

การใช้ “ไก่อัด” และ “หุ่นแขนเทียม”  
ในการฝึกอบรมใส่ยาฝังคุมกำเนิด  
(NORPLANT®)

สุมนา ชมพูทวีป\*  
ประเสริฐศรี เซ็นตระกุล\*\*

Chompootaweeep S, Sentrakul P. A study for Norplant® insertion training using a chicken model and a rubber arm model\*\*\*. Chula Med J 1987 Sep; 31(9) : 743-747

*New trainees tend to insert “Norplant®”, a new contraceptive implant, too deeply under the skin instead of placing them close to the dermis. As a result the subsequent removal of “Norplant®” may not be uneventful. The insertion trocar is so cleverly designed that it can be thrust through the immediate subdermal plane without re-puncturing the skin if the latter is firmly raised.*

*The authors found that a whole or half fresh or refrigerated plucked chicken offered a good model for “Norplant®” insertion training. Using chicken skin, a trainee can readily grasp the idea of how to handle the trocar properly so that the implants may be placed close to the skin without the fear of piercing it. Procedural steps can also be practiced while skill can be developed with confidence before the actual insertion in patients.*

*A comparative study using a chicken model and a rubber arm model for “Norplant®” insertion showed that the chicken model made a somewhat better training model. Chicken skin, being more resilient, resembled and mimicked the human skin better than the rubber model.*

*Considering that rubber models deteriorate in the course of time and rather quickly in the hot climate, chicken makes appropriate models at least in Thailand since they can be borrowed from hospital kitchens for practice and returned with no additional cost of the training.*

Reprint requests : Chompootaweeep S. Institute of Health Research, Chulalongkorn University, Institute Building 2 Soi Chulalongkorn 62, Phaya Thai Road, Khet Pathum Wan, Bangkok 10500, Thailand.

Received for publications. January 15, 1987.

\* สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\* ภาควิชาสูติศาสตร์นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\*\* “PIACT” subcutaneous implant training model

ในปี 2523 โครงการวางแผนครอบครัว กระทรวงสาธารณสุข ได้ทำการวิจัยยาฝังคุมกำเนิด (Norplant® implant) ในสตรีไทยจำนวนทั้งสิ้น 1,000 คน จากภาคต่าง ๆ ของประเทศ เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพ อาการข้างเคียง ตลอดจนการยอมรับ ได้พบว่ามีอัตราการตั้งครรภ์ในระยะ 1 ปี เพียงร้อยละ 0.1 และพบว่าเมื่ออัตราการคงใช้ร้อยละ 90, 75 และ 58 ในปีที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ การเลิกใช้ส่วนใหญ่เนื่องมาจากความต้องการมีบุตรอีก และจากการมีเลือดระดูออกผิดปกติ(1,2) วิธีนี้เป็นการคุมกำเนิดชั่วคราวอีกวิธีหนึ่งที่โครงการวางแผนครอบครัว กระทรวงสาธารณสุขได้อนุมัติให้นำมาใช้ในโครงการฯ เมื่อเดือนมีนาคม 2529

ยาฝังคุมกำเนิด (Norplant®) เป็นฮอร์โมนสังเคราะห์โปรเจสติน(3) ชนิด Levonorgestrel บรรจุอยู่ในหลอด silastic 6 หลอด (รูปที่ 1) แต่ละหลอดมีความกว้าง 2.4 มิลลิเมตร ยาว 3.4 เซนติเมตร และบรรจุ Levenorgestrel 36 มิลลิกรัม ซึ่งทั้ง 6 หลอดนี้จะให้ฮอร์โมนโปรเจสตินออกมาในอัตราวันละ 80 ไมโครกรัม ระหว่าง 6-18 เดือนแรกที่ใช้ หลังจากนั้นจะให้ฮอร์โมนเฉลี่ยประมาณ 30 ไมโครกรัมต่อวันตลอดระยะเวลา 5 ปี(4) กลไกการคุมกำเนิดเป็นการระงับการตกไข่เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นก็มีผลต่อมูกปากมดลูกซึ่งจะทำให้ชั้นเหนียวขึ้น เชื้ออสุจิผ่านได้ยากและทำให้เยื่อมดลูกเจริญไม่เหมือนปกติ(5)

