



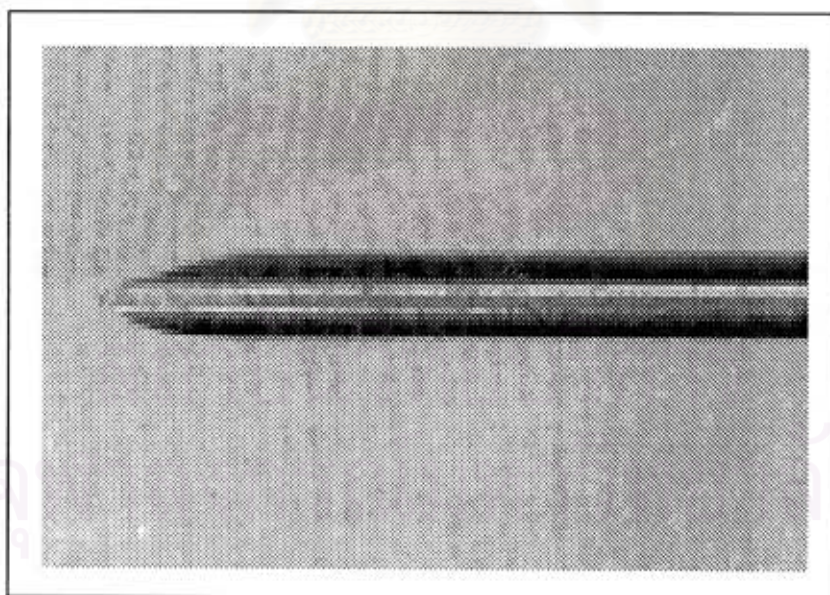
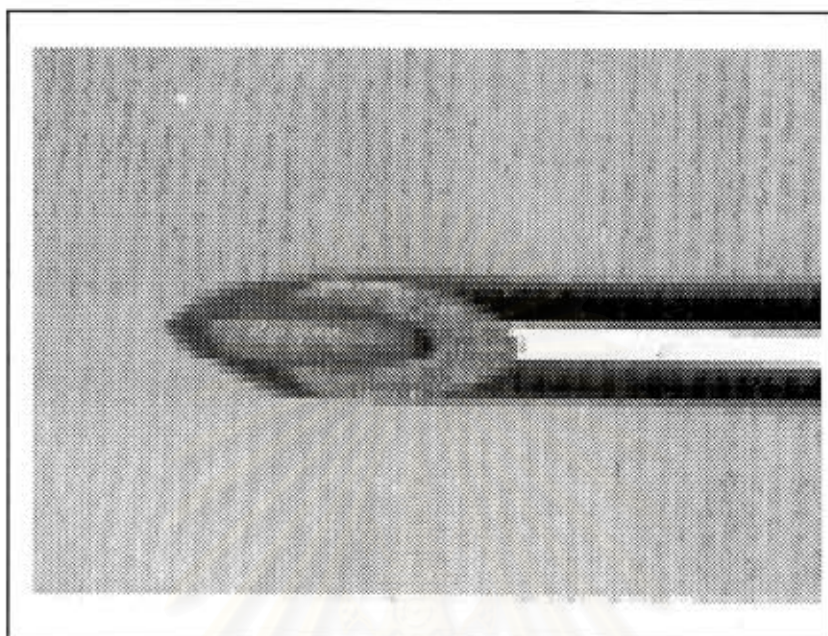
## บทที่ 1

