

กินอาหารอย่างไรจึงจะบำรุงสมอง

บทคัดย่อ

สมองมีความสำคัญในการทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกายเกือบทุกส่วน และเป็นหน่วยความจำของเรา ซึ่งสมองจะเจริญเติบโตตั้งแต่อยู่ในครรภ์แม่จนกระทั่งถึง 6 ขวบ หลังจากนั้นสมองมีการพัฒนาต่อไปแต่ไม่ได้พัฒนาขนาด โภชนาการเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อการทำงานของสมอง การบริโภคอาหารจึงมีความสำคัญมาก สารอาหารที่สำคัญได้แก่ 1) คาร์โบไฮเดรต ให้น้ำตาล ซึ่งเป็นอาหารของสมอง 2) โปรตีน ซึ่งมีหลายชนิดที่สำคัญ เช่น เอนโดลลันนิน ทรีปโตเฟน และ ไทโรซีน 3) วิตามินที่สำคัญคือกลุ่มวิตามินบี (บี1 บี2 บี6 บี12 ไนอะซิน แพนโททีนิกและกรดโฟลิก) 4) เหล็ก 5) โคเลสเตอรอล 6) ฟอสฟาติดีลซีรีน 7) สารต้านอนุมูลอิสระ (วิตามิน ซี อี เบต้าแคโรทีน ซิเลเนียม ฯลฯ) 8) กรดไลโปอิก 9) น้ำมันปลา ทั้งนี้ พฤติกรรมในการบริโภคเพื่อให้การทำงานของสมองได้ดี ควรปฏิบัติดังนี้คือ 1) รับประทานอาหารให้เป็นเวลา และไม่ควรดองอาหารเช้า 2) เลือกอาหารไขมันต่ำและมีคุณภาพ 3) หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนและแอลกอฮอล์ 4) ออกกำลังกายและทำกิจกรรมฝึกสมอง 5) การดูแลสุขภาพหัวใจ จะเห็นได้ว่าการบริโภคอาหารให้ครบถ้วนมีการออกกำลังกายที่เหมาะสม และฝึกการใช้สมองเป็นประจำ จะช่วยทำให้สมองมีการทำงานตลอดเวลา ไม่เสื่อมสภาพเร็วเกินไปก่อนวัยชรา

สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของร่างกายเกือบทุกส่วน และเป็นหน่วยเก็บความจำของเรา ซึ่งสมองจะมีการเจริญเติบโตมากในช่วง 10-18 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์ ดังนั้น ช่วงนี้เป็นช่วงที่แม่ควรได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดี ซึ่งการพัฒนาจะมีมากในช่วงที่อยู่ในครรภ์จนถึงอายุ 2 ขวบ เป็นการพัฒนาในด้านขนาด และอายุ 2-6 ขวบ จะพัฒนาด้านคุณภาพ คือ สมองพัฒนาในเรื่องการทำงาน การรับรู้ สังเกตเห็นว่าเด็กช่วง 2-6 ขวบ จะจำได้แม่น และหลัง 6 ขวบไปแล้วจนถึงวัยชรา สมองก็มีการพัฒนาตัวเองไปตลอดเวลา แต่ไม่ได้พัฒนาด้านขนาด สมองมีการพัฒนาในการเรียนรู้ ด้านความ

ฉลาด จากการสะสมประสบการณ์มากขึ้น แต่เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยชราจะเกิดปัญหาภาวะสมองเสื่อมเกิดความเฉื่อยชาในการเรียนรู้ ความจำ ดังนั้น วิธีที่ดีที่สุดที่จะทำให้สมองมีการทำงานคืออยู่เสมอแม้จะอายุมาก คือการดูแลสุขภาพอย่างถูกวิธีอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งโภชนาการจะมีส่วนสำคัญในการทำงานของสมองด้วย อาหารมีความสำคัญในการเสริมสร้างการทำงานของเซลล์ประสาท หากขาดสารอาหารเพียงบางชนิดจำนวนเล็กน้อยก็ทำให้ความจำลดลงได้ ในการทำงานของเซลล์สมองจะมีสารเคมีที่เรียกว่า สารสื่อสมอง (neurotransmitters) เช่น ซีโรโทนิน (Serotonin) โดพามีน (dopamine) และกรดแกมมา อะมิโนบิวทีริก



