

Chulalongkorn Medical Journal

Volume 21
Issue 1 January 1977

Article 9

1-1-1977

การเลือกเพศทารก

เอนก อารีพรรค

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



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

อารีพรรค, เอนก (1977) "การเลือกเพศทารก," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 21: Iss. 1, Article 9.
Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal/vol21/iss1/9>

This Review 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 Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การเลือกเพศทารก

เอนก อารีพรค*

การเลือกเพศทารกตามความประสงค์ของคู่สมรสและสติแพทย์กำลังจะเป็นความจริงแล้ว เพราะในบางอารยธรรมและประเพณีเพศของทารกมีความหมายสำคัญต่อบิตามารดาและบางครั้งต่ออนาคตของประเทศด้วย

นับตั้งแต่สมัยโบราณมนุษย์พยายามหาวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ได้เพศของทารกตามที่ต้องการ เช่น คู่สมรสอยู่ร่วมเพศ ตามลักษณะของดินฟ้าอากาศ ทิศทางลม ช้างขึ้นหรือช้างแรม ตลอดจนอาจมีการทำพิธีได้แก่การสวดมนต์ขณะร่วมเพศ หรือตลอดการตั้งครรภ์ การรับประทานอาหารบางชนิด สวมใส่เครื่องแต่งตัวบางอย่างขณะร่วมเพศ ตลอดจนความเชื่อที่ว่าถ้าต้องการบุตรชายต้องทำการผ่าตัดอัณฑะช้างย้ายออกก่อน วิธีดังกล่าวไม่เคยมีการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ว่าได้ผลจริง ดังนั้นในสมัยโบราณจึงใช้วิธีที่ได้ผลที่สุดคือ เลือกฆ่าทารกแรกเกิดซึ่งเป็นเพศที่บิตามารดาไม่ต้องการ วิธีดังกล่าวเคยทำกันในชนชาติเอสกิโม เมารี อินเดีย ญี่ปุ่น เป็นต้น²²

ปัจจุบันเป็นที่ทราบว่า chromosome X และ Y เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของระบบสืบพันธุ์ของทารกในครรภ์ ตัวอสุจิมียุติ chromosome X หรือ Y แต่ไข่มี chromosome X อย่างเดียว

ดังนั้นฝ่ายชายเท่านั้นที่จะเป็นผู้กำหนดเพศของทารกในครรภ์ให้เป็นชายหรือหญิง ตามหลักสถิติ โอกาสที่ทารกจะเป็นเพศหญิงหรือเพศชายย่อมเท่า ๆ กัน แต่ความจริงไม่เป็นเช่นนั้น ในชนชาติอเมริกันและยุโรปอัตราส่วนของทารกแรกเกิดเพศชายต่อเพศหญิงเป็น 106 : 100²⁵ แต่ในชนชาติ Montserrat กลับตรงข้ามเป็น 90.2:100³⁴ จากรายงานต่าง ๆ ยังกล่าวว่าลักษณะบางอย่างของบิตามารดา และสิ่งแวดล้อมมากกว่า 30 ชนิด อาจทำให้อัตราส่วนของเพศทารกเปลี่ยนแปลงได้³² เช่น

ก. ในสหรัฐอเมริกาพบว่าทารกที่เกิดในเดือนมิถุนายนเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง²⁰

ข. พบเพศชายมากกว่าเพศหญิงในครอบครัวที่มีฐานะเศรษฐกิจสูง³³ ในคู่สมรสที่มีการร่วมเพศบ่อยครั้ง¹⁵ และในบุตรคนแรกของครอบครัว²⁶

ค. พบเพศหญิงมากกว่าเพศชายในชนชาตินิโกร เมื่อเปรียบเทียบกับชนชาติ Caucasian²⁵ ในมารดาที่มีอายุมาก¹⁹ และในบุตรอันดับต่อไป²⁶

รายงานดังกล่าวเป็นผลที่ได้จากการรวบรวมตัวเลขทางสถิติ โดยไม่สามารถพิสูจน์ข้อเท็จจริงหรืออธิบายถึงสาเหตุได้

*แผนกสรีรศาสตร์ ภาควิชา กณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ แพทย์และสัตวแพทย์ กำลังมีความสนใจมากในการเลือกเพศของทารก หรือสัตว์ตามต้องการ เพราะมีความสำคัญต่อการ ปลูกสัตว์และปัญหาประชากร ในปี ค.ศ. 1970 Barlow¹ พบว่าตัวอสุจิของมนุษย์ที่มี chromosome Y จะมองเห็นได้โดยกล้องจุลทรรศน์ fluorescent เมื่อย้อมด้วย quinacrine hydrochloride จากการค้นพบนี้จึงมีการศึกษาการเลือก เพศทารกโดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

1. การร่วมเพศขณะมีการตกไข่

ถึงแม้จะมีผู้ศึกษาระยะเวลากการร่วมเพศ ในการเลือกเพศทารกเป็นเวลามากกว่า 100 ปีก็ตาม แต่ Shettle²⁹ เป็นผู้นำวิธีนี้มาเผยแพร่อย่างกว้างขวางโดยแนะนำให้มีการร่วมเพศประมาณ 2—3 ชั่วโมงหลังการตกไข่ถ้าต้องการเพศชาย หรือ ประมาณ 2—3 วัน ก่อนการตกไข่ถ้าต้องการเพศหญิง จากวิธีดังกล่าวพบว่าได้ผลสำเร็จถึงร้อยละ 80 ซึ่งอธิบายกลไกว่าตัวอสุจิ Y มีสารซึ่งประกอบ เป็นนิวเคลียสน้อยกว่าตัวอสุจิ X ดังนั้นจึงมี ลักษณะตัวเล็ก เบาล ว่องไวในการเคลื่อนที่กว่าตัว อสุจิ X แต่มีชีวิตในสิ่งแวดล้อมภายนอกสั้นกว่า ดังนั้นถ้ามีการร่วมเพศขณะมีการตกไข่ ตัวอสุจิ Y ก็มีโอกาไปผสมกับไข่ได้ก่อนตัวอสุจิ X ในทาง ตรงข้ามถ้ามีการร่วมเพศก่อนมีการตกไข่ ตัวอสุจิ Y จะตายเสียก่อนทำให้ตัวอสุจิ X มีโอกาสผสมกับไข่ ได้ทารกเพศหญิง Seguy²⁷ ใช้วิธีเดียวกันนี้รายงาน ผลว่าประสบความสำเร็จร้อยละ 77 อย่างไรก็ตาม

ในทางปฏิบัติการวินิจฉัยระยะเวลาการตกไข่เป็น สิ่งทำได้ไม่มากนัก

2. การสวนล้างช่องคลอด

Shettle แนะนำว่าการสวนล้างช่องคลอดด้วย น้ำส้มสายชู ซึ่งเป็นกรดอ่อน ๆ ก่อนการร่วมเพศ จะมีโอกาสได้ทารกเพศหญิง เพราะภาวะการเป็น กรดภายในช่องคลอดจะทำให้ตัวอสุจิ Y ตาย แต่ ถ้าสวนล้างด้วยน้ำละลายด้วยเบิ้งที่ใช้ทำขนมปัง ซึ่งเป็นด่าง จะมีโอกาสได้ทารกเพศชายมากขึ้น เพราะตัวอสุจิ Y จะไม่ถูกทำลายจากภาวะการ เป็นกรดในช่องคลอด แต่ก็มีรายงานว่าวิธีดังกล่าว ไม่ได้ผล⁶

3. การแยกตัวอสุจิ X และ Y แล้ว ทำการผสมเทียม

การแยกตัวอสุจิมิวิธีต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ใช้วิธีปั่นให้ตกตะกอน โดยอาศัย ความรู้ว่าตัวอสุจิ X มีสารซึ่งประกอบเป็นนิว เคลียสมากกว่า ร้อยละ 3—4 ย่อมมีน้ำหนักมากกว่า แต่วิธีนี้ก็ยังคงได้ผลขัดแย้งกันคือ บางคนได้ รับผลสำเร็จ^{16,18,24} บางคนก็ไม่สำเร็จ^{2,4,23} ซึ่ง ผลสรุปคือวิธีนี้ไม่ค่อยได้ผล

3.2 ใช้วิธีการกรองหรือให้เคลื่อนไหวใน สารละลาย Ericsson⁸ สามารถแยกโดยเติม น้ำอสุจิลงบนสารละลายไข่ขาวในน้ำเกลือของวัว ซึ่งพบว่าตัวอสุจิ Y จะเคลื่อนที่เข้าไปอยู่ในสาร ละลายได้ดีกว่าตัวอสุจิ X จึงทำให้แยกชนิดได้ Steono³¹ ใช้วิธีการกรองน้ำอสุจิผ่าน Sephadex Gel

พบว่าตัวอสุจิ X สามารถผ่านได้ แต่ตัวอสุจิ Y ไม่สามารถผ่านได้

ผู้เขียนมีความเห็นว่า ทั้งสองวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่ง่าย แต่ยังไม่มียุตินำตัวอสุจิเหล่านั้นมาทดลองโดยการผสมเทียมเพื่อให้เกิดการตั้งครรภ์ในคน