### บทนำ

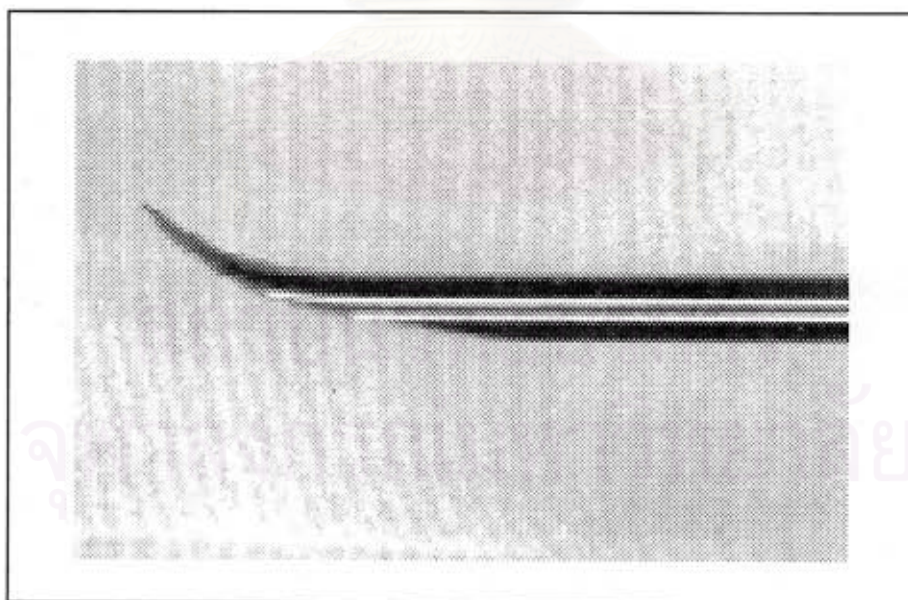
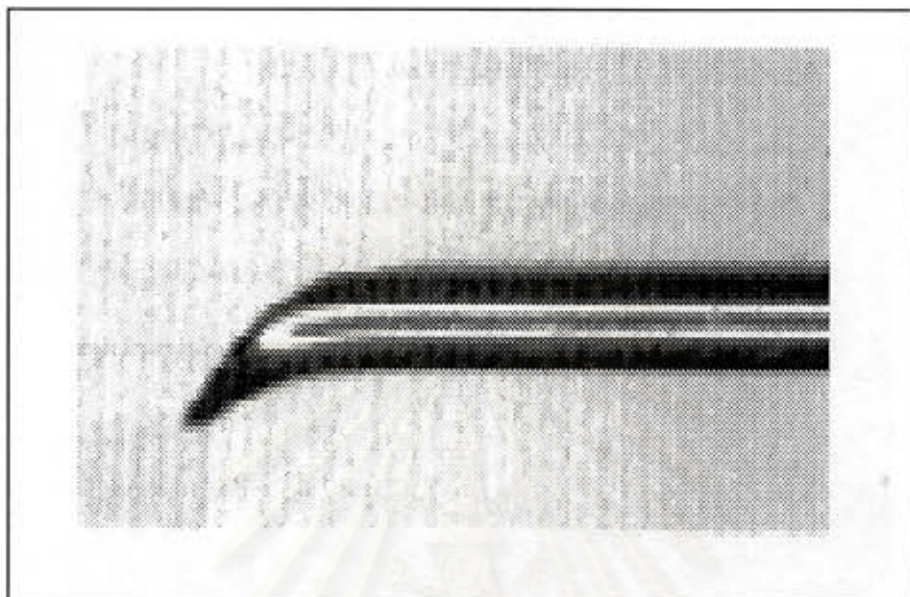
ผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย มีอยู่จำนวนมากพอสมควรที่ต้องได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ป่วยดังกล่าวก็มักจะมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ในต่างประเทศเนื่องจากมีระบบของการประกันทางด้านคำรักษาพยาบาล และบริษัทที่ผลิตเข็มฉีดยาก็แนะนำวิธีให้ใช้เข็มฉีดยาเพียงครั้งเดียว การใช้เข็มฉีดยา insulin ในการฉีดก็มักจะเป็นแบบใช้เข็มฉีดยาเพียงครั้งเดียวทั้งแต่ในบ้านเราคงยากที่จะทำเช่นนั้นได้ เนื่องจากปัจจุบันเข็มฉีดยาราคา 5 บาท (สำรวจเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2541 ณ.ห้องยา รพ.จุฬาลงกรณ์) ถ้าต้องใช้เข็มฉีดยาครั้งเดียวทั้งในผู้ป่วยที่ฉีดยาวันละ 2 ครั้ง จะต้องเสียค่าใช้จ่าย 300 บาทต่อเดือน หรือในรายที่ฉีดยาแบบ multiple injection (4 ครั้ง/วัน) ต้องเสียค่าใช้จ่ายถึง 600 บาทต่อเดือน หรือเทียบเท่ากับค่ายาอินซูลิน 2 ขวด ดังนั้นผู้ป่วยมักจะได้รับความแนะนำถึงวิธีการใช้เข็มฉีดยาอินซูลินว่าสามารถใช้ซ้ำได้ และผู้ป่วย ส่วนใหญ่ก็ทำเช่นนั้น โดยเหตุผลในการเปลี่ยนเข็มฉีดยาของผู้ป่วยแต่ละคนก็แตกต่างกันไป เช่น เข็มที่อึดไม่คม, ใช้แล้วเจ็บมากขึ้น หรือบุคคลากรทางการแพทย์แนะนำ ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานชัดเจน โดยเฉพาะเข็มฉีดยาอินซูลินรุ่นใหม่ที่ว่าสามารถจะใช้ซ้ำกันนานกี่ครั้งโดยไม่มีผลเสียตามมาในด้านของ

1. การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ (tissue trauma) ซึ่งมักจะเกิดจากการใช้เข็มที่ฉีดยาร่างไม่คม หรือมีขนาดใหญ่ โดยเฉพาะในช่วงที่ดึงเข็มออก หลังจากฉีดยาเสร็จ (รูปที่ 1-4) เมื่อใช้ซ้ำๆ กันผลที่ตามมา ก็จะเกิดการอักเสบบริเวณที่ฉีด และมีการฉีกขาดของเนื้อเยื่อ ทำให้มีการกระตุ้นการหลั่ง local growth factors ร่วมกับอินซูลินเอง ซึ่งมีฤทธิ์เป็น growth factor เช่นกัน อาจจะมีผลทำให้เกิด fibrosis หรือ lipodystrophic nodules ตรงบริเวณที่มีการฉีดยาได้ (รูปที่ 5) ภาวะดังกล่าวอาจจะทำให้การดูดซึมของอินซูลินมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ ทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาอาจจะไม่ดี นอกจากนี้ในบริเวณที่ผิวหนังที่เกิด fibrosis หรือ lipodystrophy ก็มักจะไม่มีอาการเจ็บปวด ถ้าผู้ป่วยไม่ทราบอาจจะชอบที่จะฉีดยาบริเวณดังกล่าว ก็อาจจะทำให้เกิดภาวะดังกล่าวมากยิ่งขึ้นรวมทั้งการดูดซึมของยา ก็จะเปลี่ยนแปลงไปมากขึ้น (Young และคณะ, 1984)

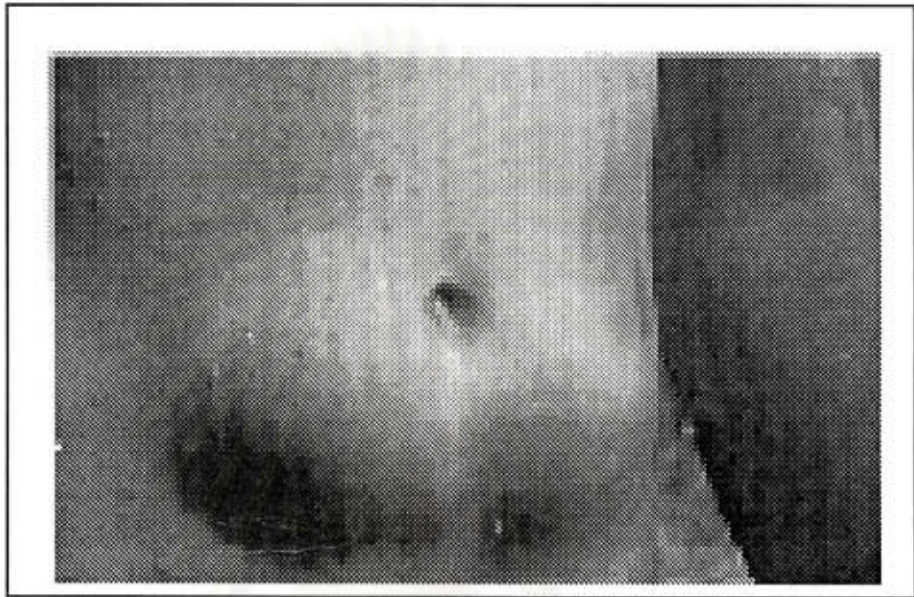
2. การติดเชื้อ (infection) จากการฉีดยา โดยเกิดจาก colonization ของเชื้อในเข็มที่ใช้ฉีดซ้ำ เนื่องจากประเทศของเราอยู่ในเขตร้อนและลักษณะการดูแลตนเองก็จะแตกต่างไปจากยุโรป หรือประเทศอเมริกา รวมทั้ง host immune response ในผู้ป่วยเบาหวานก็ต่างจากคนปกติ ดังนั้นในจุดนี้จึงน่าจะมีการประเมินเช่นเดียวกัน



รูปที่ 1 และ 2 แสดงภาพถ่ายขยายบริเวณหัวเข็มที่ยังไม่ได้ใช้



รูปที่ 3 และ 4 แสดงภาพขยายของหัวเข็มที่มีการใช้ซ้ำ และมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง



รูปที่ 5 แสดง Lipodystrophic nodules ที่เกิดจากการใช้เข็มฉีดยาซ้ำ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดังนั้น ถ้าเราสามารถทราบถึงความถี่ในการใช้ซ้ำของเข็ม ฉีดยา insulin โดยปราศจากผลข้างเคียงดังกล่าวได้ ก็น่าจะมีประโยชน์ในแง่ประสิทธิภาพของการรักษารวมทั้งค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่อาจจะลดลงได้

### สมมติฐานของการวิจัย (Assumption)

1. การเปลี่ยนแปลงเฉพาะที่บริเวณที่ฉีดยา (tissue trauma) น่าที่จะมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะของเข็มที่ใช้ฉีดยา (โดยเฉพาะตรงบริเวณ bever)
2. ความเสี่ยงของการเกิดการติดเชื้อ น่าที่จะมีความสัมพันธ์กับ colonization ของแบคทีเรียที่บริเวณหัวเข็ม

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

General Objective : ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาโดย insulin ส่วนใหญ่จะมีการเปลี่ยนเข็มฉีดยาน้อยมากน้อยแค่ไหน สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเข็มฉีดยาเป็นจากอะไร ผลแทรกซ้อนจากการใช้เข็มฉีดยานั้นมีหรือไม่ และถ้ามีพบบ่อยแค่ไหน

Specific Objective : จะประเมินถึงการสัมพันธ์ของความถี่ในการใช้เข็มซ้ำกับการเกิด tissue trauma และ infection และจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการใช้เข็มฉีดยาอินซูลินซ้ำ

### คำถามของการวิจัย (Research Question)

การใช้เข็มฉีดยา insulin ในผู้ป่วยเบาหวานนั้น สามารถใช้ได้กี่ครั้ง โดยปลอดภัยคือ ปราศจาก tissue trauma หรือ infection

### วิธีดำเนินการวิจัยโดยย่อ

การวิจัยนี้ทำการศึกษาจากเข็มฉีดยาอินซูลินที่ใช้ซ้ำตามปกติของผู้ป่วยที่คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มาประเมินผลทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการติดเชื้อ และการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ รวมทั้งประเมินผลทางคลินิกทางด้าน การติดเชื้อ และการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเพื่อนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการใช้เข็มฉีดยาอินซูลินซ้ำและการติดเชื้อหรือการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ รวมทั้งหาจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการใช้เข็มฉีดยาอินซูลินซ้ำ

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย (Expected Benefits & Application)

ได้ทราบถึงผลของการฉีดยา insulin โดยใช้เข็มฉีดยาซ้ำในผู้ป่วยเบาหวานว่าจะมีผลข้างเคียง มากน้อยเท่าใด ถ้าเราทราบถึงความถี่ที่เหมาะสมในการใช้ จะได้แนะนำวิธีการใช้เข็มฉีดยา insulin ที่ถูกต้องอันจะนำมาซึ่งประสิทธิภาพในการรักษา และผลข้างเคียงที่ลดลง นอกจากนี้ อาจจะช่วยลดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยลงได้ ถ้าผลออกมาสามารถใช้เข็มซ้ำได้หลายๆ ครั้ง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย