

บทคัดย่องานวิจัย

การประชุมทางวิชาการ

เรื่อง

**การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วันที่ 27 - 29 พฤศจิกายน 2550**

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง

การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

ความคงตัวของน้ำยาตรวจกรองภาวะพร่องเอนไซม์ G-6-PD โดยวิธี Fluorescent Spot test

เกรียงศักดิ์ ทองแท้ จรูญ ปินะกาสา อำพร ไตรภัก

สายวิชาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาวะพร่องเอนไซม์ Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G-6-PD) เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิด Jaundice ในเด็กแรกคลอด การตรวจหาภาวะพร่องเอนไซม์ G-6-PD โดยวิธีตรวจกรองสามารถทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมใช้กัน คือ วิธี Fluorescent Spot test ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว และการเตรียมน้ำยาทดสอบไม่ยุ่งยาก อย่างไรก็ตาม สำหรับโรงพยาบาลขนาดเล็กที่มีการส่งตรวจหาระดับเอนไซม์ G-6-PD ไม่มากนัก อาจมีปัญหาในเรื่องที่ไม่สามารถใช้น้ำยาได้หมดในระยะเวลาอันสั้นได้ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายต่อการทดสอบสูงเมื่อเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีการส่งตรวจหาระดับเอนไซม์ G-6-PD แทบทุกวัน การศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการเตรียมน้ำยาเพื่อตรวจกรองเอนไซม์ G-6-PD ชนิดพร้อมใช้ขึ้น และได้ทดสอบหาความคงตัวของน้ำยา โดยนำน้ำยาที่เตรียมขึ้นไปทดสอบ ณ โรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง โดยใช้เลือดตัวอย่างที่เจาะเก็บในวันที่ทำการทดสอบมาทำการทดสอบตามช่วงระยะเวลาต่างๆ โดยหลังจากที่เปิดขวดน้ำยาใช้ครั้งแรกแล้วก็จะแบ่งเก็บน้ำยาเก็บไว้ในตู้เย็นธรรมดา (อุณหภูมิประมาณ 4 °C) และที่ช่องแช่แข็ง (อุณหภูมิประมาณ -8 °C) ผลการศึกษาพบว่าสามารถเก็บน้ำยาได้นานไม่น้อยกว่า 6 เดือน โดยที่ยังคงคุณสมบัติที่ใกล้เคียงน้ำยาที่เปิดใช้ใหม่ ทั้งน้ำยาที่เก็บในตู้เย็นธรรมดาและในช่องแช่แข็ง

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง

การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

การตรวจคัดกรองอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ปีธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินอี ด้วยการทดสอบ OF/DCIP โดยการวัดความขุ่น

