

# การตรวจประเมินรูปร่างของอสุจิ (Sperm Morphology)

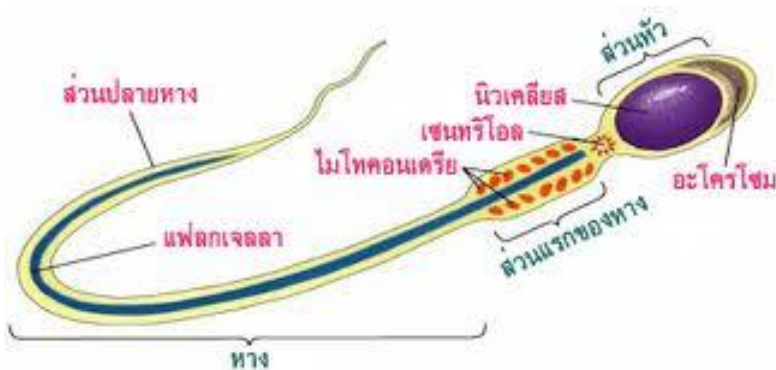
นางสาวรินดา พุนทวีรัตน์

การประเมินลักษณะรูปร่างของอสุจิเป็นการดูรูปร่างของอสุจิว่าปกติหรือไม่ จะแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนหัว ส่วนคอ และส่วนหาง ดังนี้

**ส่วนหัว (Head)** » มีลักษณะคล้ายรูปไข่ ขอบเรียบ ภายในบรรจุนิวเคลียส ส่วนหางหน้าสุดของอสุจิมีลักษณะเป็นถุง เรียกว่า acrosome เป็นที่บรรจุ acrosomal protein ที่สำคัญต่อกระบวนการปฏิสนธิ มีความยาวประมาณ 4 – 6 ไมโครเมตร กว้างประมาณ 2 – 3 ไมโครเมตร

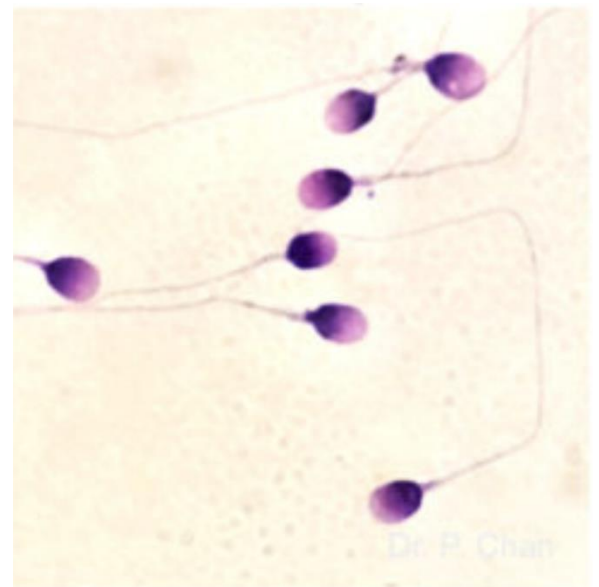
**ส่วนกลาง หรือส่วนคอ (Midpiece)** » มีความยาวประมาณ 3 – 5 ไมโครเมตร มีลักษณะเรียบ รูปร่างเป็นแท่ง ภายในประกอบไปด้วย mitochondria ทำหน้าที่ให้พลังงานแก่ตัวอสุจิ

**ส่วนหาง (Tail)** » ส่วนหางมีลักษณะเรียวยาว เมื่อนับส่วน midpiece และส่วนหางรวมกันจะมีความยาวประมาณ 45 - 50 ไมโครเมตร แกนกลางของหางอสุจิพัฒนามาจาก microtubule ตอนบนมีกลุ่มของ mitochondria ซึ่งให้พลังงานในการเคลื่อนที่แก่อสุจิ



รูปภาพแสดงโครงสร้างของอสุจิและส่วนประกอบของอสุจิ

(ที่มา [http://www.myfirstbrain.com/student\\_view.aspx?ID=74254](http://www.myfirstbrain.com/student_view.aspx?ID=74254))



รูปภาพแสดงอสุจิที่มีลักษณะปกติ

(ที่มา <https://lomalindafertility.com>)

