

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

1. การเตรียมเตตานีสที่ออกซอดีไมโครแคปซูลโดยใช้โคอาเซอร์เวชันเทคนิค ซึ่งใช้เอทิลเซลลูโลส เป็นผนังหุ้มไมโครแคปซูล ใช้เอทิลอะซิเตท-คลอโรฟอร์ม (อัตราส่วน 1:1) เป็นตัวทำละลายเอทิลเซลลูโลส และใช้เอทิลีนไกลคอลเป็นตัวทำให้เกิดการแยกอนุภาค จะได้เตตานีสที่ออกซอดีไมโครแคปซูลที่มีอนุภาคโดยเฉลี่ย 24.99-44.52 ไมครอน และขนาดของอนุภาค 2-10 ไมครอนมีไม่เกิน 8% ซึ่งไม่เหมาะที่จะนำไปทำยาฉีดแขวนตะกอน

2. สามารถเตรียมเตตานีสที่ออกซอดีไมโครแคปซูลที่เหมาะสมที่จะนำไปทำเป็นยาฉีดแขวนตะกอนได้ด้วยอินเตอร์เฟซลิวส์เมอร์โรเซชันเทคนิค โดยผสมเตตานีสที่ออกซอดี ในสารละลายของเลซิทีนบริสุทธิ์จากไข่แดงซึ่งละลายในไดคลอโรมีเทนความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ เขย่าให้เกิด W/O อิมัลชัน เติมสารละลายคาร์บอกซีเมทิลไคตินในสารละลาย PBS ซึ่งมี pH 7.4 ความเข้มข้น 0.2 เปอร์เซ็นต์ คนด้วยอัตราเร็ว 400 รอบต่อนาที นาน 16 ชั่วโมง เพื่อให้ไดคลอโรมีเทนระเหยไปให้หมด นำไปเข้าเครื่องหมุนเหวี่ยงโดยใช้อัตราเร็ว 2000 รอบต่อนาที แยกเอาส่วนที่เป็นน้ำ (Supernatant) ไปเข้าเครื่องหมุนเหวี่ยงโดยใช้อัตราเร็ว 12,000 รอบต่อนาที จะได้ตะกอนของเตตานีสที่ออกซอดีไมโครแคปซูลที่มีขนาดสม่ำเสมอ นำไปแขวนตะกอนในแอคสอร์บเตตานีสที่ออกซอดี หรือ PBS pH 7.4 แล้วแต่ความต้องการ

2.1 เตตานีสที่ออกซอดีไมโครแคปซูลที่เตรียมได้มีขนาดอนุภาคเล็กมีค่าตัวกลางเลขคณิต 2.69 ไมครอน มีฐาน 1.82 ไมครอน ฐานนิยม 2.2 ไมครอน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.54 ไมครอน และ 72% ของอนุภาคทั้งหมดมีขนาดไม่เกิน 3 ไมครอน

2.2 เตตานีสที่ออกซอดีไมโครแคปซูลที่ได้สามารถปลดปล่อยเตตานีสที่ออกซอดีออกมาอย่างช้า ๆ การนำไปใช้ถ้านำไปแขวนตะกอนในแอคสอร์บเตตานีสที่ออกซอดี ในอัตราส่วน 1:1 สามารถสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคบาดทะยักในหนูถีบจักรได้ในช่วง 4-12 สัปดาห์หลังการฉีดที่ออกซอดี

ข้อเสนอแนะ ถึงแม้ว่าเตตานิส์ที่ออกซอซด์ไมโครแคปซูลที่เตรียมได้ เมื่อผสมกับแอสคอร์บ
เตตานิส์ที่ออกซอซด์จะให้ผลในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคบาดทะยักได้ถึง 12 สัปดาห์หลังการ
ฉีดเข้าใต้ผิวหนังของหนูถีบจักร แต่ถ้าใช้เตตานิส์ที่ออกซอซด์ไมโครแคปซูลเดี่ยวๆ จะให้ภูมิ
คุ้มกันที่ยังไม่สูงพอ ดังนั้นการพัฒนาเตตานิส์ที่ออกซอซด์ไมโครแคปซูลต่อไป ควรจะพัฒนาให้
เตตานิส์ที่ออกซอซด์ ไมโครแคปซูลอย่างเดี่ยว สามารถกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคบาด
ทะยักได้ อย่างน้อยควรป้องกันหนูถีบจักรจากการฉีดพิษกับด้วยเตตานิส์ที่ออกซอซด์ได้ถึงเดือนที่
6 หลังการฉีด และเมื่อผ่านการทดสอบความคงตัว และความปลอดภัยในการใช้แล้ว นำ
จะได้นำไปทดสอบผลทางคลินิกต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย