

นมแม่กับการพัฒนาสมองและสติปัญญา

มีคำถามจากพ่อแม่จำนวนมากว่าจะเลี้ยงดูบุตรอย่างไรให้เฉลียวฉลาด คำแนะนำที่ได้ยินบ่อยๆ ก็คือให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ นมแม่มีดีอย่างไร มีส่วนประกอบหลายอย่างที่สำคัญ และมีบทบาทต่อการพัฒนาการทางสติปัญญา กว่า 20 ปีที่ผ่านมาได้มีการศึกษาวิจัยมากมายเกี่ยวกับกรดไขมันจำเป็นกลุ่มโอเมก้า 3 ที่เป็นสารตั้งต้นของดีเอสเอ (DHA) การสะสมดีเอสเอปริมาณที่พอเหมาะในระบบประสาทส่วนกลาง จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของสมอง และพัฒนาการของทารก^{D42} ดังมีรายละเอียด เพื่ออธิบายและแสดงให้เห็นชัดเจนต่อไป ดังนี้

ดีเอสเอสำคัญอย่างไร

ดีเอสเอ เป็นกรดไขมันสายยาวที่มีการสะสมปริมาณมากในส่วน of สมองและจอตา เป็นกรดไขมันที่เป็นโครงสร้างสำคัญในเนื้อเยื่อระบบประสาท มีความสัมพันธ์กับการทำงานของสมอง^{D1} โดยดีเอสเอมีบทบาทสำคัญในการทำงานของเซลล์ประสาท เซลล์รับแสงที่จอตา และในการส่งกระแสประสาท^{D6,D17} มีหลักฐานยืนยันความสำคัญของดีเอสเอพบว่า สมองมนุษย์ที่มีความผิดปกติตรวจไม่พบดีเอสเอ การสะสมดีเอสเอเริ่มตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์มารดา จำเป็นต่อการมองเห็น การพัฒนาการของสมอง และสติปัญญาที่ปกติ^{D8}

ผลของดีเอสเอต่อการตั้งครรภ์ของมารดา

การให้น้ำมันปลาในหญิงมีครรภ์ช่วงไตรมาสสุดท้ายพบระยะเวลาของการตั้งครรภ์นานขึ้น ทำให้พบทารกเกิดก่อนกำหนดลดลง โดยไม่มีผลเสียต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์^{D39}

ผลของดีเอสเอต่อการเจริญเติบโต

การบริโภคดีเอสเอของมารดาในขณะตั้งครรภ์มีผลให้ทารกที่เกิดมามีน้ำหนักตัวแรกเกิด ขนาดเส้นรอบวงศีรษะ และความยาวแรกคลอดเพิ่มขึ้น^{D5} ทารกที่ได้รับ DHA โดยไม่ได้รับ AA พบว่ามีการเจริญเติบโตน้อยกว่า โดยมีน้ำหนักตัว ความยาว และเส้นรอบวงศีรษะน้อยกว่า การทบทวนการเจริญเติบโตในการศึกษาทางคลินิกทั้งหมดพบว่า บางการศึกษา มีความแตกต่างของการเติบโตมาก การศึกษาเมื่อไม่นานมานี้ไม่พบการเติบโตที่น้อยกว่าปกติในทารกที่ได้รับนมผงที่เติมทั้ง DHA และ AA^{D42}

ผลของดีเอสเอต่อการมองเห็นและพัฒนาการด้านสติปัญญา

การศึกษาทางคลินิกถึงผลของการให้กรดไขมันสายยาวต่อพัฒนาการด้านการมองเห็นและระบบประสาท มักทำการประเมินในช่วง 12-18 เดือนหลังอายุครบกำหนด การศึกษาเปรียบเทียบการให้น้ำมันปลาผสมน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด (กรดลิโนเลอิก) และน้ำมันถั่วเหลือง (กรดลิโนเลอิกและกรดลิโนเลนิก) ในระยะท้ายของการตั้งครรภ์ โดยมารดาเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ พบว่าทารกกลุ่มที่มารดาไม่ได้รับน้ำมันที่มีกรดไขมันโอเมก้า 3 มีผลการตรวจการมองเห็น (Visual activity parameters) ที่ต่ำกว่า โดยใช้ visual-evoked response และ forced-choice preferential-looking procedures ที่อายุครรภ์ 36 และ 57 สัปดาห์^{D12} การทบทวนอย่างเป็นระบบของการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ทารกเกิดก่อนกำหนดได้ประโยชน์จาก DHA จากอาหารในช่วงวัยทารก แต่ผลที่พบในทารกเกิดครบกำหนดเป็นผลที่ได้รับในระยะสั้น^{D42} นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอื่นๆที่สนับสนุนผลของดีเอสเอที่ให้มารดาในขณะตั้งครรภ์ ที่เพิ่มความสามารถในการมองเห็น รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหา^{D5} และพบว่าปริมาณ DHA ในสมองที่ต่ำจะมีผลต่อการทำงานของสมอง ได้แก่ พฤติกรรมต่างๆ การมองเห็น

