



พัฒนาการน้องเด็กออทิสซึมที่มารับการรักษา ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

สมจิตร ห่องบุตรศรี ศษ.ม (จิตวิทยาการศึกษา)*,
นิรมล พัจนสุนทร พบ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพัฒนาการน้องของเด็กออทิสซึมที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในช่วงเดือนมกราคม 2553 - มิถุนายน 2554

วิธีการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน บันทึกข้อมูลที่ได้จากพ่อแม่ พัฒนาการน้องของเด็กออทิสซึมรวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ของเด็ก และของพี่ที่เป็นออทิสซึม จำนวนทั้งสิ้น 31 ราย โดยใช้ Denver developmental screening test (Denver II) ในการประเมินพัฒนาการเด็ก แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน คือด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม ด้านกล้ามเนื้อเล็ก ด้านภาษา และกล้ามเนื้อใหญ่ สถิติวิเคราะห์ใช้ร้อยละ

ผลการศึกษา น้องของเด็กออทิสซึมมีอายุตั้งแต่ 13 เดือน ถึง 5 ปี เพศชาย: หญิง เท่ากับ 18:13 มีพัฒนาการล่าช้าถึง 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.16 โดยที่ 6 ราย (ชาย 5 ราย หญิง 1 ราย) มีพัฒนาการล่าช้า 3 ด้าน คือกล้ามเนื้อเล็ก ภาษาและด้านสังคม อีก 6 ราย (ชาย 3 ราย หญิง 3 ราย) มีพัฒนาการด้านภาษาและด้านสังคมล่าช้า ที่เหลือ 2 ราย เป็นชาย มีพัฒนาการทางภาษาล่าช้าด้านเดียว และเมื่อติดตามไปช่วงเวลาหนึ่งพบว่าเด็ก 5 ราย จาก 14 ราย (ร้อยละ 35.71) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะออทิสซึม

สรุป น้องของเด็กออทิสติกร้อยละ 45 มีพัฒนาการล่าช้าและพบในเพศชายเป็นส่วนมาก พัฒนาการทางภาษาเป็นด้านที่พบความล่าช้ามากที่สุดในน้องของเด็กออทิสซึม

คำสำคัญ พัฒนาการ ออทิสซึม น้อง

วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2555; 57(4): 387-394

* ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



Development of the Younger Siblings of Children with Autism in Srinagarind Hospital

Somchit Rongbudsri M.Ed. (Educational Psychology)*,

Niramol Patjanasontorn MD*

ABSTRACT

Objective: To study the development of the younger siblings of children with autism in Srinagarind hospital. Khon Kean, Thailand.

Methods: A retrospective descriptive was conducted. Samples were medical records of 31 younger siblings of children with autism who visiting to child psychiatric outpatient clinic at Srinagarind hospital during January 2009-June 2010. Measurement of child development used Denver developmental screening test (Denver II), for aged between 0-6 year old with 4 domains of assessment as personal and self help, fine motor, language and gross motor development. This instrument was used by a special nurse who be trained to apply and recorded the results in the medical records.

Results: of 31 younger siblings from 31 children with autism, age from 13 months to 5 years, 18 boys and 13 girls. There were 14 of 31 siblings (45.16%) having delayed development. Only 19.35% (6/31: 5 boys, 1 girl) had three domains delayed (fine motor, language and social domains), other 19.36% (6/31: 3 boys, 3 girls) had two domain delayed (social and language domains) and 6.45% (2/31: 2 boys) had only delay language domains. During follow up period there was 35.71% (5/14: 5 boys) being diagnosed to childhood autism.

Conclusion: The younger siblings had delayed development equal as 45.16% particularly in language domain and predominately in boys.

Keywords: development, autism, younger siblings

J Psychiatr Assoc Thailand 2012; 57(4): 387-394

* Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Thailand

บทนำ

โรคออทิสติก (autistic disorder) หรือ ออทิสซึม (autism) เป็นความบกพร่องของพัฒนาการรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะ คือเด็กมีพัฒนาการล่าช้าทางด้านภาษา ขาดความสนใจในการมีสังคมกับบุคคลอื่น และมีพฤติกรรมทำอะไรซ้ำๆ หรือมีความสนใจจำกัดเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกณฑ์การวินิจฉัยโรคออทิสติกตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรค โดยสมาคมจิตแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา ครั้งที่ 4 (The American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorder - Forth Edition, DSM-IV จัดโรคออทิสติก (autistic disorder) อยู่ในกลุ่ม "pervasive developmental disorders" หมายความว่า มีความบกพร่องของพัฒนาการรอบด้าน แสดงอาการอย่างชัดเจนในวัยเด็ก ก่อให้เกิด พัฒนาการทางด้านความสัมพันธ์ทางสังคม และการสื่อสาร ไม่เป็นไปตามปกติ มีพฤติกรรม ความสนใจ และกิจกรรมที่ผิดปกติ¹

จากการศึกษาที่ผ่านมาในช่วง 10 ปี ส่วนใหญ่จะเน้นในเรื่องความชุก การศึกษาในกลุ่มอาการ การติดตามผลด้านสติปัญญา ความรู้ทางคลินิกและปัจจัยต่างๆ ในครอบครัว² ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดออทิสซึม ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการคลอด การติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์ อายุของมารดา ความบกพร่องทางด้านภูมิคุ้มกัน การได้รับวัคซีนของเด็ก รวมถึงฤดูกาลที่เด็กคลอด Lauritsen และคณะ³ ได้ศึกษาปัจจัยของครอบครัวต่อการเกิดออทิสซึมพบว่าเด็กที่เกิดในครอบครัวที่มีพี่น้องเป็นออทิสซึมมีโอกาสที่จะเกิดออทิสซึมสูงถึงร้อยละ 22 หากมีพี่น้องในครอบครัวมีกลุ่มอาการของออทิสซึมโอกาสที่จะเกิดออทิสซึมอยู่ที่ร้อยละ 13 สำหรับพัฒนาการในน้องเด็กออทิสซึมมีผู้ทำการศึกษาพบว่าพี่น้องของเด็กออทิสซึมจะมีพัฒนาการทางภาษาล่าช้า⁴ ในปี ค.ศ.2011 Ozonoff S และคณะ⁵ ทำการศึกษาพี่น้องของ

เด็กออทิสซึมจำนวน 664 ราย เป็นเด็กอายุไม่เกิน 36 เดือน ประเมินภาวะออทิสซึมหากพบว่ามีอาการในกลุ่มออทิสซึมจึงส่งต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญวินิจฉัย พบว่าน้องเด็กออทิสซึม 132 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.7 ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ASD (autistic spectrum disorder) โดย 54 คน (ร้อยละ 40.9) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น autistic disorder และ 78 ราย (ร้อยละ 59.1) ได้รับการวินิจฉัยเป็น pervasive developmental disorder not otherwise specified น้องเพศชายมีโอกาสเกิดออทิสซึมร้อยละ 26.2 เพศหญิงมีโอกาสเกิดออทิสซึม ร้อยละ 9.1 ปัจจัยทำนายการเกิดออทิสซึมในน้อง คือการมีลูกมากกว่า 1 ราย คนในครอบครัวเป็นออทิสซึมจะมีความเสี่ยงสูงขึ้นเป็นร้อยละ 32 ส่วนปัจจัยด้านเพศ ความรุนแรงของโรค อายุของพ่อแม่ เศรษฐฐานะ ระดับสังคม การศึกษา และเชื้อชาติไม่สัมพันธ์กับอัตราการเกิดออทิสซึมในลูกคนถัดมา นอกจากนี้ Stone และคณะ⁶ ทำการศึกษาพัฒนาการด้านสังคม การสื่อสารและสติปัญญาของน้องของเด็กออทิสซึมเปรียบเทียบกับน้องของเด็กปกติจำนวน 42 ราย อายุระหว่าง 12-23 เดือน ประเมินจากแบบทดสอบและจากการประเมินของผู้ปกครองพบว่าน้องของเด็กออทิสซึมมีความสามารถต่ำกว่าน้องของเด็กปกติในด้านการแก้ไขปัญหาโดยไม่ใช้คำพูด (nonverbal problem solving) ความสนใจ (attention) การเข้าใจความหมายของคำ (understanding word) การเข้าใจความหมายของประโยค (understanding phrase) การใช้ท่าทาง (gesture use) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการสื่อสารระหว่างเด็กกับพ่อแม่ (social-communicative interactions with parents) นอกจากนี้ยังพบว่ามีการแสดงออกที่บ่งชี้ถึงอาการของออทิสซึมที่สูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญและจากพ่อแม่เด็ก

The American Academy of Pediatrics ให้ข้อเสนอแนะว่าบุคลากรทางการแพทย์และผู้เกี่ยวข้องในการดูแลระบบสุขภาพต้องให้การดูแลเด็กออทิสซึมครอบคลุมถึงครอบครัวและพี่น้องเด็กกลุ่มนี้¹ ดังนั้นการประเมินพัฒนาการของน้องเด็กออทิสซึมจึงเป็นหนึ่งในกระบวนการดูแลครอบครัวเด็กออทิสซึม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาพัฒนาการน้องของเด็กออทิสซึมที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในช่วงเดือนมกราคม 2553 - มิถุนายน 2554

วิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) รวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ในบันทึกทางการแพทย์ (medical records) ข้อมูลเรื่องเพศ อายุและข้อมูลพัฒนาการของน้องเด็กออทิสซึมจากพ่อแม่ จำนวนทั้งสิ้น 31 ราย ที่ประเมินด้วยแบบประเมิน Denver II ซึ่งเป็นแบบทดสอบมาตรฐานใช้ทดสอบพัฒนาการเด็ก แรกเกิด - 6 ปี แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน คือด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก ด้านภาษา และกล้ามเนื้อมัดใหญ่² ประเมินโดยพยาบาลที่ทำงานในคลินิกพัฒนาการ

และมีประสบการณ์การใช้แบบทดสอบพัฒนาการเด็ก Denver II เป็นอย่างดี

การครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE 541368

ผลการศึกษา

พบว่า ลักษณะของเด็กออทิสซึมซึ่งเป็นที่ส่วนใหญ่เป็นเด็กชายคิดเป็นร้อยละ 80.6 (25/31) มีอายุเฉลี่ย 77.64 เดือน (อายุระหว่าง 36-154 เดือน) ส่วนน้องของเด็กออทิสซึมเป็นเด็กชายมากกว่า คิดเป็นร้อยละ 58.1 (18/31) มีอายุเฉลี่ย 36.19 เดือน (อายุระหว่าง 13-60 เดือน)

จากตารางที่ 1 แสดงผลประเมินพัฒนาการน้องเด็กออทิสซึมมีพัฒนาการล่าช้าถึง 14 คิดเป็นร้อยละ 45.16 พัฒนาการทางภาษาล่าช้าเป็นด้านที่พบชัดเจนในทุกวัย ส่วนพัฒนาการล่าช้า 2 ด้านคือภาษาและสังคม พบร้อยละ 19.36 และอีก 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.35 มีพัฒนาการทางล่าช้าทั้ง 3 คือด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก ด้านภาษาและสังคม เพศชายมีอัตราของพัฒนาการที่ล่าช้ามากกว่าเพศหญิง (ชาย: หญิง = 10: 4)

ตารางที่ 1 พัฒนาการของน้องของเด็กออทิสซึมจำนวน 31 ราย

	ปกติ จำนวน (ร้อยละ)	ล่าช้าเฉพาะภาษา จำนวน (ร้อยละ)	ล่าช้าภาษาและสังคม จำนวน (ร้อยละ)	ล่าช้าภาษา สังคม และกล้ามเนื้อมัดเล็ก จำนวน (ร้อยละ)
ชาย	8 (25.81)	2 (6.45)	3 (9.68)	5 (16.12)
หญิง	9 (29.03)	0 (0)	3 (9.68)	1 (3.23)
รวม	17 (54.84)	2 (6.45)	6 (19.36)	6 (19.35)

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ น้องของเด็กออทิสซึมมีพัฒนาการล่าช้าถึงร้อยละ 45.16 ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Ozonoff และคณะ⁵ ช่วยสนับสนุนว่าโรคออทิสซึมมีส่วนเกี่ยวข้องกับพันธุกรรม และเป็นที่น่าสังเกตว่าพัฒนาการล่าช้าเกิดกับน้องชายมากกว่าน้องสาวสอดคล้องกับการศึกษาของ Constantino และคณะ⁴ ซึ่งรายงานว่าน้องชายมีโอกาสเสี่ยงเกิดภาวะบกพร่องด้านการพูด (spoken language impairment) ความล่าช้าทางภาษามากกว่าน้องสาวถึง 2.8 เท่า