นัฐพล ประกอบแก้ว ศิริพงษ์ อัครพิน กุลนภา ฟูเจริญ

กนกวรรณ แสนไชยสุริยา ณัฐยา แซ่อึ้ง สุพรรณ ฟูเจริญ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เนื่องจากการตรวจยืนยันธาลัสซีเมียด้วยวิธีมาตรฐานมีขั้นตอนและต้องอาศัยเครื่องมือที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง จึงจำเป็นต้องอาศัยการตรวจคัดกรองมาช่วยคัดกรองเฉพาะผู้ที่อาจจะมีธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินอีไปตรวจยืนยันต่อไป เพื่อให้คำแนะนำปรึกษาทางพันธุกรรมที่เหมาะสมและคัดกรองผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงออกไป ซึ่งในการตรวจคัดกรองด้วยชุดน้ำยาลำเร็จรูป KKU-OF และ KKU-DCIP-Clear นั้นต้องอ่านผลด้วยการสังเกตดูความขุ่นด้วยตาเปล่า ในบางรายที่ให้ผลไม่ชัดเจนจึงอาจเป็นสาเหตุให้ออกผลผิดพลาดได้ การศึกษานี้ต้องการศึกษาประสิทธิภาพการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมียด้วยชุดน้ำยาลำเร็จรูป KKU-OF และ KKU-DCIP-Clear โดยการวัดความขุ่นแทนการอ่านผลด้วยตาเปล่าที่ความยาวคลื่นแสง 800 นาโนเมตร โดยใช้ค่า cut off สำหรับน้ำยาลำเร็จรูป KKU-OF และ KKU-DCIP clear เท่ากับ 0.200 และ 0.090 ตามลำดับ ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 100 ราย เปรียบเทียบกับการอ่านผลด้วยตาเปล่า พบว่าสองวิธีให้ผลสอดคล้องกัน 81 ราย ไม่สอดคล้องกัน 19 ราย และเมื่อนำตัวอย่างทั้ง 100 รายมาทำการตรวจยืนยันด้วยการวิเคราะห์ฮีโมโกลบินและตรวจยืนยันอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 พบธาลัสซีเมียทั้งสิ้น 11 ชนิด โดยมีอัตราการตรวจพบยืนยัน อัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ปีธาลัสซีเมีย และฮีโมโกลบินอี เท่ากับร้อยละ 2, 1 และ 37 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการตรวจคัดกรองโดยวิธีวัดความขุ่นพบว่า ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าการทำนายผลบวก และค่าการทำนายผลลบ ร้อยละ 100, 85.25, 81.25 และ 100 ตามลำดับ ส่วนการอ่านผลด้วยตาเปล่ามีค่า ความไว ความจำเพาะ ค่าการทำนายผลบวก และค่าการทำนายผลลบเท่ากับ ร้อยละ 100, 77.05, 73.58 และ 100 ตามลำดับ ทั้งสองวิธีจึงมีค่าความไวอยู่ในเกณฑ์ดีเหมือนกัน แต่จำนวนตัวอย่างที่ให้ผลบวกปลอมที่เกิดจากการอ่านผลโดยวิธีวัดความขุ่น มีจำนวนน้อยกว่าการอ่านผลด้วยตาเปล่า ดังนั้นการตรวจคัดกรองด้วยวิธีวัดความขุ่นน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการตรวจคัดกรองเพื่อช่วยในการตัดสินใจในการอ่านผลทำให้การตรวจคัดกรองนั้นมีความจำเพาะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะลดค่าใช้จ่ายในการตรวจยืนยันและทำให้การควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียของประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง

การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

การศึกษาเปรียบเทียบการตรวจวิเคราะห์ Hemoglobin A1c โดยวิธี Nycocard[®] Hb_{A1C} (Point of Care testing/POCT) และ COBAS INTEGRA 800 Analyzer

พรรณิ วรานุรักษ์ศักดิ์¹ นพรัตน์ แก้วหานาม¹ เพชราร วรจรัสรังสี² พงศ์วิภา วาณิชตันติกุล²

¹ งานพยาธิวิทยาคลินิก สถาบันประสาทวิทยา ²งานเคมีคลินิก โรงพยาบาลราชวิถี

ความเป็นมา Glycated hemoglobin (HbA_{1C}) เป็น Hemoglobin ที่มีน้ำตาลกลูโคสจับอยู่ที่ส่วน N terminal ของส่วน β chain Hb A_{1C} เป็น Hb ที่มีน้ำตาลกลูโคสจับอยู่มาก จึงมีประโยชน์ในการติดตามการรักษา การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ค่า Hb A_{1C} ช่วยให้ผู้รู้ถึงระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงระยะ 2-3 เดือนที่ผ่านมา และยังพบว่าค่า Hb A1C มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆในผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินวิธีการตรวจวิเคราะห์ Hb A_{1C} โดยวิธี Boronate affinity assay (Nycocard[®] Hb A_{1C}, Point of Care testing) เปรียบเทียบกับวิธี Immunospectrophotometry assay โดยใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ (COBAS INTEGRA 800 Analyzer)

