

สุพรรณิการ์ หาญตระกูล 2557: การศึกษาคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางคลินิกของยาเคมีบำบัดวินคริสตินในการรักษาเนื้องอกระบบสืบพันธุ์ชนิด

transmissible venereal tumor (TVT) ในสุนัข ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชและพิษวิทยาทางสัตวแพทย์) สาขาเภสัชและพิษวิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาเภสัชวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: สัตวแพทย์หญิงศรัณญา พัวพลเทพ, Ph.D.

92 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาเคมีบำบัดวินคริสตินและผลสัมฤทธิ์ทางคลินิกในการรักษาเนื้องอกระบบสืบพันธุ์ชนิด transmissible venereal tumor (TVT) ในสุนัข โดยสุนัขที่เป็นเนื้องอก TVT จะได้รับยาเคมีบำบัดวินคริสตินขนาด 0.7 มิลลิกรัมต่อพื้นที่ผิวของร่างกายหน่วยตารางเมตรเข้าทางหลอดเลือดดำ ทำการเจาะเลือดสุนัขก่อนและภายหลังการให้ยาตั้งแต่ 5 นาทีจนถึง 48 ชั่วโมง แล้ววิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของยาเคมีบำบัดวินคริสตินในพลาสมาโดยใช้เทคนิค liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) และคำนวณค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาโดยใช้โปรแกรม PK Solution 2.0x พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของยาในพลาสมา กับเวลา มีลักษณะเป็น Two-compartment pharmacokinetic model โดยมีค่าอัตราการกระจายตัวของยา ค่าครึ่งชีวิตในการกระจายตัวของยา ค่าครึ่งชีวิตในการกำจัดยา และค่าการกำจัดยาออกจากพลาสมา เท่ากับ 0.66 ± 0.21 ลิตรต่อกิโลกรัม 21.50 ± 6.90 นาที 47.57 ± 14.23 นาที และ 0.01 ± 0.00 ลิตรต่อนาทีต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ความเข้มข้นต่ำสุดของยาเคมีบำบัดวินคริสตินในพลาสมาที่สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณได้มีค่าเท่ากับ 0.5 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และจำนวนครั้งของการให้ยาเคมีบำบัดจนตรวจไม่พบเนื้องอกจากการสังเกตด้วยตาเปล่าอยู่ระหว่าง 3-8 ครั้ง ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาคคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาเคมีบำบัดวินคริสตินในสุนัขที่เป็น TVT นี้ แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์กับผลการรักษาทางคลินิก และเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะนำไปประยุกต์เพื่อการนำไปปรับใช้ในทางคลินิกเพื่อให้เกิดผลการตอบสนองต่อการได้รับยาอย่างสูงสุด อีกทั้งการศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นว่าเทคนิคการวิเคราะห์ความเข้มข้นของยาเคมีบำบัดวินคริสตินโดยใช้ LC-MS/MS เป็นเทคนิคที่มีความไว และความแม่นยำสูง อีกทั้งยังให้ผลการวิเคราะห์ที่รวดเร็ว จึงเหมาะต่อการนำมาใช้ในการศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาเคมีบำบัดวินคริสตินในพลาสมาสุนัข