พัฒนาการทางภาษาเป็นพัฒนาการที่เห็นได้เด่นชัด ซึ่งพบว่าน้องของเด็กออทิสซึม 14 ราย ล่าช้าทางภาษา สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าน้องของเด็กออทิสซึมมีคะแนนของความเข้าใจภาษา การใช้ภาษาและภาษาท่าทางน้อยกว่าน้องเด็กปกติเมื่ออายุ 12 เดือน⁹ ยังมีการศึกษาที่รายงานน้องของเด็กออทิสซึมมีคะแนนทางภาษาต่ำกว่าน้องของเด็กปกติ 1-2 SD. เมื่อติดตามจนเขาอายุ 36 เดือนพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในพัฒนาการทางความเข้าใจภาษา (receptive language) และพัฒนาการทางการใช้ภาษา (expressive language) ต่ำกว่าน้องของเด็กปกติ¹⁰ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่าน้องของเด็กออทิสซึมจำนวนหนึ่งที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะบกพร่องด้านการพูด (spoken language impairment)⁴ Gamliel และคณะได้ศึกษาพัฒนาการทางภาษาและสติปัญญาของน้องของเด็กออทิสซึมเทียบกับน้องของเด็กปกติเมื่ออายุ 4, 14, 24, 36, 54 เดือน พบว่าน้องของเด็กออทิสซึมมีความล่าช้าของพัฒนาการทั้ง 2 ด้าน จำนวน 12 ราย จากทั้งสิ้น 39 ราย ส่วนน้องเด็กปกติมีพัฒนาการล่าช้า 2 รายจาก 39 ราย ความสามารถทางด้านสติปัญญาและด้านภาษาจะเริ่มเห็นความแตกต่างระหว่างเด็กสองกลุ่มเมื่ออายุ 14 เดือนและพบว่าเมื่ออายุ 54 เดือนเด็กทั้งสองกลุ่มมีพัฒนาการทางภาษาและด้านสติปัญญา

ไม่แตกต่างกัน แม้ไม่ได้รับการให้ความรู้หรือการกระตุ้นด้วยวิธีการใด ๆ¹¹ นอกจากนี้มีศึกษาทักษะด้านสติปัญญาและด้านภาษาของน้องของเด็กออทิสซึมและน้องของเด็กปกติตั้งแต่อายุ 4 เดือน ถึง 7 ปี พบว่าเมื่ออายุ 7 ปี น้องของเด็กออทิสซึมถึงร้อยละ 40 มีปัญหาด้านทักษะทางสติปัญญา ด้านภาษาและด้านการเรียน โดยผลที่เกิดขึ้นสอดคล้องกันทั้งจากการทดสอบและจากข้อมูลที่ได้จากผู้ปกครอง¹² จะเห็นได้ว่าพัฒนาการทางด้านภาษาจะเกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญาทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ต้องผ่านกระบวนการใช้และเข้าใจภาษา

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเด็กที่มีพัฒนาการทางสังคมล่าช้า 12 ราย สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าน้องของเด็กออทิสซึมมีพัฒนาการทางสังคมที่มีผิดปกติ สามารถสังเกตได้ตั้งแต่อายุ 13-15 เดือน¹³ จากระดับของการยิ้ม การมองสบตาแม่ ข้อจำกัดของการสื่อสาร เช่น การตอบสนองต่อการเรียก การเริ่มต้นที่จะสนใจ การแสดงความต้องการและการใช้ท่าทาง^{6,14-17}

พัฒนาการของกล้ามเนื้อเล็ก เป็นการประสานงานของมือและสายตา ความสามารถของการแยกแยะ การมองเห็น การอ่านและการเขียน ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้และสติปัญญา¹⁸ เช่น การตอบลือ การเขียนวงกลม-กากบาท-สี่เหลี่ยม การวาดภาพคนที่มือวัยวะ จากการศึกษานี้ พบว่ามีพัฒนาการล่าช้าทางกล้ามเนื้อเล็กจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 19.35) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Landa เปรียบเทียบพัฒนาการน้องของเด็กออทิสซึมกับน้องของเด็กปกติ พบว่า เมื่ออายุ 14 เดือนน้องของเด็กออทิสซึม จะมีพัฒนาการทุกด้านล่าช้ากว่าน้องของเด็กปกติ รวมทั้งด้านกล้ามเนื้อเล็ก¹⁹

