย

ที่จะมั่นใจในคุณภาพของเลซิตินได้ผ่านการคัดสรรและขั้นตอนการผลิตที่ได้มาตรฐาน จึงทำให้สามารถมั่นใจในเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยในการรับประทาน และมั่นใจว่าได้รับเลซิตินที่บริสุทธิ์ ปราศจากสารฟอกสี สารแต่งสี และรส เพื่อการส่งเสริมสุขภาพที่ดีและความปลอดภัยต่อร่างกายในระยะยาว

##### ขนาดการรับประทานที่เหมาะสมของเลซิติน (Lecithin) รับประทานวันละ

เพื่อเสริมความจำ ป้องกันสมองเสื่อม	1,200-3,600 มิลลิกรัม
เพื่อบำรุงตับ ลดการทำลายเซลล์ตับ	1,200-3,600 มิลลิกรัม
เพื่อลดไขมันโคเลสเตอรอล ป้องกันโรคสมองและหัวใจขาดเลือด	3,600-7,200 มิลลิกรัม

แม้ว่าเลซิตินจะมีประโยชน์ต่อร่างกายมากมาย แต่การรับประทานเลซิตินที่มากเกินไป ก็อาจเกิดอาการข้างเคียงได้ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน น้ำลายหลั่งออกมาก เบื่ออาหาร เหงื่อออกมาก เป็นต้น



## 5. ข้อมูลเพิ่มเติม

สารอาหารจะทำงานได้ดี ต้องอาศัย สารอาหารอื่นๆประกอบด้วยเช่นกัน



เลซิทินเป็นไขมันในกลุ่มฟอสโฟไลปิด (Phospholipid) ซึ่งอุดมด้วยสารฟอสฟาติดิล โคลีน (Phosphatidyl Choline) ที่มีคุณสมบัติสามารถเข้ากันได้กับน้ำและน้ำมัน ถือเป็นตัวทำละลายที่ดี ช่วยในการละลาย โคลเลสเตอรอลในเลือดให้แตกตัวเป็นอนุภาคเล็กๆ จึงสามารถลดการสะสมของไขมันที่ตับ ลดการสะสมของไขมันในผนังหลอดเลือด แก้ปัญหาท่อน้ำนมอุดตัน

เลซิทิน ทั่วไป 1200 มก. จะให้สาร ฟอสฟาติดิล โคลีน 180 มก. แต่หากเป็น เลซิทินชนิดโคลีนสูงจะให้ สารฟอสฟาติดิล โคลีน ได้ถึง 192 มก. เลยทีเดียวและจะมีประสิทธิภาพทำงานได้ดี เมื่อทำงานร่วมกับ แคโรทีนอยด์ 4 ชนิด และแคโรทีนอยด์จะมีประสิทธิภาพการต้านออกซิเดชั่นได้ดียิ่งขึ้น เมื่อทำงานร่วมกับ วิตามินอี

เลซิทินเพียงอย่างเดียวลดปัญหาสุขภาพ สมอง หัวใจ มะเร็งตับและผิวพรรณได้เพียง 30% แต่หากเป็น เลซิทินชนิด ฟอสฟาติดิลโคลีนสูง + วิตามินอี และ แคโรทีนอยด์ 4 ชนิด อาทิ อัลฟาแคโรทีน, เบต้าแคโรทีน, แกมมาแคโรทีน และไลโคปีน จะลดปัญหาดังกล่าวได้ เกือบ 100% "Interaction Effect"

เลซิทินและแคโรทีนอยด์ เหมาะสำหรับสตรีที่มีปัญหาท่อน้ำนมอุดตันและผู้มีปัญหาเกี่ยวกับตับ เช่นระบบ การย่อยอาหาร จุกเสียดประจำ อ่อนเพลียง่าย ไขมันพอกตับ ลดการสะสมของไขมัน เช่น ไขมันหน้าท้อง ท่อน้ำนมอุดตันจากไขมัน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ระบบหลอดเลือดและหัวใจ ไวรัสตับอักเสบบีและตับอักเสบ ซี ผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปควรรับประทาน

## เอกสารอ้างอิง

- [1] [http://www.megawecare.co.th/article/detail/46 / Lecithin-%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B9%87%E0%B8%94%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%A1%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%B3%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%9A.html](http://www.megawecare.co.th/article/detail/46/Lecithin-%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A5%E0%B9%87%E0%B8%94%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%A1%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%B3%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B8%95%E0%B8%B1%E0%B8%9A.html)
- [2] <http://www.nutrilite.co.th/nutrilite/healthinfo/heart05.html>
- [3] <https://bondingwithfood.wordpress.com/2012/03/11/what-an-eggcellent-ingredient/>
- [4] [http://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty\\_EN\\_CB1242041.htm](http://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty_EN_CB1242041.htm)
- [5] <https://www.bangkokhospital.com/index.php/th/diseases-treatment/knowledge-of-lecithin>
- [6] <http://www.thaiscience.info/Journals/Article/TJKM/10469837.pdf>
- [7] <https://anattara.com/?id=jade&page=lecithin.html>