

The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 12
Issue 2 1987

Article 6

1-1-1987

กากใยอาหาร : ขบวนการต่อฮอร์โมน

อรอนงค์ กิ่งสตาลอำไพ

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



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

กิ่งสตาลอำไพ, อรอนงค์ (1987) "กากใยอาหาร : ขบวนการต่อฮอร์โมน," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 12: Iss. 2, Article 6.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol12/iss2/6>

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.

650/7¹ 805/24
650/10¹ Fiber in human nutrition
/ 63000 588



ปกิณก:

BROAD SPECTRUM

กากใยอาหาร : บทบาทต่อฮอร์โมน

อรอนงค์ กังสดาลอำไพ, Ph.D. *

ปัจจุบันมีโรคหลายอย่างที่เกิดขึ้นกับชาวตะวันตก ซึ่งสืบเนื่องมาจากการรับประทานอาหารที่มีกากใยอาหารลดน้อยลง กากใยอาหารนอกจากจะมีผลต่อโรคเกี่ยวกับระบบหัวใจ และหลอดเลือด และระบบการขับถ่ายแล้ว ได้มีผู้ศึกษาพบว่ากากใยอาหารยังมีผลต่อการเจริญของมดลูก ต่อระบบฮอร์โมน และการเกิดมะเร็งเต้านมด้วย

กากใยอาหารกับการเจริญของมดลูก

การเพิ่มการรับประทานกากใยอาหารบางชนิด พบว่าจะมีผลไปชะลอการเจริญของมดลูกในหนูถีบจักร หนูขาว และหนูตะเภา ซึ่งมีอายุน้อย จากการทดลองโดยเพิ่มเพคติน หรือกัวร์กัม (guar gum) ลงในอาหารเลี้ยงสัตว์ทดลอง 16% พบว่าจะมีผลไปลดการเจริญของมดลูกในสัตว์ทดลองลงถึง 50% เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารซึ่งไม่เติมกากใยอาหารลงไป ซึ่งปริมาณกากใยอาหาร 16% นี้ จะเทียบได้กับกากใยอาหารที่คนเรารับประทาน 40-50 กรัมต่อวัน สำหรับอาหารที่คนไทยรับประทานอยู่เป็นประจำนี้ก็จะมีการกินกากใยอาหารมากกว่า 16% และบุคคลมังสวิรัตจึงได้รับกากใยอาหารสูงขึ้นไปอีก

กากใยอาหารต่อระดับเอสโตรเจน (Oestrogen status)

จากรายงานซึ่งทำการศึกษาในคนที่อยู่ในอเมริกาเหนือ และชนผิวดำในแอฟริกาใต้ พบว่าการเปลี่ยนแปลงบริโภคนิสัยในคนเหล่านี้ มีผลทำให้ระดับฮอร์โมนจากมดลูกเปลี่ยนแปลงไปด้วย ในชาวพื้นเมืองซึ่งยังบริโภคอาหารตามที่มีแบบเดิมซึ่งมีกากใยอาหารสูง พบว่ามีระดับของฮอร์โมนเอสตราไดออล (Oestradiol) ในเลือดต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าสตรีมังสวิรัตจะมีการขับถ่ายฮอร์โมนเอสโตรเจนออกมาในอุจจาระมากกว่าสตรีที่กินเนื้อสัตว์ 2-3 เท่า และระดับเอสโตรเจน และเอสตราไดออล ที่ไม่สังยุค (unconjugated oestrone and oestradiol) ในพลาสมาที่ต่ำด้วย

กากใยอาหารจะไปทำให้เมตาบอลิซึมของเอสโตรเจนเปลี่ยนแปลงไปได้สองทาง กากใยอาหารหลายชนิดโดยเฉพาะพวกกัม (gum) ที่ละลายน้ำได้เป็นสารอาหารที่ช่วยลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาอาหารเคมี คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดังนั้นก็จะทำให้ปริมาณโคเลสเตอรอลที่เป็นสารเริ่มต้น ที่จะถูกเปลี่ยนไปเป็นฮอริโมนเอสโตรเจนลดลง กากใยอาหารยังมีผลไปลดการดูดซึมกลับของสารเอสโตรเจน ที่ไหลเวียนผ่านลำไส้และตับ เอสโตรเจนที่ถูกเมตาโบลิซึมจะออกมาในน้ำดีในรูปที่สังยุคกับกลูคูโรไนด์และอีเธอริลซัลเฟต (conjugated glucuronides and ethereal sulphates) หลังจากนั้นก็จะปล่อยเอสโตรเจนอิสระออกมาโดยแบคทีเรียในลำไส้ แล้วเอสโตรเจนก็จะถูกดูดซึมกลับเข้าไป จากการศึกษาพบว่าถ้าให้ยาปฏิชีวนะไปยับยั้งแบคทีเรีย ก็จะทำให้ปริมาณเอสโตรเจนที่ถูกขับถ่ายออกมาในอุจจาระสูงขึ้น ส่วนระดับเอสโตรเจนในปัสสาวะก็ลดลง เนื่องจากเอสโตรเจนที่อยู่ในรูปสังยุคจะดูดซึมได้น้อย ในทำนองเดียวกันก็พบว่ากากใยอาหารจะมีส่วนไปเปลี่ยนแปลงความไวในการเมตาบอลิซึมของแบคทีเรียในลำไส้ และพบว่าในสตรีมีครรภ์ซึ่งรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ แต่กากใยอาหารสูงจะมีระดับเอสโตรเจนในอุจจาระสูงด้วย ส่วนระดับเอสโตรเจนในปัสสาวะ และเอนไซม์ β -glucuronidase จากแบคทีเรียในอุจจาระก็ต่ำกว่าในบุคคลที่รับประทานเนื้อสัตว์ซึ่งมีไขมันสูง แต่กากใยอาหารต่ำ