ด้านพฤติกรรม โดยประเมินจากแม่ของเด็กพบว่าน้องของเด็กออทิสซึมจะมีทักษะทางสังคมไม่ดีเท่าเด็กทั่วไป โดยเฉพาะในเด็กชาย²⁰ นอกจากนี้พบว่า

เมื่ออาการคล้ายกับภาวะออทิสซึมที่เรียกว่า “broad phenotype of autism” ซึ่งเป็นอาการเล็กน้อยที่เกิดขึ้น อาจพบเพียงหนึ่งด้านหรือมากกว่า เช่น ความยากลำบากในการเข้าสังคม ความบกพร่องด้านการพูดและการสื่อสาร ความสนใจอยู่ในขอบเขตที่จำกัดมีพฤติกรรมทำอะไรซ้ำๆ นอกจากนี้ยังพบในน้องของเด็กออทิสซึมร้อยละ 25 มีความบกพร่องด้านสังคมและพัฒนาการด้านสติปัญญา²¹ การศึกษาและความชุกของการเกิดออทิสซึมในน้องของเด็กออทิสซึม พบได้ประมาณร้อยละ 3-10 แต่ก็มีคนคัดค้านว่าเป็นอัตราส่วนที่ต่ำกว่าความเป็นจริงเนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างที่น้อยเกินไปและระเบียบการวิจัยที่ทำการศึกษาย้อนหลังซึ่งข้อมูลอาจคลาดเคลื่อน จึงมีผู้ทำการศึกษาแบบติดตามระยะยาว ตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 36 เดือน ในเด็ก 664 โดยทำการประเมินเด็กและส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินต่อพบว่าอัตราการเกิดออทิสซึมของลูกที่เกิดมาในครอบครัวที่มีลูกคนหนึ่งเป็นออทิสซึมจะอยู่ที่ร้อยละ 18.7 และหากในครอบครัวนั้นมีลูกมากกว่า 1 คนเป็นออทิสซึมโอกาสที่จะมีลูกคนต่อมามีโอกาสที่จะเป็นออทิสซึมสูงขึ้นถึงร้อยละ 32.2 อีกปัจจัยที่ทำนายการเกิดออทิสซึมในครอบครัวคือเพศของน้อง โดยพบว่าน้องที่เป็นเพศชายมีโอกาสที่จะเกิดออทิสซึมสูงกว่าเพศหญิง 2.8 เท่า โดยน้องชายมีโอกาสเกิดร้อยละ 25.9 น้องสาวมีโอกาสเกิดร้อยละ 9.6⁵ สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ น้องเด็กออทิสซึม 14 ราย คนที่มีพัฒนาการล่าช้าได้รับการวินิจฉัยเป็นกลุ่ม pervasive developmental disorder 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.13 โดยทั้ง 5 ราย เป็นเพศชาย

สรุป

น้องของเด็กออทิสซึมที่มีพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 45 พบในน้องชายมากกว่า มีพัฒนาการทางภาษาล่าช้าเด่นชัด ดังนั้นการเฝ้าติดตามพัฒนาการ

อย่างต่อเนื่องเพื่อให้การช่วยเหลือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาที่ผ่านมารวมทั้งการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ความบกพร่องทางพัฒนาการและการเกิดออทิสซึมในน้องของเด็กออทิสซึมมีอัตราการเกิดที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรทั่วไป ดังนั้นบทบาทของบุคลากรทางการแพทย์ควรดูแลเด็กออทิสซึมและน้องของเด็กออทิสซึมเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและให้การช่วยเหลือ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศ.นพ.สุชาติ พหลภาคย์ และ รศ.พญ. สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล ผู้ซึ่งสนับสนุนและให้ความรู้ด้านการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ครอบครัวเด็กทุกครอบครัวที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Piyasilpa V, Ketumarn P (editors). Child and Adolescent Psychiatry. Bangkok: Beyond Enterprises Ltd; 2545.
2. Icasiano F, P Hewson P, Mchet P, Cooper C, Marshall A. Childhood autism spectrum disorder in the Barwon region: a community based study. J Pediatrics Child Health 2004; 40: 696-701.
3. Lauritsen MB, Pedersen CB, Mortensen PB. Effects of familial risk factors and place of birth on the risk of autism: a nationwide register-based study. J Child Psychol Psychiatry 2005; 46: 963-71.