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวลี โลวีรกรณ์

ภาควิชาโภชนาการ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

โทรศัพท์ 04336-2074 ต่อ 251 e-mail: suwlow @ kku.ac.th

(gamma-amino butyric acid- GABA) ซึ่งช่วยสื่อสารจากเซลล์หนึ่งไปยังอีกเซลล์หนึ่งต่อ ๆ กันไป ระบบการไหลเวียนของเลือดจะนำเอาออกซิเจนไปเลี้ยงสมอง ซึ่งการทำงานจะเป็นไปด้วยดีขึ้นอยู่กับว่ามีกรานาออกซิเจนและสารอาหารไปหล่อเลี้ยงสมองอย่างเพียงพอสม่ำเสมอ ซึ่งสารอาหารที่ส่งเสริมการทำงานของสมองมีดังนี้คือ

1. คาร์โบไฮเดรตและโปรตีน

พลังงานที่ใช้ในการทำงานของสมองคือกลูโคส คาร์โบไฮเดรตและโปรตีน จะเข้าไปเกี่ยวข้องกับการสร้างฮอโมน หรือสารสื่อประสาทที่เรียกว่า ซีโรโทนิน และโดพามีน หากซีโรโทนินมีปริมาณมากจะทำให้สมองเกิดอาการสงบ การนำน้ำตาลเข้าไปในกระแสเลือดจะทำให้สมดุลของสารในสมองปรับตัว และโปรตีนจะทำให้สมองตื่นตัวโดยสารตั้งต้นสารสื่อสมองที่สำคัญได้แก่

- เกล็ดเลือดลานิน ใช้ในการสร้างโดพามีนซึ่ง ช่วยควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ การมีสารนี้ต่ำเกินไปจะมีผลต่ออารมณ์ จะทำให้ซึมเศร้า โมโหง่าย กรดอะมิโนนี้พบในอาหารประเภทถั่วเหลือง ไข่ เนื้อสัตว์ และธัญพืช

- ทริปโตเฟน ใช้ในการสร้างซีโรโทนินในสมอง ซึ่งพบในไข่ เนื้อสัตว์ กว๊วยหอม นม และผลิตภัณฑ์ซึ่งซีโรโทนินทำให้สมองสงบ ควบคุมการนอนหลับและความกังวล ถ้าร่างกายที่ซีโรโทนินมาก อารมณ์จะดี ความอยากอาหารลดลง ทนความเจ็บปวดได้มากขึ้น และช่วยให้นอนหลับ

- ไทโรซีน ใช้ในการสร้างนอร์อิพิเนฟริน และโดพามีน โดยความช่วยเหลือของกรดโฟลิก แมกนีเซียม เหล็ก และวิตามินบี 12 ซึ่งพบในนม เนื้อสัตว์ ปลา และถั่วเมล็ดแห้ง เมล็ดดอกทานตะวัน เมล็ดงา

2. กลุ่มวิตามิน

- กลุ่มวิตามิน บี ซึ่งได้แก่ วิตามินบี 1 บี 2

ไนอะซิน บี 6 บี 12 แพนโททีนิก และกรดโฟลิก ช่วยป้องกันสมองเสื่อม ความจำเลอะเลือน

วิตามินบีช่วยเร่งการส่งต่อข้อมูลของเซลล์สมอง โดยช่วยให้เยื่อหุ้มรอบ ๆ เซลล์ทำงานเป็นปกติ ซึ่งเยื่อหุ้มเซลล์สมองนั้นจะเปลี่ยนพลังงานให้อยู่ในรูปที่สมองใช้ควบคุมการทำงานของสารสื่อสมองในการที่จะติดต่อข้อมูล ฉะนั้น หากบริโภควิตามินบีไม่เพียงพอก็จะทำให้สมองได้รับพลังงานไม่เพียงพอและอาจทำให้คลื่นสมองผิดปกติ มีอาการสับสน จมูกเหมียวง่าย ความสามารถในการคิด สติ และความจำลดลง จากการศึกษาพบว่ากรดโฟลิก บี 6 บี 12 จะช่วยกันทำงานในการลดระดับโฮโมซิสเตอีนในเลือด หากระดับของโฮโมซิสเตอีนในเลือดสูงจะลดความจำ และการเรียนรู้

