ไคโรแพคติก : การรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

นิวัฒน์ พนมสารนรินทร์[1]
ประภาวรรณ ตระกูลเกษมสุข[2]
ตวงทอง นุกูลกิจ[3]
ณัฐ นาราวิทย์[4]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับอาการปวดหลังส่วนล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาทั้งก่อนและหลังการรักษาด้วยไคโรแพคติก 2) เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดหลังล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาก่อนและหลังการรักษาด้วยไคโรแพคติก และ 3) เพื่อเสนอผลการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยไคโรแพรคติกและแนวทางการดูแลป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างคืออาสาสมัครนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเนื่องจากการเรียนออนไลน์ในระหว่างปีการศึกษา 2563 และ 2564 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินอาการปวดหลังส่วนล่างทางการแพทย์มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดข้อคำถาม และดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยการสอบถามอาการจากกลุ่มตัวอย่างประกอบกับการประเมินอาการโดยนักไคโรแพรคติกทั้งก่อนและหลังการรักษาเพื่อเปรียบเทียบอาการปวดหลังส่วนล่างจากการรักษาด้วยไคโรแพรคติก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ในภาพรวมก่อนการรักษาอยู่ในระดับปานกลางและหลังการรักษาอยู่ในระดับน้อยมาก 2) เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวมมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษาพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) อาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาลดลงหลังจากที่ได้รับการรักษาด้วยไคโรแพรคติกโดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาแก้ปวดเพื่อบรรเทาอาการปวดอีกเลย โดยอาการปวดจะบรรเทาได้ไวและหายขาดไปได้นั้นผู้เข้ารับการรักษาจะต้องให้ร่วมมือในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวันร่วมด้วย และเพื่อป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ ในการนั่งเรียนทุกๆ 1 ชั่วโมง นักเรียนควรมีการปรับเปลี่ยนอิริยาบถและขยับร่างกาย เช่น การลุกเดิน อย่างน้อย 5 นาที รวมถึงเลือกใช้โต๊ะ – เก้าอี้ และอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ที่เหมาะสมเพื่อให้ร่างกายอยู่ในอิริยาบถที่เหมาะสม

***คำสำคัญ**: อาการปวดหลังส่วนล่าง, ไคโรแพคติก, การเรียนออนไลน์, นักเรียนมัธยมศึกษา*

Chiropractic: Treatments of Secondary School Students' Low Back Pain from Online Learning

Niwatt Phanomsarnnarin[1]
Prapawan Trakulkasemsuk[2]
Tuangthong Nukulkij[3]
Nutt Narawit[4]

Abstract

This research aims to 1) study the pain level of secondary school students' low back pain prior and after Chiropractic treatment, 2) compare the quality of low back pain prior and after Chiropractic treatment, and 3) introduce the efficacy of Chiropractic treatment for low back pain in secondary school students that is caused by online learning. The sample group were 30 volunteered secondary school students presented with localized low back pain from sitting long period of time during online learning in the academic year of 2020 to 2021. The data was collected by using outcome assessments and questions that were related to their symptoms prior and after chiropractic treatment respectively. The data was then analyzed and converted into frequency, percentage, mean, and t-test.

The results found that 1) symptoms of low back pain in secondary students before treatment was graded as mild to moderate, 2) when compared the values of subjects' symptoms of low back pain between prior to chiropractic treatment and after chiropractic treatment, statistically significant at the .01 level, and 3) the symptoms of low back pain in secondary students after receiving chiropractic treatment was significantly reduced and eliminated the use of NSAIDs. It was most effective when the subject had made adjustment to their lifestyle modifications such as taking 5 minutes break every hour by getting up from their chairs and move around. Other modifications include adjusting the height of their chairs and tables in correct ergonomic position suitable for online learning.