การฝังยาจะทำบริเวณต้นแขนตอนบน (รูปที่ 2) ครั้งแรกทำความสะอาดด้วยยาฆ่าเชื้อและใช้ยาชาเฉพาะที่ กรีดผิวหนังยาว 2 มิลลิเมตร แล้วใส่หลอดยาผ่านแผลที่ฝานั้นโดยใช้เข็มสำหรับฝังยา (10-gauge trocar) ซึ่งจะ

ฝังได้ผิวหนังทั้ง 6 หลอดในลักษณะรูปพัด (fan-shaped) การฝังนี้กินเวลาประมาณ 5-10 นาที แผลที่ผิวหนังไม่จำเป็นต้องเย็บ ใช้พลาสติกปิดให้ขอบแผลติดกันก็พอแล้ว การฝังนี้ควรจะทำภายใน 5 วันแรกของประจำเดือน(6)

แพทย์ผู้เริ่มฝังยาคุมกำเนิดใหม่ ๆ มีแนวโน้มที่จะฝังยาลึกไป(3) เพราะกลัวเข็มสำหรับฝังยา (Trocar) จะแทงทะลุผิวหนัง แต่เข็มสำหรับฝังยานั้น (Trocar) ได้ออกแบบมาในลักษณะที่ทำให้การแทงเข็มทำได้ชิดและสนิทได้ผิวหนัง โดยมีโอกาสน้อยที่จะทะลุทะลวงผิวหนังให้ตึง การฝังยาลึกนอกจากจะทำให้เอาออกยากแล้ว บางครั้งยาฝังอาจเคลื่อนที่ไปจากตำแหน่งเดิม(3) ซึ่งจะเพิ่มปัญหาในการเอาออกมากขึ้น ดังนั้นการจัดฝึกอบรมแพทย์และบุคลากรในคลินิกให้พร้อมก่อนที่จะเริ่มให้บริการยาฝังคุมกำเนิดเป็นสิ่งสำคัญ ในการฝึกอบรมนี้ได้เน้นถึงความเข้าใจในขบวนการในการใช้และแทงเข็ม (Trocar) ซึ่งจะต้องให้อยู่ในชั้นใต้ผิวหนังจริง ๆ (Subdermis)

โครงการวางแผนครอบครัว กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดหา “หุ่นแขนเทียม” ซึ่งผลิตจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการฝึกอบรมแพทย์ก่อนที่จะให้บริการจริงในสตรี หุ่นแขนเทียมดังกล่าวนี้ราคาค่อนข้างแพงคณะผู้วิจัยได้พยายามหาวัสดุอื่นที่อาจจะเหมาะสมและถูกกว่า เพื่อเป็นหุ่นในการฝึกอบรมนี้ และพบว่าสามารถใช้ “ไก่สด” ที่ถอนขนแล้วแทน “หุ่นแขนเทียม” ในการฝึกอบรมการฝังยาคุมกำเนิด (Norplant®) ได้ดี

วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการใช้ “ไก่สด” และ “หุ่นแขนเทียม” ในการฝึกอบรมการฝังยาคุมกำเนิด

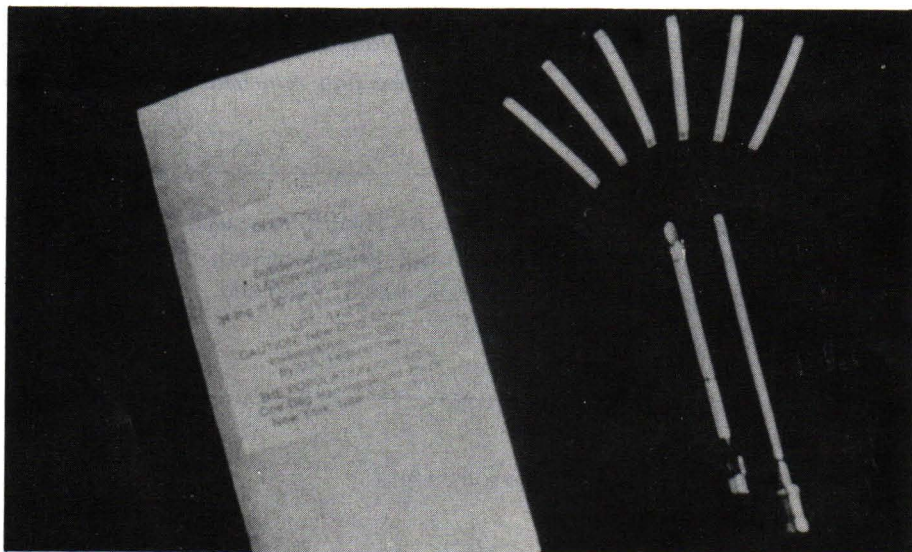


Figure 1

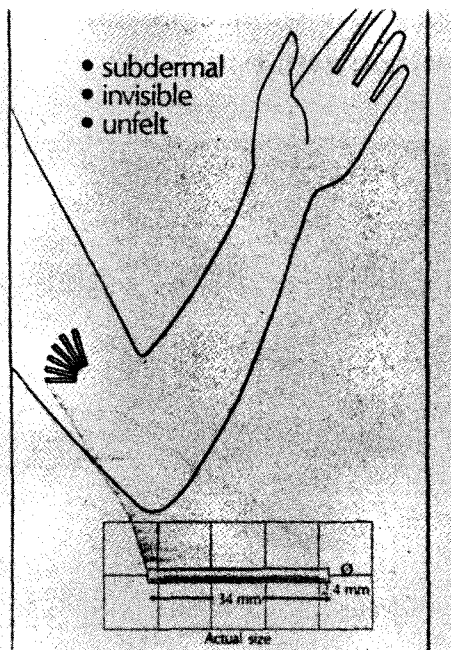


Figure 2

## วัสดุและวิธีการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกหัด

1. ไก่อัดขนแล้ว สด ๆ หรือนำมาจากตู้เย็น
2. หุ่นแขนเทียม ประกอบด้วยแขนเทียมซึ่งทำด้วยยางแท่งขนาดกว้าง × ยาว × หนา ประมาณ 5×11×4.5 เซนติเมตร และบล็อกยางที่ใช้แทนผิวหนังซึ่งถอดเปลี่ยนได้
3. เข็มสำหรับฝังยา (10-gauge trocar)
4. สายไฟฟ้าขนาดเล็ก ซึ่งดึงลวดภายในออก ตัด

ยาว 3.4 ซม. มีขนาดและความอ่อนแข็งเหมือนยาฝังคุมกำเนิด

### 5. ฤงมือ

ในการอบรมแพทย์จากศูนย์บริการสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร ในการใส่ยาฝังคุมกำเนิด ซึ่งจัดขึ้นโดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเดือนตุลาคม 2529 ได้มีแพทย์จำนวน 16 คน อาสาสมัครที่จะทำการทดลองเปรียบเทียบ การใช้หนังไก่ (ไก่อัด) และหุ่นแขนเทียม แพทย์เหล่านี้มีโอกาสได้ฝึกโดยใช้ไก่อัดและหุ่นแขนเทียมอย่างละครึ่งชั่วโมง แล้วให้ตอบแบบสอบถามตามหัวข้อข้างล่างนี้ โดยให้คะแนน 1-5 ตามความพอใจของแต่ละคน คือ

1. ความคล่องแคล่วในการฝึกโดยทั่ว ๆ ไป
2. การยกหนังให้ตึง
3. การแทงเข็ม (Trocar) ผ่านใต้ผิวหนัง
4. การใส่หลอดยา (Capsules)
5. ความรู้สึกสัมผัสกับหลอดยาที่ฝังอยู่ใต้ผิวหนัง
6. ความเข้าใจในขบวนการฝังยาคุม
7. ความมั่นใจหลังจากการฝึกปฏิบัติ