วิธีการศึกษา เก็บตัวอย่างเลือดผู้ป่วยที่ส่งตรวจหาค่า Hb A_{1C} ที่ห้องปฏิบัติการชีวเคมี สถาบันประสาทวิทยาและห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก โรงพยาบาลราชวิถี จำนวน 50 ราย ใช้เลือดที่มี EDTA เป็นสารกันเลือดแข็ง ทำการตรวจวิเคราะห์โดยใช้ Nycocard[®] Hb A1C rapid test และเครื่อง COBAS INTEGRA 800 Analyzer ตัวอย่างเลือดเก็บที่ 4 °C ไม่เกิน 7 วันก่อนนำมาตรวจวิเคราะห์ Nycocard[®] Hb A_{1C} test kit ใช้หลักการ Boronate affinity assay และ COBAS INTEGRA 800 system ใช้หลักการ Immunospectrophotometry assay นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดย Bland-Altman plot

ผลการศึกษา ค่าเฉลี่ยของปริมาณ Hb A_{1C} จากทั้งสองวิธีมีค่าใกล้เคียงกัน ปริมาณ Hb A_{1C} จากวิธี Nycocard[®] Hb A_{1C} ได้ค่าเฉลี่ย 9.416 % ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.919 % พิสัย 5.1-18.0 % ปริมาณ Hb A1C จาก เครื่อง COBAS INTEGRA 800 Analyzer ได้ค่าเฉลี่ย 9.444 % ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.820 % พิสัย 5.5-19.0 % การทดสอบหาความสัมพันธ์ของ Hb A_{1C} จากวิธี Nycocard[®] Hb A_{1C} และเครื่อง COBAS INTEGRA 800 Analyzer มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.952 สมการถดถอยเชิงเส้น $y = 11.01x - 0.126$ ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองวิธีโดย Bland-Altman plot เท่ากับ - 0.028 % ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation; SD)เท่ากับ 0.633 และพบความแตกต่างตั้งแต่ -1.10% ถึง 2.30%

สรุป ค่า Hb A_{1C} ที่ได้จากทั้งสองวิธีมีค่าใกล้เคียงกัน เหมาะสมที่จะใช้ในงานประจำ โดยเฉพาะในห้องปฏิบัติการขนาดเล็กที่มีจำนวนตัวอย่างน้อย งบประมาณไม่เพียงพอ สามารถเลือกใช้การทดสอบที่เหมาะสม เช่นการเลือกใช้ Point of Care testing (POCT) แทนการใช้เครื่องอัตโนมัติซึ่งมีราคาแพงกว่า

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง

การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

การเตรียมชุดตรวจกรองสารโคตินินในปัสสาวะ

นพพร สวัสดิ์จ้อย¹ พรรณิชา วงศ์สายเชื้อ¹ วิสุทธิ์ กังวานตระกูล² ลืมทอง พรหมดี²

จินดารัตน์ ตระกูลทอง²

¹ นักศึกษาเทคนิคการแพทย์ชั้นปีที่ 4

² สาขาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โคตินินเป็นเมแทบอไลต์ของนิโคติน และตรวจพบได้ในซีรัม น้ำลาย และปัสสาวะมีค่าครึ่งชีวิต 19 ชั่วโมง ดังนั้น การตรวจวัดโคตินินในปัสสาวะจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งในการประเมินภาวะการสูบบุหรี่ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมชุดตรวจกรองสารโคตินิน ใช้หลักการตามวิธี Direct barbituric acid (DBA method) ที่ให้ผลการตรวจวัดแบบกึ่งปริมาณ โดยเตรียมหลอดหยดเพื่อใช้แทนปิเปตอัตโนมัติในการดูดสารละลายต่างๆ ปริมาณของโคตินินจัดเป็นเกร็ดด้วยภาพถ่ายที่ความเข้มข้น 15, 50, 100 และ 200 $\mu\text{mol/L}$ กำหนดให้เป็น 1+, 2+, 3+ และ 4+ ตามลำดับ น้ำยาที่เตรียมนี้มีความคงตัวอย่างน้อย 1 เดือน ความแม่นยำในการตรวจโคตินินความเข้มข้น 15 $\mu\text{mol/L}$ within run และ between run ได้ค่า % CV เท่ากับ 6.61% และ 9.43% ตามลำดับ การทดสอบชุดตรวจกรองโดยให้นักศึกษาเทคนิคการแพทย์และนักศึกษากายภาพบำบัด กลุ่มละ 10 คนทดลองใช้พบว่าอ่านผลตัวอย่างที่ให้ได้เหมือนกันร้อยละ 90 ผลการตรวจกรองสารโคตินินในปัสสาวะกลุ่มตัวอย่าง แยกตามแบบสอบถามพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 128 รายตอบแบบสอบถามว่าเป็นผู้สูบบุหรี่ 42 รายให้ผลบวกกับชุดตรวจกรอง 41 รายเป็นผู้สูบบุหรี่มือสอง 40 รายให้ผลลบกับชุดตรวจกรองทุกราย เป็นผู้ไม่สูบบุหรี่ 46 ราย ให้ผลลบกับชุดตรวจกรอง 44 ราย ชุดตรวจกรองนี้มีความจำเพาะ, ความไว, ค่าการทำนายผลบวก และค่าการทำนายผลลบเท่ากับ 97.6 % 97.6 % 95.3 % และ 98.8% ตามลำดับและผลการตรวจกรองตรวจสารโคตินินในปัสสาวะนักศึกษาเทคนิคการแพทย์จำนวน 50 รายพบว่า ให้ผลบวกกับชุดตรวจกรอง 2 รายซึ่งทั้งสองรายเป็นผู้สูบบุหรี่จริง ชุดตรวจกรองที่เตรียมขึ้นนี้เป็นชุดตรวจกรองที่ใช้ง่าย ทราบผลการตรวจรวดเร็วราคาไม่แพงมีความไวและความจำเพาะสูงสามารถแยกผู้สูบบุหรี่ออกจากผู้ไม่สูบบุหรี่ได้อย่างชัดเจน จึงน่าจะได้นำไปทดสอบในกลุ่มเยาวชนเพื่อสกัดกั้นผู้สูบบุหรี่หน้าใหม่ต่อไป

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง

การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

การประเมินภาวะออกซิเดชันในผู้ป่วยติดเชื้อ เอช ไอ วี ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