4. Constantino JN, Zhang Y, Frazier T, Abbacchi AM, Law P. Sibling recurrence and the genetic epidemiology of autism. *Am J Psychiatry* 2010; 167:1349-56.
5. Ozonoff S, Young GS, Carter A, Messinger D, Yirmiya N, Zwaigenbaum L, *et al.* Recurrence Risk for Autism Spectrum Disorders: A Baby Siblings Research Consortium Study. *J Am Acad Pediatr* 2011; 128:488-95.
6. Stone WL, McMahon CR, Yoder PJ, Walden TA. Early social-communicative and cognitive development of younger siblings of children with autism spectrum disorders. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007; 161:384-90.
7. Myers SM, Johnson CP. Management of Children with Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics* 2007; 120:1162-82.
8. Frankenburg WK, Dodds JB. The DENVER II Technical Manual. 2nd ed. Denver Developmental Materials, Denver Co; 1990.
9. Zwaigenbaum, L, Bryson S, Rogers T, Roberts W, Brian J, Szatmari P. Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *Int J Dev Neurosci* 2005; 23:143-52.
10. Yirmiya N, Gamliel I, Shaked M. Cognitive and Verbal Abilities of 24- to 36-month-old Siblings of Children with Autism. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:218-29.
11. Gamliel I, Yirmiya N, Sigman M. The Development of Young Siblings of Children with Autism from 4 to 54 Months. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:171-83.
12. Gamliel I, Yirmiya N, Jaffe DH, Manor O, Sigman M. Developmental Trajectories in Siblings of Children with Autism: *J Autism Dev Disord* 2009; 39:1131-44.
13. Toth K, Dawson G, Meltzoff AN, Greenson J, Fein D. Early social, imitation, play, and language abilities of young non-autistic siblings of children with autism. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:145-57.
14. Cassel TD, Messinger DS, Ibanez LV, Haltigan JD, Acosta SI, Buchman AC. Early social and emotional communication in the infant siblings of children with autism spectrum disorders: An examination of the broad phenotype. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:122-32.
15. Merin N, Young GS, Ozonoff S, Rogers SJ. Visual fixation patterns during reciprocal social interaction distinguish a subgroup of 6-month-old infants at-risk for autism from comparison infants. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:108-21.
16. Goldberg WA, Jarvis KL, Osann K, Lauthere TM, Straub C, Thomas E, *et al.* Brief report: Early social communication behaviors in the younger siblings of children with autism. *J Autism Dev Disord* 2005; 35:657-64.
17. Yirmiya N, Gamliel I, Pilowsky T, Feldman R, Baron-Cohen S, Sigman M. The development of siblings of children with autism at 4 and 14 months: Social engagement, communication, and cognition. *J Child Psychol Psychiatry* 2006; 47:511-23.

-
18. Developing fine motor skills in children with autism.brighthubeducation.com [Homepage on the Internet]. New York: Smith B;©2012 [cited June 19, 2012 June 19]. Available form: <http://www.brighthubeducation.com/special-ed-neurological-disorders/22578-developing-fine-motor-skills-in-children-with-autism/>
 19. Landa R, Garrett-Mayer E. Development in infants with autism spectrum disorders: A prospective study. *J Child Psychol Psychiatry* 2006; 47:629-38.
 20. Hastings RP. Brief Report: Behavioral Adjustment of Siblings of Children with Autism. *J Autism Dev Disord* 2003; 33:99-104.
 21. Pickles A, Starr E, Kazak S, Bolton P, Papanikolaou K, Bailey A, et al. Variable expression of the autism broader phenotype: Findings from extended pedigrees. *J Child Psychol Psychiatry* 2000; 41:491-502.