## ผลของการศึกษา

พบว่าไก่อัดใช้ได้ดีในการฝึกอบรมฝังยาคุม เพราะว่ามี ความคล่องแคล่วในการฝึกโดยทั่ว ๆ ไป การยกผิวหนังให้ตึง และความรู้สึกสัมผัสกับหลอดยาที่ฝังอยู่ใต้ผิวหนัง ได้ดีกว่าการใช้หุ่นแขนเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตารางที่ 1

Table 1 Mean ± standard deviation and range of ratings made by 16 trainees on various items comparing a chicken model with a rubber arm model.

	n	chicken model	rubber arm model	Paired t-test
1. Ease in the overall practice	16	3.8 ± 0.8 (range 3-5)	3.3 ± 0.8 (range 2-5)	p < 0.05
2. Understanding how the trocar should be placed immediately under the skin	16	3.9 ± 0.7 (range 3-5)	3.2 ± 1.1 (range 1-5)	p < 0.05
3. Understanding how to place the trocar beneath the skin in a fan-shaped fashion	15	4.0 ± 0.7 (range 3-5)	3.4 ± 1.0 (range 1-5)	NS
4. Understanding how to introduce the capsules under the skin	16	3.8 ± 0.7 (range 3-5)	3.5 ± 1.0 (range 1-5)	NS
5. Ability to feel inserted over the skin	15	3.9 ± 0.9 (range 2-5)	3.3 ± 1.1 (range 2-5)	p < 0.05
6. Understanding procedural steps in Norplant insertion	16	4.1 ± 0.7 (range 3-5)	4.0 ± 1.0 (range 2-5)	NS
7. Confidence gained after training	16	3.7 ± 1.0 (range 1-5)	3.4 ± 1.1 (range 1-5)	NS

N.B. The trainees were asked to rate on a scale of 1-5 on each item according to the degree of preference.

ส่วนความเข้าใจเกี่ยวกับการแทงเข็มเข้าใต้ผิวหนัง การฝึกใส่หลอดยาตลอดจนความเข้าใจในขบวนการฝังยา และ

ความมั่นใจหลังจากการฝึกปฏิบัติ ไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างไก่สดและแขนเทียม



Figure 3 Chicken model

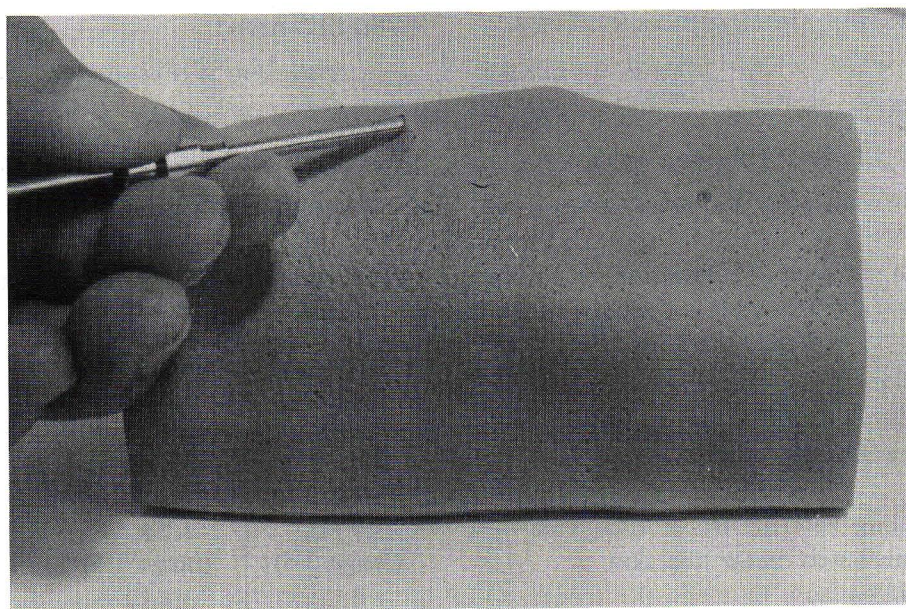


Figure 4 Rubber arm model

### วิจารณ์และสรุป

การฝึกอบรมการใส่ยาฝังในหุ่นนี้ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการฝึกอบรมแพทย์หรือบุคลากรสาธารณสุข ก่อนที่จะให้บริการฝังยาคุมกำเนิดนี้จริงในสตรี เพราะว่าจะช่วยลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการเอายาฝังออกภายหลังได้ หุ่น

แขนเทียมและปลอกยางที่ใช้แทนผิวหนังซึ่งใช้ในการฝึกอบรมนี้ ผลิตขึ้นในต่างประเทศ ราคาค่อนข้างแพง ที่สำคัญคือความยืดหยุ่นค่อนข้างเหนียวมาก นอกจากนั้นสภาพอากาศที่ร้อนและมีความชื้นสูงอย่างเช่นในประเทศไทย อาจจะทำให้ยาง

เสื่อมเร็วและแข็งตัวเร็วขึ้น การศึกษาคณะผู้วิจัยพบว่าหนังไก่อัดมีความคล่องตัวในการฝังออร์โมนได้ดีกว่า ทำให้ผู้รับการฝังเข้าใจวิธีการแทงเข็มที่ถูกต้อง และสามารถฝังยาได้ซิดและสนิทได้ผิวหนังจริง ๆ (subdermis) นอกจากนี้ไก่อัดสามารถยืมจากโรงครัว เพื่อมาทำการฝังออร์โมน หลังจากที่ใช้แล้วนำไปคืนโรงครัวได้โดยไม่เสีย ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการฝังออร์โมนได้

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณศาสตราจารย์นายแพทย์

นิกร ดุสิตสิน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้เสนอแนะความคิดริเริ่มในงานวิจัยนี้ และช่วยแนะนำแก้ไขในการเตรียมต้นฉบับ ขอขอบคุณแพทย์หญิงวรรณิ กลศาสตร์เสนี กองอนามัยครอบครัว กระทรวงสาธารณสุข ที่เอื้อเฟื้อหุ่นแขนเทียม ขอขอบคุณแพทย์หญิงประไพพรรณ ศุภจตุรัส กองส่งเสริมสุขภาพ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ในการประสานงานในการฝังออร์โมน ท้ายสุดขอขอบคุณ คุณปิยลัมพร พุ่มสุวรรณ ในการวิเคราะห์ข้อมูล คุณณงลักษณ์ นันทศิริ และคุณณภาพร ทิบบำไม้ ในการพิมพ์ต้นฉบับ

### อ้างอิง

1. Koetsawang S, Varakamin S, Satayapan S, Dusitsin N. Norplant® Clinical Study in Thailand. In Long-Acting Contraceptive Delivery Systems. 1984:459-470
2. Satayapan S, Kanchanasinith K. Varakamin S. Perceptions and Acceptability of Norplant® Implants in Thailand. Stud Fam Plann 1983 Jun-Jul; 14 (6-7) : 170-174
3. Adadevoh K, Affandi B, Bore IIU, Diczfalusy E, Von Eickstedt KW, Elder M, Gray R, Koetsawang S, Mehta S, Mishell D. Facts about an implantable contraceptive : memorandum from a WHO meeting. Bull WHO 1985 ; 63 (3) : 485-494
4. Alvarez F, Brache V, Faundes A, Johansson ED, Odland V, Nash H. Levonorgestrel plasma levels during continuous administration with different models of subdermal implants. Contraception 1983 Feb; 27 (2) : 123-130
5. Bardin CW, Sivin I. Norplant contraceptive implants. a new contraceptive for women. IPPF Med Bull 1985 Oct; 19(5) : 1-4
6. Sivin I, Robertson ND, Sterw J, Croxatto BH, Diaz S, Coutinho E, Silva A, Sanchez AF, Faundes A, Mc. Donald O, Holma P, Nielsen ON, Osler M, Nash AH. Norplant : reversible implant contraception. Stud I Fam Plann 1980 Jul/Aug ; 11 (7/8) : 227-235