พัชร คำอ่อน¹ รุ่งนภา คนรู้² สมพงษ์ จองชัย¹ สุชาติ ศิริใจชิงกุล³ ล้มทอง พรหมดี³

จินดารัตน์ ตระกูลทอง³

¹โรงพยาบาลชุมแพ ²โรงพยาบาลหนองเรือ

³สาขาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระดับ thiobarbituric acid reactive substances (TBARS) ในซีรัมเพื่อเป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะออกซิเดชันของไขมันในผู้ป่วยติดเชื้อ เอช ไอ วี ที่เข้าโปรแกรมการรักษาด้วยความสมัครใจ ณ โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 57 คน โดยเป็นเพศชาย 22 คน เพศหญิง 35 คน อายุระหว่าง 22 ถึง 50 ปี โดยได้ศึกษาเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคโลหิตที่มีสุขภาพดี จำนวน 20 คน ที่มีอายุใกล้เคียงกับกลุ่มที่ศึกษา วิธีการตรวจวัดใช้วิธีการประยุกต์ของ Ohkawa H. ซึ่งได้ศึกษาความเป็นเส้นตรงและความแม่นยำของการตรวจวัด จากการศึกษาพบว่าวิธีการตรวจวัดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันนี้มีความเป็นเส้นตรงอย่างน้อย 100 $\mu\text{mol/L}$ ความแม่นยำแบบ within run และ between run มีค่า % CV เท่ากับ 6.2 % และ 11.3 % ตามลำดับ การศึกษาภาวะออกซิเดชันในผู้ป่วยติดเชื้อ เอช ไอ วี เปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยโรคโลหิต พบว่ากลุ่มผู้ป่วย มีปริมาณ TBARS สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) เมื่อจำแนกผู้ป่วยตามปริมาณ CD4 เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 : $\text{CD4} < 200 \text{ cells}/\mu\text{L}$ กลุ่ม 2 : $\text{CD4} 200\text{-}499 \text{ cells}/\mu\text{L}$ และกลุ่ม 3 : $\text{CD4} \geq 500 \text{ cells}/\mu\text{L}$ เปรียบเทียบกับปริมาณ TBARS กับกลุ่มผู้ป่วยโรคโลหิต พบว่า กลุ่ม 1 มีปริมาณ TBARS สูงที่สุด รองลงมาได้แก่ กลุ่ม 2, กลุ่ม 3 และกลุ่มผู้ป่วยโรคโลหิต ตามลำดับ โดยกลุ่ม 1 มีปริมาณ TBARS แตกต่างจากกลุ่ม 2, กลุ่ม 3 และกลุ่มผู้ป่วยโรคโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.018, 0.014$ และ < 0.001 ตามลำดับ) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเปรียบเทียบผลทางโลหิตวิทยา และปริมาณเอนไซม์ระดับระหว่างกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อ เอช ไอ วี และกลุ่มผู้ป่วยโรคโลหิต ซึ่งพบว่าปริมาณเม็ดเลือดขาวรวม ระดับฮีโมโกลบิน เอนไซม์ Alanine aminotransferase (ALT) และเอนไซม์ Aspartate aminotransferase (AST) มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามภาวะออกซิเดชันของไขมันของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ เอช ไอ วี นี้ อาจนำมาใช้เป็นแนวทางร่วมในการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยได้

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง

การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

ชนิดของธาลัสซีเมียในตัวอย่างเลือดที่เหลือจากงานประจำวันที่ใช้เป็น ตัวอย่างควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจกรองธาลัสซีเมีย

ประชาติป พลลาภ วิวรรณ พวงพฤษ กนกวรรณ แสนไชยสุริยา

สุพรรณ พู่เจริญ กุลนภา พู่เจริญ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ธาลัสซีเมียเป็นความผิดปกติทางพันธุกรรมในการสร้างฮีโมโกลบินที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่จำเป็นต้องมีการควบคุมและป้องกัน แนวทางในการควบคุมป้องกันแนวทางหนึ่ง คือการตรวจกรองเพื่อค้นหาพาหะด้วยชุดน้ำยาลำเร็จรูป KKU-OF และ KKU-DCIP แต่ชุดน้ำยาดังกล่าวมีข้อจำกัดคือ ไม่มีตัวอย่างควบคุมคุณภาพ ทำให้ห้องปฏิบัติการแต่ละแห่งต้องจัดหาเลือดสำหรับควบคุมคุณภาพเอง โดยการเลือกจากตัวอย่างเลือดที่เหลือในงานประจำวันในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาชนิดของธาลัสซีเมียที่ตรวจพบในตัวอย่างเลือดที่เหลือจากงานประจำวัน ที่คัดเลือกเพื่อใช้เป็นตัวอย่างควบคุมคุณภาพเพื่อทราบโอกาสการตรวจพบพาหะ α -thalassemia 1 และ β -thalassemia ในกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเป็นตัวอย่างควบคุมที่เป็นบวก และโอกาสการตรวจพบคนปกติในตัวอย่างที่เลือกเป็นตัวอย่างควบคุมที่เป็นลบ โดยกำหนดเกณฑ์ในการเก็บตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (กลุ่มบวก) มีค่า MCV < 75 fl และ Hb > 10 g/dl จำนวน 99 ราย และ กลุ่มที่ 2 (กลุ่มลบ) มีค่า MCV > 85 fl และ Hb > 12 g/dl จำนวน 32 ราย ตัวอย่างดังกล่าวจะนำมาตรวจวิเคราะห์ชนิดฮีโมโกลบินโดยการแยกด้วยกระแสไฟฟ้า ตรวจวัดปริมาณ HbA₂ ด้วยวิธี KKU-minicolumn chromatography และตรวจหาฮีน α -thalassemia ด้วยวิธี polymerase chain reaction (PCR) ผลการตรวจวิเคราะห์ชนิดฮีโมโกลบินในกลุ่มที่ 1 พบ A₂A 26 ราย (ร้อยละ 26.3) EA 54 ราย (ร้อยละ 54.5) EE 17 ราย (ร้อยละ 17.2) ETak และ CSA₂(F)ABart's ชนิดละ 1 ราย (ร้อยละ 1) ส่วนในกลุ่มที่ 2 พบว่า มีชนิดฮีโมโกลบินเป็น A₂A ทุกราย และไม่พบพาหะ β -thalassemia เลยในตัวอย่างเลือดทั้งสองกลุ่ม เมื่อทำการตรวจหาฮีน α -thalassemia ในตัวอย่างเลือดใน กลุ่มที่ 1 จำนวน 58 ราย พบพาหะ α -thalassemia 1 จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.2) พาหะ α -thalassemia 2 จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 27.6) พาหะ Hb Constant Spring 3 ราย (ร้อยละ 5.2) และ พาหะ Hb Paksé 2 ราย (ร้อยละ 3.4) ส่วนในกลุ่มที่ 2 พบพาหะ α -thalassemia 2, Hb Constant Spring และ Hb Paksé ชนิดละ 1 ราย (ร้อยละ 3.6) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ด้วยเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดขึ้นสำหรับกลุ่มที่ 1 นั้น ยังมีโอกาสพบพาหะ α -thalassemia 1 และ β -thalassemia ได้น้อย จึงควรกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มโอกาสการตรวจพบพาหะธาลัสซีเมียที่สำคัญทั้งสองชนิดได้มากขึ้น

ผลทันทีของการยืดกล้ามเนื้อน่อง (Plantarflexor) ต่อการเดินในคนปกติ

ศิริพร ดวงทองพล¹ วรธรรม คำฤาชา² สุภัทลยา อมตฉายา²

¹แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเป็ดยนอย อ. เป็ดยนอย จ.ขอนแก่น

²สาขากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การเดินเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญของมนุษย์ ซึ่งความเร็วในการเดินเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดภาวะทางสุขภาพ (health status) โดยกล้ามเนื้อน่อง (plantarflexor muscle) เป็นกล้ามเนื้อที่มีความสำคัญต่อความเร็วในการเดิน และกล้ามเนื้อจะหดตัวได้ดีต้องมีความยาวตั้งต้นที่เหมาะสม การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการยืดกล้ามเนื้อน่องด้วยตนเองต่อพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเท้าและความสามารถในการเดินในอาสาสมัครคนปกติที่มีการหดสั้นของกล้ามเนื้อน่องและสามารถกระดกข้อเท้าได้เองน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 องศา จำนวน 31 คน เป็นชาย 7 คน หญิง 24 คน อายุเฉลี่ย 20.81 ± 1.05 ปี อาสาสมัครทั้งหมดได้เข้าร่วมโปรแกรมการยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองและนอนพักใน 2 วันติดต่อกัน โดยลำดับการเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละวันได้จากการสุ่ม อาสาสมัครแต่ละรายได้รับการตรวจประเมินพิสัยการกระดกข้อเท้าขึ้นด้วยตนเองและตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเดิน (spatiotemporal parameters) ก่อนและหลังการเข้าร่วมการวิจัยแต่ละวัน ผลการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของพิสัยการเคลื่อนไหวการกระดกเท้าด้วยตนเองระหว่างกลุ่มยืดกล้ามเนื้อและกลุ่มที่นอนพัก ($p < 0.001$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มในตัวแปรอื่นๆ ($p > 0.05$) ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเท้าแต่ไม่มีผลต่อความสามารถด้านการเดิน จึงอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาความสามารถด้านการเดินอาจต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ นอกจากความยาวของกล้ามเนื้อน่อง