- กรดโฟลิกเป็นวิตามินที่ช่วยให้เซลล์ประสาทเจริญเติบโต การขาดโฟลิกเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคซึมเศร้า และเป็นสารอาหารสำคัญที่ต้องใช้ในการผลิตซีโรโทนินซึ่งวิตามิน บี1 มีมากในธัญพืชที่ไม่ผ่านการขัดสี เนื้อหมู ผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง วิตามิน บี2 มีมากในนม ไข่ เนื้อสัตว์ วิตามิน บี6 มีมากในเนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง วิตามิน บี12 มีมากในเนื้อสัตว์และ ผลิตภัณฑ์ส่วนกรดโฟลิกมีมากใน เนื้อสัตว์ ผักใบเขียว

- โบรอนเป็นสารอาหารหนึ่งที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการส่งกระแสประสาทและสมอง ผู้ที่บริโภคโบรอนต่ำพบว่ามีอาการตอบสนองของประสาทจะเชื่อมโยง ซึ่งมีความผิดปกติหลายชนิด ถั่วเปลือกแข็ง เช่น ถั่วลิสง ฝักมะเดื่อ เมี่ยง ถั่วเมล็ดแห้ง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วดำ และ ผลไม้ เช่น ฝรั่ง พุทรา ชมพู องุ่น ฯลฯ

3. เหล็ก เป็นเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการนำออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์สมอง การขาดธาตุเหล็กทำให้สมาธิสั้น ไอคิวลดลง การเรียนรู้ลดลง ซึ่งผู้ที่มีระดับเหล็กต่ำจะเกี่ยวข้องกับโรคของระบบประสาทได้

4. โคลีน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในเยื่อหุ้มเซลล์สมองและสารเคมีในสมองดั่งอะเซทิลโคลีน เป็นสารสื่อสมอง ซึ่งควบคุมความจำและสติปัญญา ระดับอะเซทิลโคลีนลดลง ทำให้หลงลืม และความสามารถในการคิดลดลง ซึ่งโคลีนมีมากในจมูกข้าวสาลี ไข่แดง เครื่องในสัตว์ ถั่วเหลือง กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก

5. ฟอสฟอรัส เป็นสารประกอบที่พบในเซลล์สมองซึ่งอาจช่วยเซลล์สมองนำคลื่นประสาท เพิ่มการสื่อสารภายในสมอง จึงช่วยเพิ่มความจำ

6. สารต้านอนุมูลอิสระ เช่น วิตามินซี วิตามินอี เบต้าแคโรทีน ซิเลเนียม เป็นต้น ช่วยปกป้องเนื้อเยื่อสมองจากอนุมูลอิสระซึ่งทำให้เซลล์สมองเสื่อม ทำให้ความจำเสื่อม วิตามินอีมีมากในน้ำมันเมล็ดพืช วิตามินซีมีมากในผัก ผลไม้สด เบต้าแคโรทีนมีมากในผักสีเขียว ส้ม ผักใบเขียว ซิเลเนียมมีมากในอาหารทะเล กระเทียม ธัญพืช นอกจากนี้ยังมีสารพิษจากเชื้อรา ในพืชที่มีฤทธิ์เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยป้องกันสมองเสื่อม เช่น สารโอพีซี ซึ่งสกัดจากเมล็ดองุ่น สารสกัดจากใบแปะก๊วยและสารฟลาโวนอยด์ในผักผลไม้ เช่น องุ่น ผลไม้ประเภทเบอร์รี่ สตรอเบอร์รี่ ชาเขียว เป็นต้น

7. กรดไลโปอิก เป็นสารที่ละลายในไขมัน พบในตับ บรูเออร์รี่สต์ อาจช่วยป้องกันอนุมูลอิสระทำลายสมอง

8. ไขมันปลา หรือ โอเมกา 3 ช่วยป้องกันความจำเสื่อม ในน้ำมันปลามีกรดไขมัน DHA (Docosahexaenoic acid) ซึ่งเป็นกรดไขมันโอเมกา 3 ที่เป็นแบบเดียวกับที่พบในเยื่อเซลล์สมอง ซึ่งกรดไขมันนี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาสมองและสติปัญญาของเด็ก ที่มีมากในปลาทะเลชนิดต่างๆ

นอกจากนี้เกลือแร่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองได้แก่ สังกะสี ซึ่งพบมากในอาหารทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปลาทะเล หอยนางรม เกลือแร่ที่สำคัญอีก

ชนิดคือไอโอดีน ซึ่งหากได้รับไม่เพียงพอจะทำให้เกิดปัญหาสมองไม่พัฒนา ที่เรียกว่าโรคเอ๋อในเด็กได้