อสุจิที่ไม่มีลักษณะครบถ้วนตามที่กล่าวข้างต้นจัดเป็นอสุจิที่ผิดปกติ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอสุจิที่มีรูปร่างปกติจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการปฏิสนธิภายนอกร่างกายและอัตราการตั้งครรภ์

การอ่านผลรูปร่างของอสุจิ ทางห้องปฏิบัติการจะทำการย้อมสีอสุจิที่ถูกเตรียมลงบนสไลด์ จากนั้นจะทำการตรวจประเมินรูปร่างของอสุจิอย่างน้อย 200 ตัว ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 100X โดยอสุจิควรมีรูปร่างปกติมากกว่า 4% สามารถแบ่งความผิดปกติของรูปร่างอสุจิได้ ดังนี้

- ความผิดปกติของขนาดและรูปร่างของหัวอสุจิ : Head defects

ได้แก่ อสุจิมีขนาดใหญ่, เล็ก, กลม, เรียวยาว หรือไม่มีรูปร่างที่แน่นอน (amorphous), มีแวคิวโอลที่ส่วนหัว (Vacuolated), มี Acrosome น้อยกว่า 40% ของหัวอสุจิ (small acrosome area) หรือมีความผิดปกติของรูปร่างหลายอย่างร่วมกัน

- ความผิดปกติของส่วนคอ : Neck and midpiece defects

ได้แก่ ส่วนคอปังงอ (bent), หนา (Thick) , บางแคบ (thin) หรือมีลักษณะหลายอย่างร่วมกัน

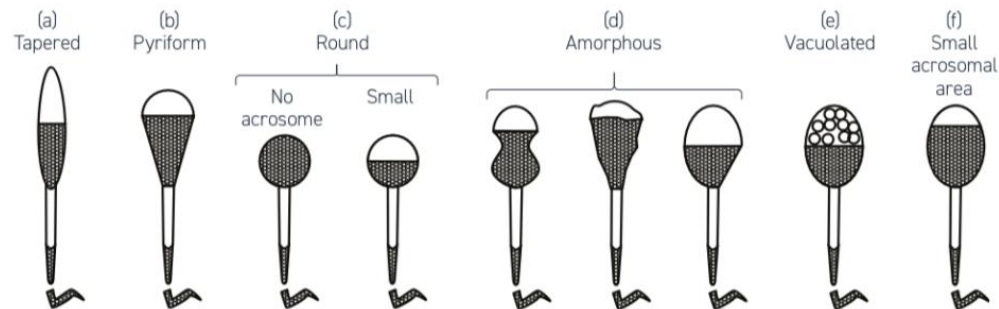
- ความผิดปกติของส่วนหาง : Tail defects

ได้แก่ หางสั้น (short), หักงอ (bent), พับเป็นวง (coiled) หรือมีลักษณะหลายอย่างร่วมกัน

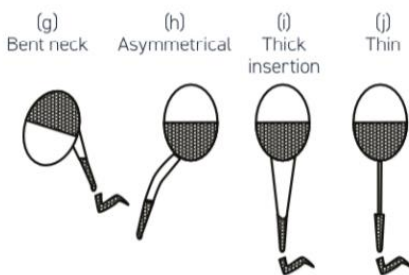
- ความผิดปกติของ Cytoplasm ตรงส่วนคอ : Excess residual cytoplasm

มี cytoplasm ขนาดใหญ่กว่า 1 ใน 3 เมื่อเทียบกับขนาดหัวอสุจิ

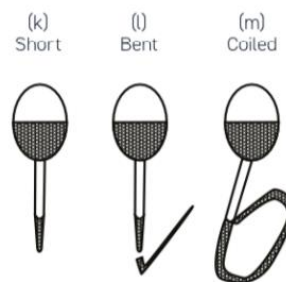
**A. Head defects**



**B. Neck and midpiece defects**



**C. Tail defects**



**D. Excess residual cytoplasm**



รูปภาพแสดงความผิดปกติของรูปร่างอสุจิในส่วนหัว ส่วนคอ และส่วนหาง

จาก The sixth edition of the WHO Manual for the Laboratory Examination and Processing of Human

(ที่มา <https://www.who.int/publications/i/item/9789240030787> )