ปริมาณดีเอสเอในนมแม่เพียงพอกับความต้องการของทารกหรือไม่

ดีเอสเอพบปริมาณสูงในนมแม่ จะมีการสะสมอย่างรวดเร็วในระยะที่มีการเจริญเติบโตของสมอง ขนาดของสมองจะโตเป็น 2 เท่าในปีแรก จากการศึกษากรดไขมันที่เป็นส่วนประกอบของสมอง พบดีเอสเอปริมาณสูงในทารกที่กินนมแม่อย่างเดียว และสูงกว่าทารกที่กินนมผงอย่างมีนัยสำคัญ

ปัจจัยใดที่มีผลต่อระดับดีเอสเอในนมแม่

การเสริมน้ำมันปลาในขณะตั้งครรภ์จะให้น้ำมันแม่มีปริมาณ DHA สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และสัมพันธ์กับระดับอิมมูโนโกลบูลิน เอ (IgA) ในน้ำนม^{D3} นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่มีผลต่อระดับดีเอสเอในนมแม่

สถานะของ DHA ในทารก

การศึกษาระดับของดีเอสเอหรือกรดไขมันสายยาวในเม็ดเลือดแดงและพลาสมา ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลของอาหารต่อการสะสมของ DHA ในสมอง โดยไม่มีข้อยกเว้น การศึกษาจากการชันสูตรศพสนับสนุนว่า DHA และ AA ในอาหารสัมพันธ์กับระดับ DHA ในสมอง เนื้อเยื่อไขมัน ตับ และกล้ามเนื้อ แต่การศึกษาเหล่านี้ไม่ได้เป็นหลักฐานที่บอกถึงความต้องการ DHA ของทารก ต่อมาการศึกษาในสัตว์พบว่า DHA มีการสะสมในสมองอย่างรวดเร็วในไตรมาสสุดท้ายของการตั้งครรภ์

นมแม่ช่วยให้ลูกฉลาดหรือมีระดับไอคิวสูงกว่าจริงหรือ

ความฉลาดของคนเรานอกจากปัจจัยทางพันธุกรรมที่พ่อแม่ให้มาตั้งแต่เกิดแล้ว การได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนพอเหมาะ และการเลี้ยงดูที่เหมาะสมหลังเกิดเป็นปัจจัยที่สำคัญ นมแม่มีปริมาณสารอาหารต่างๆครบถ้วน และ

พอเหมาะกับความต้องการของทารก ดีเอสเอพบปริมาณสูงในนมแม่ จะมีการสะสมอย่างรวดเร็วในระยะที่มีการเจริญเติบโตของสมอง ขนาดของสมองจะโตเป็น 2 เท่าในปีแรก จากการศึกษากรดไขมันที่เป็นส่วนประกอบของสมองพบดีเอสเอปริมาณสูงในทารกที่กินนมแม่อย่างเดียว และสูงกว่าทารกที่กินนมผงอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้การให้ลูกกินแม่ แม่ลูกมีการสัมผัสกันทั้งสายตา เสียง กลิ่นของนมแม่ รสชาติความหวานของน้ำตาลแลคโทสจากนมแม่ สัมผัสจากอ้อมกอดของแม่ เป็นความอบอุ่นที่สร้างความรู้สึกมั่นใจ ปลอดภัยแก่ทารก และเป็นการกระตุ้นทารกให้เกิดการเจริญงอกงามของเส้นใยประสาทอย่างต่อเนื่อง