3.3 วิธี Electrophoresis อาศัยหลักว่าตัวอสุจิ X และ Y มีประจุไฟฟ้าบวกและลบต่างกัน จึงสามารถแยกชนิดได้ แต่ต่อมาก็มีผู้รายงานว่าได้ผลบ้าง^{12,30} ไม่ได้ผลบ้าง^{13,28}

3.4 การใช้สารเคมีและเอ็นไซม์บางชนิดผสมกับน้ำอสุจิเพื่อทำลายตัวอสุจิ X หรือ Y ตามความประสงค์ จากรายงานมีการทดลองในสัตว์เท่านั้น ยังไม่มีผู้ใดใช้ในคน

4. ใช้หลักของวิทยาอิมมูโน

มีผู้ใช้ H-Y antiserum ทำลายตัวอสุจิ Y ของหนู เพื่อเลือกตัวอสุจิ X มาใช้ในการผสมเทียมปรากฏว่าได้ผลพอสมควร แต่มีข้อสังเกตว่าตัวอสุจิ X บางส่วนก็ถูกทำลายด้วย³ ดังนั้นจึงยังไม่มีการนำมาใช้ในคน

5. ทำให้เกิดการแท้งเมื่อทารกในครรภ์เป็นเพศที่ไม่ต้องการ วิธีนี้ทำโดยการเจาะถุงน้ำคร่ำทางหน้าท้อง นำน้ำคร่ำมาตรวจหา sex chromatin^{5,11} ปกติจะทำเมื่อครรภ์ประมาณ 16 สัปดาห์ ก็จะทราบเพศทารก ถ้าเป็นเพศที่ไม่ต้องการก็ทำให้เกิดการแท้งขึ้น ปัจจุบันวิธีนี้ทางการแพทย์ใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ทารกเพศชายที่มีโรคทางกรรมพันธุ์บางชนิดเกิด

เท่านั้นและคิดว่าไม่เหมาะสมที่จะใช้วิธีนี้ในการเลือกเพศ

6. ผสมตัวอสุจิกับไข่นอกร่างกาย

(In vitro) Edward⁷ สามารถผสมตัวอสุจิกับไข่ของสัตว์นอกร่างกายของสัตว์นั้น ๆ และสามารถเลี้ยงไว้ในสารใช้เพาะเชื้อ (Culture media) ระยะหนึ่งจนกระทั่งถึงระยะ blastocyst จึงตรวจหา sex chromatin ถ้าเป็นไปตามที่ต้องการก็เอากลับไปฝังในโพรงมดลูกให้เจริญเติบโตจนครบกำหนด

ผลต่อสังคม

มีผู้ทำนายว่า การเลือกเพศจะทำให้เกิดผลต่าง ๆ ต่อสังคม คือ ครอบครัวจะเล็กลงมีผู้ชายมากกว่าผู้หญิง อัตราเพิ่มขึ้นของประชากรจะช้าลง และมีการเสื่อมของสังคมเกิดขึ้น เช่น มีโสเภณี รักร่วมเพศ และอาชญากรเพิ่มขึ้น⁹ แต่อย่างไรก็ตามสิ่งเหล่านี้อาจเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวหรือไม่เกิดขึ้นเลยก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าวิธีเลือกเพศที่แพทย์ค้นพบนั้น สะดวก ง่าย และใช้ได้กว้างขวางเพียงใด ปัจจุบันแต่ละวิธีก็ยังยุ่งยากและได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับบิดามารดาว่ามีความต้องการเลือกเพศของบุตรมากน้อยเพียงไร จะยอมรับวิธีการที่แพทย์เสนอแนะหรือไม่ บางคนอาจกลัวว่าบุตรของตนจะเกิดมาพิการ อันเป็นผลจากการกระทำของแพทย์ จากการสำรวจชนชาติต่าง ๆ ถึงความต้องการเพศของบุตร ก็ยังบอกไม่ได้แน่ชัดว่าบิดามารดาส่วนมากชอบเพศหนึ่งเพศใดมากกว่ากัน แต่โดยทั่วไปชนชาติที่ด้อยพัฒนาต้องการบุตรชายมากกว่า¹⁰

โดยเฉพาะชนชาติเกาหลีและจีน¹⁷ ในประเทศ
ที่พัฒนาแล้วมีความต้องการบุตรทั้งสองเพศเท่า ๆ
กัน จากการศึกษาของ ดร. วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ
พบว่าในคนไทยมีความต้องการบุตรเพศชายมาก
กว่าเพศหญิงเล็กน้อย แต่ส่วนมากต้องการทั้งสอง
เพศ²¹