ดังนั้นเพื่อให้สมองทำงานดีมีประสิทธิภาพ ควรฝึกพฤติกรรมบริโภคเพื่อส่งเสริมการทำงานของสมอง ดังนี้

1. รับประทานอาหารให้เป็นเวลา และไม่ควรงดอาหารเช้า การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลาทำให้สมองขาดพลังงานในการทำงานและมือเข้าเป็นมือสำคัญมือแรก หลังตื่นนอน จึงต้องการอาหารที่จะช่วยการทำงานของสมอง ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การไม่รับประทานอาหารมื้อเช้าจะทำให้ประสิทธิภาพของการเรียน การทำงาน ลดลง เพราะสมองต้องการน้ำตาลกลูโคสเพื่อใช้เป็นพลังงานอย่างสม่ำเสมอ

2. เลือกอาหารไขมันต่ำที่มีคุณภาพ อาหารที่มีไขมันสูงทำให้สมองคิดช้าลง สมองเฉื่อยชา อ่อนล้า ไม่สดชื่น เพราะไขมันเป็นสารอาหารที่ย่อยได้ช้า ร่างกายต้องการใช้พลังงานไปกับการย่อยอาหารไขมันมาก ทำให้เหลือพลังงานที่จะแบ่งปันให้สมองได้ไม่มากนัก ทั้งนี้ ยังพบว่าไขมันในเลือดสูงยังกระทบกระเทือนต่อระบบประสาท ทำให้เม็ดเลือดพองตัวชิดกันมากเป็นอุปสรรคกันขวางมิให้ออกซิเจนผ่านไปเลี้ยงเซลล์ในสมองได้พอเพียง ทำให้สมองเป็นรอยถลอกและเกล็ดเลือดแข็งตัวเป็นเหตุให้มีอาหารทางประสาทต่าง ๆ โดยเฉพาะอาการซึมเศร้า และพฤติกรรมก้าวร้าว

3. หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และแอลกอฮอล์ เพราะ คาเฟอีนมีฤทธิ์กระตุ้นประสาทให้ตื่นตัวแต่เพียงชั่วคราวเท่านั้นหากบริโภคมากหลังจากนั้นจะมีผลทำให้สมองตื้อได้ การดื่มชา กาแฟ จะมีสารแทนนินซึ่งลดการดูดซึมเหล็ก ทำให้มีผลเสียต่อการทำงานของสมอง ดังนั้น การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนควรจำกัดไม่เกินวันละ 2-3 แก้ว และดื่มระหว่างมื้ออาหาร ส่วนแอลกอฮอล์นั้นสามารถทำลายเซลล์สมองได้หากดื่มมากก็เป็นประจำ

4. ออกกำลังกายและทำกิจกรรมฝึกสมอง การออกกำลังกายช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมอง และลดฮอร์โมนความเครียดคือคอร์ติซอลซึ่งทำลายเซลล์สมอง การออกกำลังกายทำให้มีการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟินหรือสารความสุข และต้านความเจ็บปวดจะเห็นว่ามีเมื่อมีการออกกำลังกายแล้วรู้สึกโล่งสบายเพราะสมองหลั่งสารเอ็นดอร์ฟินออกมา ทั้งนี้สารเอ็นดอร์ฟินไม่ได้เกิดจากการออกกำลังกายเท่านั้น ยังมีปัจจัยที่ทำให้เกิดการหลั่งได้ เช่น การกินอาหารเผ็ดจัดก็จะกระตุ้นได้ แต่ไม่แนะนำในคนที่มีปัญหาของโรกระบบทางเดินอาหาร

5. การดูแลสุขภาพหัวใจถือว่าการดูแลสุขภาพสมองไปด้วย โสโมซิสเตอินในเลือดสูงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ลดความจำ และการเรียนรู้ ผู้ที่มีปัญหาความดันโลหิตสูงในวัยกลางคน จะมีความเสี่ยงต่อการมีปัญหาลงลิ้ม ไม่สามารถใช้ความจำได้เมื่อแก่ตัวลง มีความเสี่ยงต่ออัลไซเมอร์สูงขึ้น

6. การพักผ่อนและคลายเครียด การที่ฮอร์โมนความเครียดหลั่งออกมามากๆ เช่น คอร์ติซอลจะทำให้สมองไม่สามารถจดจำข้อมูลใหม่ๆได้ ดังนั้นควรหาวิธีคลายเครียดให้เหมาะสม

