

52312307 : สาขานิติวิทยาศาสตร์

คำสำคัญ : อิเล็กโทรไลต์ในเลือด/ บิยูเอิน/ ครีเอทีนิน/ ระยะเวลาการเสียชีวิต

ฉบับที่ นิสสัยชล : การประมาณเวลาการเสียชีวิตจากระดับอิเล็กโทรไลต์ บิยูเอิน และ ครีเอทีนินในเลือด. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก สันดี สุขวัฒน์, 68 หน้า

การประมาณเวลาการเสียชีวิตอย่างถูกต้องเป็นที่ต้องการของแพทยนิติเวชศาสตร์ ในปัจจุบันมีหลายวิธี เช่น การวัดอุณหภูมิของร่างกายที่ลดลง การแข็งตัวของกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้น ภายหลังการเสียชีวิต ซึ่งวิธีเหล่านี้สามารถประมาณได้อย่างคร่าวๆ แต่เมื่อเวลาผ่านไปเป็นเวลานานก็ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับอิเล็กโทรไลต์ บิยูเอิน และครีเอทีนินในซีรัมศพเปรียบเทียบกับคนปกติ โดยเก็บเลือดจาก หัวใจของศพจากสถาบันนิติเวชวิทยา โรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 50 ราย และเก็บจากบุคลากรของโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 50 ราย โดยเลือกตรวจเฉพาะตัวอย่างที่มีความสมดุลเท่านั้น ตัวอย่างซีรัมทั้งหมดจะถูกนำมาตรวจหาระดับความเข้มข้นของ อิเล็กโทรไลต์ บิยูเอิน และครีเอทีนิน โดยใช้เครื่องตรวจอัตโนมัติ Beckman AU 680 โดยใช้หลักการ Indirect Ion Selective Electrode

ผลที่ได้จากการทดลองนำมาหาความสัมพันธ์กัน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ผลการวิจัยพบว่าระยะเวลาตั้งแต่เสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ความเข้มข้นของโซเดียม และคลอไรด์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าการถดถอยเชิงเส้น $y = -1.227x + 161.5$ และ $y = -0.815x + 101.2$ และค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด $r^2 = 0.502$ และ $r^2 = 0.482$ ตามลำดับ และเวลาตั้งแต่เสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นมีผลให้ความเข้มข้นของโพแทสเซียม บิยูเอินและครีเอทีนินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าการถดถอยเชิงเส้น $y = 0.734x + 13.02$, $y = 0.314x + 4.551$ และ $y = 0.036x + 0.162$ และค่าสัมประสิทธิ์แห่งการกำหนด $r^2 = 0.513$, $r^2 = 0.619$ และ $r^2 = 0.472$ ตามลำดับ

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลงลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

52312307 : MAJOR : FORENSIC SCIENCE

KEYWORDS : BLOOD ELECTROLYTE/ BLOOD UREA NITROGEN/ CREATININE/
TIME SINCE DEATH

NAPATHARANAN NISAICHON : ESTIMATION OF THE TIME OF DEATH BASED ON
SERUM ELECTROLYTE BLOOD UREA NITROGEN AND CREATININE CONCENTRATION.

THESIS ADVISORS : ASSOC. PROF. POL. COL. SANT SUKKHAVACH. 68 pp.

The estimation of accurate time of death has been always quested by forensic medicine. At present there are several methods such as the decreasing temperature measurement of the body, rigor mortis. These methods can be estimated roughly but the time passes long they cannot give any information.

The object of this research is to study the change of the level of electrolyte ,blood urea nitrogen and creatinine concentration in serum from cardiac puncture of 50 corpses at Institute of Forensic Medicine, Police General Hospital and collected from vein puncture of 50 subjects at Uthumpornpisai Hospital, Srisaket. The serum was collected under sterilized condition and detected the electrolyte ,blood urea nitrogen and creatinine concentration immediately with automate model Beckman AU 680 by the principle of Indirect Ion Selective Electrode.

The concentration of electrolyte , blood urea nitrogen and creatinine from corpses and normal human being was analyzed by Regression Analysis. The results indicated that increasing in time since death with decreasing sodium and chloride concentration in statistical significant at `0.05 level with linear regression $y = -1.227x + 161.5$ and $y = -0.815x + 101.2$ the coefficient of $r^2 = 0.502$ and $r^2 = 0.482$ respectively increasing in time since death with increasing potassium , blood urea nitrogen and creatinine concentration in statistical significant at 0.05 level with linear regression $y = 0.734x + 13.02$, $y = 0.314x + 4.551$ and $y = 0.036x + 0.162$ the coefficient of $r^2 = 0.513$, $r^2 = 0.619$ and $r^2 = 0.472$ respectively.

Program of Forensic Science

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature.....

Academic Year 2013

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จเรียบร้อยได้จาก ความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก สันต์ สุขวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา แนะนำการค้นคว้าข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง พร้อมทั้งการตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องในการเขียนวิทยานิพนธ์ นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนกระทั่งสำเร็จด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก พันตำรวจเอก นายแพทย์พรชัย สุธีรคุณ รองผู้บังคับการสถาบันนิติเวชวิทยาโรงพยาบาลตำรวจ ที่ให้การอนุเคราะห์และคำแนะนำในการเข้าไปเก็บตัวอย่างเลือดศพของผู้วิจัยและกรุณาให้คำแนะนำในการเก็บตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ขอกราบขอบพระคุณนายแพทย์ทง วีระแสงพงษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ที่ให้การอนุเคราะห์ในการเก็บตัวอย่างและเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนกระทั่งเสร็จเรียบร้อย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณภัทรพล คันศร นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ หัวหน้าห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย และคุณรสสุคนธ์ สาลีพันธ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำตรวจทาน ช่วยเหลือด้วยไมตรีจิตเป็นอย่างดีตลอดจน ขอขอบพระคุณ ผู้ที่มีได้กล่าวนามในที่นี้ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือองงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.อนุพันธ์ สุวรรณพันธ์ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุรินทร์ที่ช่วยตรวจทานงานวิจัยเป็นอย่างดี ดร.ก้านรงค์ วงศ์พิทักษ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ หัวหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกจาน ที่คอยให้คำปรึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในการทำงานวิจัย และดร.ประจวบ วงษ์รักษ์ อาจารย์โรงเรียนบ้านหนองหงอก อำเภอโพธิ์ศรีสุวรรณ จังหวัดศรีสะเกษ สังกัดเขตพื้นที่ สพป.ศก ที่คอยให้คำแนะนำและให้ความรู้ทางด้านสถิติที่ใช้ในงานวิจัย ตลอดจนขอขอบพระคุณ ผู้ที่มีได้กล่าวนามในที่นี้ซึ่งมีส่วนช่วยเหลือองงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ครอบครัวนิสสัยชลและครอบครัววาระทาที่ให้กำลังใจและสนับสนุนในทุกๆด้าน หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องด้วยประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อไป