กากใยอาหารกับอายุที่เริ่มแรกมีประจำเดือน

การศึกษาข้อมูลจาก 46 ประเทศ ก็พบว่าอายุเริ่มแรกมีประจำเดือนจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณกากใยอาหารที่ได้รับ กลุ่มที่รับประทานอาหารที่มีกากใยน้อย 10 ประเทศคือ ฮองกง นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย เนเธอร์แลนด์ นอร์เวย์ แคนาดา สหรัฐอเมริกา พม่า เซเชลล์ โคลโลวากีเยร์ และอังกฤษ ซึ่งรับประทานกากใยอาหารโดยเฉลี่ย 6.57 ± 0.12 กรัมต่อ 1,000 กิโลแคลอรีต่อวัน อายุเริ่มแรกมีประจำเดือนคือ 13.13 ± 0.06 ปี ในขณะที่ประชากรในกลุ่มประเทศที่รับประทานอาหารที่มีกากใยสูงถึง 18.89 ± 1.2 กรัมต่อ 1,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ซึ่งได้แก่ประชากรในประเทศ อียิปต์ อินเดีย จาไมกา ชูตาน อัฟริกาใต้ ซามัว ไนจีเรีย และนิวกินี โดยเฉลี่ยสตรีจะเริ่มมีประจำเดือนเมื่ออายุ 14.95 ± 0.26 ปี

นอกจากนี้ก็พบว่าอายุเริ่มแรกมีประจำเดือนของสตรีในยุโรป ก็ลดลงจาก 16.0 ปี ใน ค.ศ. 1880 เป็น 13.3 ปี ใน ค.ศ. 1970 ขณะเดียวกันก็พบว่าการรับประทานกากใยอาหารในช่วงเวลาดังกล่าวก็ลดลงจาก 40-65 กรัมต่อคนต่อวัน เหลือเพียง 23 กรัมต่อคนต่อวัน

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการเพิ่มการรับประทานกากใยอาหารจะมีผลต่อการเจริญของระบบสืบพันธุ์ในสตรี

กากใยอาหารกับมะเร็งเต้านม

การเริ่มมีประจำเดือนเร็วพบว่าเป็นแฟคเตอร์อันหนึ่ง ที่ไปเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเต้านม ซึ่งคงจะเกี่ยวข้องกับเอสโตรเจน จากการศึกษาอาหารที่รับประทานก็พบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดมะเร็งเต้านม กับการรับประทานไขมัน และโปรตีนจากสัตว์ แต่น่าเสียดายที่ไม่มีการศึกษาใดแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกากใยอาหารโดยตรง แต่อย่างไรก็ตามก็มีหลักฐานแสดงความสัมพันธ์ในทางกลับกันระหว่างการรับประทานไขมันและกากใยอาหาร ดังนั้นความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างการเกิดมะเร็งเต้านมกับการรับประทานไขมันก็ย่อมมีผลในทางกลับกันระหว่างการเกิดมะเร็งเต้านม กับการรับประทานกากใยอาหาร

จากการศึกษาของ Correa ในปี 1981 โดยดูการเกิดมะเร็งกับบริโภคนิสัยของประชากรใน 4 ประเทศ ก็พบว่าการเกิดมะเร็งเต้านมจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการรับประทานแคลอรีและไขมันจากสัตว์ แต่มีความสัมพันธ์ในทางกลับกันกับการบริโภคธัญพืช และถั่ว ซึ่งธัญพืชและถั่วนี้ก็เป็นแหล่งของกากใยอาหาร

จึงพอสรุปได้ว่า การเพิ่มการรับประทานกากใยอาหารจะมีผลไปลดระดับเอสโตรเจน ซึ่งพบว่า จะไปมีผลทำให้การเจริญของมดลูกในสัตว์ทดลองช้าลง อายุเริ่มแรกการมีประจำเดือนในสตรีก็จะช้าลง และการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง คือมีกากใยอาหารน้อยก็จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเกิดมะเร็ง เต้านม

R.E. Hughes 1986. Hypothesis : A new look at dietary fiber Human Nutrition : Clinical Nutrition 40c,
81 - 86