ดังนั้น การบริโภคอาหารให้ครบทุกหมู่เพราะไม่มีสารอาหารใดทำหน้าที่ได้ครบถ้วน แต่หากจะเน้นอาหารในการบำรุงสมอง ควรบริโภคคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน ประเภทข้าวซ้อมมือ ผักสดสีเขียว ส้มเหลือง ผลไม้ลดอาหารไขมัน บริโภคกรดไขมันจำเป็นและไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว และเชิงซ้อน รวมถึงกลุ่มโอเมก้า 3 ส่วนโปรตีน ควรเลือกโปรตีนที่มีประโยชน์และย่อยง่าย เช่น โปรตีนในปลา ไข่ นม ถั่วเหลือง เป็นต้น ตัวอย่างรายการอาหารบำรุงสมอง เช่น ข้าวซ้อมมือ แกงจืดสาหร่ายทะเลเต้าหู้ หมูสับ ปลาทูทอด นมสด ในเด็ก ส่วนวัยรุ่น ผู้ใหญ่ ให้เพิ่มน้ำพริกกะปิ ผักสด นมไขมันต่ำ ส่วนผู้สูงอายุอาจเปลี่ยนแปลงจากปลาทอด เป็นปลาหนึ่ง แทน ทั้งนี้ในเด็กสามารถบริโภคไข่แดงซึ่งเป็นอาหารบำรุงสมองได้ตามต้องการ และผักควรบริโภคเป็นประจำ แต่ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุควรบริโภคไข่แดงไม่เกิน สัปดาห์ละ 3 ฟอง จึงควรเป็นปลาทะเลแทน นอกจากนี้ควรมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมด้วย จึงจะนำมาสู่การบำรุงรักษาสมองให้สามารถใช้งานได้ดีตามวัย



บรรณานุกรม

- ชนิดา ปิไซติการ คัลยา คงสมบูรณ์เวช อภิลิทธิ จัตุราทนานนท์. 2548. **อาหารและสุขภาพ**. กรุงเทพฯ: เสริมมิตร. ทวีทอง หงษ์วิวัฒน์. 2545. **กินต้านโรค**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แสงแดด.
- ทองปลิว ปลื้มปัญญา. 2549. อาหารบำรุงสมอง. **นิตยสารแม่บ้าน**. 31(448):40-2
- ไมตรี สุทธิจิตต์. 2548. ผลดีต่อสุขภาพของสารออกฤทธิ์ชีวภาพในผักและผลไม้ไทย **ในเอกสารการประชุมวิชาการโภชนาการ 48**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วินัย ดะห์ลัน. **อาหารกับสมอง** [online] 2001 [cited 2006 May 13] available from <http://www.chula.ac.th/collage/ahs/ash-thai/foodbrain.htm>.
- วินัย ดะห์ลัน. 2542. **โภชนาการเพื่อชีวิตที่ดีกว่า** . กรุงเทพฯ: วิทยาพัฒนา .
- วาริน แสงกิตติโกมล. **แอนติออกซิแดนซ์กับสุขภาพ** [online] 2001 [cited 2006 May 13] available from <http://www.chula.ac.th/collage/ahs-thai/nutridisease.html>
- ศักดิ์ บวร. 2543. **สารแอนติออกซิแดนซ์ กับปัญหาสุขภาพ**. นนทบุรี: บริษัท หนังสือสายน้ำ จำกัด.
- Chudler. **Nutrition and brain**. [online] 1998 [cited 2006 May 16] **available from** <http://staff.Washington.edu/chudler/nutr.html>.
- Kenreth blum. **Is brain nutrition a key to recovery** . [online] 1999 [cited 2006 May 6] available from <http://asktom-natlrrally.com/articles/brain.html>.
- Lauri M. Aesoph N.D. **Food for thought: Nutrition and the brain** . [online] 1993 [cited 2006 May 13] available from. <http://www.healthy.net/scr/article.asp?ID=350> .
- Lauri M. Aesoph N.D. **The facts about brain-boosting nutrient**. [online] 1995 [cited 2006 May 16] <http://www.healthy.net/scr/article.asp?id=267>
- Thompson J and Manore M. 2005. **Nutrition:an applied approach**. San Fancisco: Pearson Education.