สรุป

ในระยะเวลาอันใกล้นี้ แพทย์จะสามารถหา
วิธีเลือกเพศทารกที่เชื่อถือได้ และปลอดภัยต่อ
มารดาและทารกในครรภ์ แต่วิธีนั้น ๆ อาจไม่
สามารถนำมาใช้ได้อย่างกว้างขวาง และผลที่จะ
เกิดกับสังคมก็ไม่มีผู้ใดทำนายได้

เอกสารอ้างอิง

- Barlow P, Vosa CG : The Y chromosome in human spermatozoa. *Nature* 226: 961-2, 70
- Bedford JM, Bireau AM : Failure of sperm sedimentation to influence the sex ratio of rabbits. *J Reprod Fertil* 14: 167-70, 67
- Bennett D, Boyse EA : Sex ratio in progeny of mice inseminated with sperm treated with H-Y antiserum. *Nature* 246: 308-9, 73
- Phattacharya BC : An attempt to predetermine the sex of calves by artificial insemination with spermatozoa separated by sedimentation. *Nature* 211: 863,66
- Dewhurst CJ : Diagnosis of sex before birth. *Lancet* 1: 471-2, 56
- Diasio RB, Glass RH : Effects of pH on the migration of X and Y sperm. *Fertil Steril* 22: 303-5, 71
- Edward RG, Gardner RL : Sexing of live rabbit blastocysts. *Nature* 214: 576-7, 67
- Ericson : Isolation of fractions rich in human Y sperm. *Nature* 246: 421-4, 73
- Etzioni A : Sex control, science and society. *Science* 161: 1107-12, 68
- Freedman R, Coombs LC : Cross cultural comparisons: data on two factors in fertility behavior. New York, Population Council, 1974 p 94
- Fuchs F, Riis P : Antenatal sex determination. *Nature* 177: 330, 56
- Gordon MJ : Control of sex ratio in rabbits by electrophoresis of spermatozoa. *Proc Natl Acad Sci* 43: 913-8, 57
- Hafs HD, Boyd LJ : Sex ratios of calves from inseminations after electrophoresis of sperm. *J Amin Sci* 38-603-4, 74
- Himes NE : Medical history of contraception. Baltimore, Williams and Wilkins, 1963, p 521
- James WH : Coital rate, sex ration, and parental age. *Lancet* 1: 1294, 71
- Krzanowski M : Dependence of primary and secondary sex ratio on the rapidity of sedimentation of bull semen. *J Reprod Fertil* 23: 11-20, 70
- Lee Jong Seng : Boy preference and family planning; a psychological perspective. *KIRBS Research Note* 1 No. 7, 1972
- Lindahl P : Separation of bull spermatozoa carrying X-and Y-chromosomes by counter-streaming centrifugation. *Nature* 181: 784, 58
- Lowe CR, McKeown T : The sex ratio of human births related to maternal age. *Br J Soc Med* 4: 75-85, 50
- Lyster WR : Three patterns of seasonality in American births. *Am J Obstet Gynecol* 110: 1025-8, 71
- Prechubmoh V, Knodel J, Alers JO : Preference for sons, desire for additional children and family planning in Thailand, *Journal of Marriage and the Family*. 1974 pp 601-614
- Rinehart W : Sex preselection. *Population Report*. May 1975
- Ronert AM : Gravitational separation of X and Y spermatozoa. *Nature* 238: 223-5, 72
- Rohde W : Gravitational pattern of the Y bearing human sperm in density gradient centrifugation. *J Reprod Fertil* 43: 587-91, 75
- Rubin E : The sex ratio at birth. *Am Statistician* 21: 45-8, 67
- Russell WT : Statistical study of the sex ratio at birth. *J Hyg* 36: 381-401, 36
- Seguy B : Methods of natural and voluntary selection of the sexes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 4: 145-9, 75
- Sevinc A : Experiments on sex control by electrophoretic separation of spermatozoa in the rabbit. *J Reprod Fertil* 16: 7-14, 68
- Shettles LB : Factors influencing sex ratios. *Intern J Gynecol Obstet* 8: 643-7, 70
- Shishito S : Galvanic separation of X and Y bearing human spermatozoa. *Andrologia* 6: 17-24, 74
- Steen O : Separation of X and Y bearing human spermatozoa with the sephadex gel filtration method. *Andrologia* 7: 95-7, 75
- Teitelbaum MS : Coital frequency and sex ratio. *Lancet* 1: 800, 71
- Teitelbaum MS : Factors affecting the sex ratio in large populations. *J Biosoc Sci (Suppl)* 2: 61-71, 70
- Visaria PM : Sex ratio at birth in territories with a relatively complete registration. *Eugen Quart* 14: 132-42, 67