คำสำคัญ : กล้ามเนื้อน่อง ความยาวกล้ามเนื้อ การยืดกล้ามเนื้อ พิสัยการเคลื่อนไหว การเดิน

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง

การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

ความชุกของโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ป่วยที่มารับการรักษา ที่คลินิกกายภาพบำบัด สถานบริการสุขภาพเทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วนิดา ครูปัญหา¹ รุ่งทิพย์ พันธเมธากุล² สุภัทลยา อมตฉายา²

¹สถานบริการสุขภาพเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

²สายวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปัจจุบันผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่มารับการรักษาทางกายภาพบำบัดมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในสถานพยาบาลของรัฐและเอกชน การศึกษาความชุกของภาวะเหล่านี้จึงเป็นแนวทางสำคัญในการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพของประชาชนแต่ละชุมชน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่สถานบริการสุขภาพเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในรอบ 1 ปี (ต.ค.49 - ก.ย.50) โดยการวิจัยเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ป่วยที่มารับรักษาในเวลาราชการทั้งหมดจำนวน 688 คน (เพศชายร้อยละ 40.83 และเพศหญิงร้อยละ 59.17) เป็นบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยฯ ร้อยละ 40.99 และภายนอกฯ ร้อยละ 59.01 ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยวัยกลางคน ความผิดปกติที่พบมีจำนวนทั้งหมด 905 บริเวณ (แต่ละคนมีความผิดปกติเฉลี่ย 1.32 ± 0.58 บริเวณ) โดยบริเวณที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ บริเวณหลังส่วนล่าง คอ และหลังส่วนบน เมื่อพิจารณาหน่วยภายในมหาวิทยาลัยฯ พบว่าคณะที่มีบุคลากรมารับการรักษาที่คลินิกกายภาพบำบัดมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์ โดยผู้ป่วยเหล่านี้มีความผิดปกติบริเวณคอมากที่สุด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการป้องกันอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกให้เหมาะสมกับบุคลากรแต่ละกลุ่มงานและพิจารณาการพัฒนาศักยภาพเฉพาะทางของนักกายภาพบำบัดเพื่อพัฒนากระบวนการรักษาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

คำสำคัญ : ความชุก, กายภาพบำบัด, ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ, การป้องกันโรค, การฟื้นฟูความสามารถ

**การเดินข้ามสิ่งกีดขวางในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังแบบไม่สมบูรณ์:
การศึกษาเบื้องต้น
(Obstacle crossing in patients with incomplete spinal cord injury:
preliminary study)**

จุฑารัตน์ อติเรกอุดมรัตน์¹ ทิวพร ทวีวรรณกิจ¹ กิตติยา ธนทอง¹ สุภัลยา อมตฉายา²
วรวรรณ คำฤาชา²

¹นักศึกษาปริญญาตรี สาขากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²สายวิซายากายภาพบำบัดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เป้าหมายสำคัญอย่างหนึ่งของการรักษาทางกายภาพบำบัดสำหรับผู้บาดเจ็บไขสันหลังแบบไม่สมบูรณ์คือ การพัฒนาความสามารถด้านการเดินเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้ทั้งภายในบ้านและชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม การฟื้นฟูความสามารถด้านการเดินมักทำในห้องที่เรียบ โลง ไม่มีสิ่งกีดขวาง ซึ่งสิ่งแวดล้อมเช่นนี้แตกต่างจากสถานการณ์จริงที่ผู้ป่วยต้องเผชิญเมื่อออกจากโรงพยาบาล ข้อมูลความสามารถการเดินข้ามสิ่งกีดขวางขนาดที่มักพบในชุมชนของผู้ป่วยเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสามารถในการเดินข้ามสิ่งกีดขวางขนาดที่มักพบในชุมชนของผู้บาดเจ็บไขสันหลังแบบไม่สมบูรณ์จำนวน 8 รายที่สามารถเดินได้เองโดยใช้หรือไม่ใช้เครื่องช่วยเดิน (FIM walking score = 5-7) อาสาสมัครแต่ละรายได้รับการทดสอบความสามารถในการเดินข้ามสิ่งกีดขวางที่มีความกว้าง 1, 4 และ 8 ซม. และสิ่งกีดขวางที่มีความสูง 1, 4 และ 8 ซม. รวมทั้งหมด 6 สถานการณ์ ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครจำนวน 6 ใน 8 ราย (ร้อยละ 75) มีปัญหาในการเดินข้ามสิ่งกีดขวางอย่างน้อย 1 ขนาด โดยอาสาสมัครส่วนใหญ่มีปัญหาในการเดินข้ามสิ่งกีดขวางมากกว่า 1 ขนาดเนื่องจากเท้าหรืออุปกรณ์ช่วยเดินของอาสาสมัครสัมผัสกับสิ่งกีดขวาง ข้อมูลจากการศึกษานี้ทำให้ทราบว่าอาสาสมัครบาดเจ็บไขสันหลังที่สามารถเดินได้เองยังมีปัญหาในการเดินข้ามสิ่งกีดขวางขนาดที่มักพบในชุมชนทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือล้มเนื่องจากสะดุดสิ่งกีดขวาง ข้อมูลนี้เป็นประโยชน์ในการปรับเปลี่ยนโปรแกรมการรักษาเพื่อช่วยเตรียมผู้ป่วยก่อนออกจากโรงพยาบาล

การประชุมทางวิชาการ เรื่อง
การยกมาตรฐานการให้บริการทางเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 27 - 29 พฤศจิกายน 2550

การศึกษาความพึงพอใจในร้านค้าและบริการต่าง ๆ ของโรงพยาบาล คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ไชยเชษฐ์ นานอก¹ ณิชาปวีณ์ ฌัญฐศิริกุล¹ วิภาวี แก้วโพธิ์¹ อัจฉรา ภูมิเย็น¹ สุราณี คำเหลื่อ¹
ธนากร ธนวัฒน์² วรรณพร ลำราญพัฒน์² ปิยนันท์ สุรินทร์รัตน์²
¹นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 1 สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์
²นักศึกษาปริญญาโทชั้นปีที่ 1 สาขากายภาพบำบัด
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรงพยาบาลคณะเทคนิคการแพทย์ มีผู้ให้บริการเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันมีร้านบริการ 6 ร้าน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาความต้องการและความพึงพอใจในประเภทและลักษณะของร้านค้าและบริการต่างๆ ของโรงพยาบาลคณะเทคนิคการแพทย์เพื่อเสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนาโรงพยาบาลคณะเทคนิคการแพทย์ ผู้วิจัยทำการศึกษาโดยใช้แบบสอบถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิดให้ผู้ให้บริการโรงพยาบาลเทคนิคการแพทย์ จำนวน 200 คนกรอก แล้วนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามคิดเป็น 100% ความคิดเห็นในด้าน ความสะอาด ความสว่าง สภาพของอุปกรณ์/ภาชนะ ของโรงพยาบาลคณะเทคนิคการแพทย์อยู่ในเกณฑ์ดี แต่พบว่าพื้นที่ที่มีความคับแคบและปริมาณที่นั่งภายในโรงพยาบาลไม่เพียงพอต่อผู้ให้บริการในด้านความพึงพอใจต่อการบริการของร้านค้า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อร้านก๋วยเตี๋ยวติดดาวมากที่สุด รองลงมา คือ ร้านน้องใหม่ ร้านบุษราคัมร้านผลไม้ ร้านน้องปริม และร้านถ่ายเอกสาร ตามลำดับ นอกจากนี้ผู้ให้บริการยังเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับบริการอื่นๆ ที่โรงพยาบาลควรมีอีกด้วย