Keywords*: Low back pain, Chiropractic, Online Learning, Secondary school student*

บทนำ

ด้วยการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเตอร์เน็ตทำให้รูปแบบการใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านการศึกษาด้วยเช่นกัน โดยการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ได้ถูกพัฒนาและนำมาใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาหลายทศวรรษที่ผ่านมา แต่ด้วยวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือ COVID-19 ทำให้สถานศึกษาทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนมาสู่รูปแบบออนไลน์ทั้งหมดทันที โดยที่ผู้สอนและผู้เรียนจำนวนมากอาจยังขาดความพร้อมหรือขาดประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ (Xin Xie et al, 2020) ก่อให้เกิดความเครียดสะสมกลายเป็นภาวะ Digital burnout and fatigue หรือหมดไฟในการทำงานและความเหนื่อยล้าจากโลกดิจิทัล ซึ่งถือเป็นปัญหาด้านสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ (Degges-White, 2020; Nadler, 2020; Erten & Özdemir, 2020) อีกทั้งการเรียนออนไลน์ในสภาพแวดล้อมที่ขาดความพร้อมทั้งในด้านสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการเรียน ยังทำให้การนั่งเรียนอยู่ในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม ซึ่งก่อให้เกิดความเมื่อยล้าทางร่างกายและความไม่สบายตัวของผู้เรียน โดยการใช้งานคอมพิวเตอร์หรือการนั่งหน้าจอ เป็นเวลานานเป็นอีกสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอาการผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งทำให้ร่างกายเกิดอาการปวดเมื่อยขึ้นได้หลายบริเวณ อาทิ คอ ไหล่ แขน ขา ข้อมือ มือ รวมไปถึงหลังส่วนล่าง ซึ่งเป็นอาการปวดที่พบเห็นได้มากที่สุดในการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของคนในสังคมปัจจุบัน (Ayanniyi et al., 2011; Diaz-Caballero, 2010)

โดยทั่วไปอาการปวดหลังส่วนล่างมักถูกมองว่าเป็นอาการที่เกิดกับวัยทำงานซึ่งเป็นผลมาจากการนั่งทำงานเป็นเวลานานเป็นหลัก (Ehrlich 2003; Hwang et al, 2019) อย่างไรก็ตามอาการปวดหลังส่วนล่างนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ในวัยเด็กและมีโอกาสสูงที่จะสะสมไปสู่อาการปวดเรื้อรังได้ในอนาคต (Paranjape & Ingole, 2018) ความเสี่ยงในการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างในเด็กนักเรียนเกิดได้จากหลากหลายปัจจัย อาทิ ปัจจัยด้านเพศ พฤติกรรม ระยะเวลาการใช้งานคอมพิวเตอร์ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้เป็นประจำ ปัญหาทางสรีระรวมถึงการนั่งด้วย (Taspinar, 2013; Korovessis, Repantis & Baikousis, 2010; Rubin 2007) โดยร่างกายของเด็กในวัยมัธยมเป็นช่วงของวัยเจริญเติบโตที่รวดเร็วในด้านส่วนสูง จึงจำเป็นต้องมีการขยับร่างกายให้บ่อยและทานอาหารให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโต แต่ด้วยภาระหน้าที่ในการเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนออนไลน์ที่เด็กนักเรียนส่วนใหญ่จำเป็นต้องอยู่ในท่านั่งและมองจอไม่ว่าจะเป็นจอคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือหรือแทบเล็ต เป็นระยะเวลาติดต่อกันหลายชั่วโมงต่อวัน เป็นสาเหตุให้เกิดความเมื่อยล้าและสะสมเป็นอาการปวดที่เรื้อรัง อาการปวดตามข้อกระดูกต่างๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะกระดูกสันหลังซึ่งเป็นบริเวณที่พบเจอได้บ่อยในนักเรียนมัธยมเนื่องมาจากการนั่งที่ไม่ถูกวิธีหรือนั่งนานเกินไป หากไม่ได้รับการดูแลที่ถูกวิธีอาการปวดหลังส่วนล่างสามารถเพิ่มระดับความรุนแรงได้ ทั้งปวดหมอนรองกระดูกส่วนล่าง กล้ามเนื้อหลังอักเสบเฉียบพลัน หรือแม้กระทั่งทำให้เปลี่ยนแปลงรูปโครงสร้างกระดูกสันหลังเป็นสภาวะกระดูกสันหลังคดได้ ดังนั้นการวินิจฉัยอาการปวดหลังส่วนล่างในเด็กจึงเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญในการติดตามและพิจารณาวิธีการรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันหรือลดอาการที่จะเกิดขึ้นเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ได้ (Chou, 2007)

การรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างมีอยู่ด้วยกันหลายหลายวิธี โดยการรักษาในปัจจุบันจะเน้นการรักษาที่ล่วงล้ำร่างกายของผู้ป่วยน้อยที่สุดโดยหลีกเลี่ยงการใช้ยาหรือการผ่าตัดหากไม่จำเป็น ซึ่งไคโรแพรคติกเป็นศาสตร์ทางเลือกในการรักษารูปแบบหนึ่งได้รับการรับรองทั้งในประเทศไทยและในระดับสากล โดยการรักษาด้วยไคโรแพรคติกจะมุ่งในการวินิจฉัยอาการและบำบัดด้วยการใช้มือของนักไคโรแพรคติกเป็นหลักในการจัดปรับสรีระและดูแลระบบข้อกระดูกสันหลังที่มีระบบประสาทเชื่อมอยู่โดยที่ไม่ใช้ยาหรือผ่าตัดเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้เวลาในการรักษาเฉพาะการจัดปรับข้อกระดูกประมาณครั้งละ 5 ถึง 10 นาที และทำการรักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ถึง 10 ครั้ง โดยแต่ละครั้งจะใช้ระยะเวลาห่างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และอย่างมากสุดไม่เกิน 4 สัปดาห์ การรักษาด้วยการจัดปรับ (Adjustment Technique) นี้ จะทำให้ข้อกระดูกสันหลังส่วนล่างเกิดการคลายตัวทำให้ขยับได้ง่ายขึ้นและกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างที่ยึดติดกับกระดูกสันหลังก็จะเกิดการคลายตัวตามไปด้วยเช่นกัน จึงทำให้อาการปวดหลังส่วนล่างลดลง (Lefebvre, Peterson & Haas, 2012) หลังจากการรักษานักไคโรแพรคติกจะให้คำแนะนำเพื่อให้ผู้ป่วยดูแลร่างกายตนเองได้อย่างถูกต้อง อาทิ การออกกำลังกาย การดูแลโภชนาการ และเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ชีวิต เพื่อปรับสมดุลร่างกายและไม่กลับมามีอาการปวดเรื้อรังอีก (Hartvigsen et al, 2020; Mior et al, 2019; Christensen, 2010)

ในระยะเวลาราว 2 ปีที่ผ่านมาหรือกล่าวได้ว่าตั้งแต่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 พบว่าเด็กนักเรียนมัธยมศึกษามีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อที่อาจจะเรื้อรังและนำไปสู่อาการออฟฟิศซินโดรมเพิ่มมากยิ่งขึ้นกว่าช่วงก่อน COVID-19 ที่ยังไม่มีการเรียนออนไลน์ (The Coverage, 2565) จึงสามารถกล่าวได้ว่าการปรับการเรียนการสอนมาสู่รูปแบบออนไลน์อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมัธยมมีรูปแบบการใช้ชีวิตที่ต้องอยู่ในอิริยาบทที่ไม่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น อาทิ การนั่งหน้าจอเป็นเวลานาน การใช้อุปกรณ์ โต๊ะ เก้าอี้ ที่ไม่ถูกตามหลักการยศาสตร์ โภชนาการ รวมไปถึงการขยับร่างกายหรือออกกำลังกายที่ลดน้อยลงไปด้วย ซึ่งหลังจากสถานการณ์ COVID-19 หมดไป การเรียนการสอนในยุควิถีชีวิตใหม่มีแนวโน้มจะพัฒนาสู่รูปแบบออนไลน์มากยิ่งขึ้น การดูแลสุขภาพร่างกายของนักเรียนมัธยมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านกระดูกและกล้ามเนื้อจึงถือเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้นักเรียนมัธยมซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นได้มีการเติบโตทางร่างกายที่สมบูรณ์และป้องกันมิให้เกิดอาการปวดเมื่อยซึ่งอาจสะสมและเป็นอาการเรื้อรังได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับอาการปวดหลังส่วนล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาทั้งก่อนและหลังการรักษาด้วยไคโรแพคติก
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดหลังล่างของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาก่อนและหลังการรักษาด้วยไคโร-แพคติก
3. เพื่อเสนอผลการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยไคโรแพรคติกและแนวทางการดูแลป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยการเปิดรับอาสาสมัครผู้เข้าร่วมวิจัย โดยกำหนดคุณสมบัติเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ปีที่ 6 จากโรงเรียนต่างๆ ที่มีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ในระหว่างปีการศึกษา 2563 ถึง 2564 จำนวนทั้งสิ้น 30 คน และกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota sampling) โดยกำหนดเป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนเพศละ 15 คน เท่ากัน จากนั้นจึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการวินิจฉัยอาการของนักไคโรแพรคติก ประกอบกับเกณฑ์การวิจัยที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 1) มีอายุ 12 ถึง 18 ปี 2) เริ่มมีอาการปวดหลังส่วนล่างหลังจากการเรียนออนไลน์มาเป็นระยะเวลามากกว่า 1 เดือนขึ้นไป 3) ไม่มีโรคประจำตัวอันตรายต่อกระดูกสันหลัง 4) ไม่มีประวัติการเกิดอุบัติเหตุรุนแรงที่กระดูกสันหลังส่วนล่าง 5) ไม่มีประวัติเข้ารับการผ่าตัดที่กระดูกสันหลังส่วนล่างและไม่มีเหล็กที่กระดูกสันหลัง 6) ได้รับการตรวจร่างกายเบื้องต้นและไม่พบความเสี่ยงใดๆ ในการรักษาโดยศาสตร์ไคโรแพรคติก 7) ได้รับการอนุญาตจากผู้ปกครองในการทำการรักษาด้วยไคโรแพรคติกและยินยอมให้เก็บข้อมูลในการวิจัย 8) สามารถเข้ามารักษาต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ครั้ง และการรักษาแต่ละครั้งห่างกันไม่เกิน 4 สัปดาห์ และ 9) มิได้ทำการรักษาด้วยวิธีการอื่นในระหว่างการวิจัย ทั้งนี้หากพบว่ามีอาสารสมัครคนใดไม่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ผู้วิจัยก็จะทำการคัดออก

ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินอาการปวดที่ประยุกต์ใช้ข้อคำถามจากแบบตรวจสอบอาการปวดหลังส่วนล่าง Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (Fairbank & Pynsent, 2000) มากำหนดเป็นข้อคำถาม และทำการเก็บข้อมูลด้วยการสอบถามอาการจากกลุ่มตัวอย่างประกอบกับการประเมินอาการโดยนักไคโรแพรคติกทั้งก่อนและหลังการรักษาที่คลินิกกายภาพบำบัดและไคโรแพรคติก เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดหลังส่วนล่างจากการรักษาด้วยไคโรแพรคติก จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลการรักษาเพื่อนำเสนอแนวทางในการดูแลป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครมีตำนวนรวมทั้งสิ้น 30 คน แบ่งออกเป็นเพศชาย 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 เพศหญิง 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 อายุ 12 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 อายุ 13 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 อายุ 14 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 อายุ 15 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 อายุ 16 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 อายุ 17 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และอายุ 18 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3

กลุ่มตัวอย่างทุกคนใช้เวลาในการเรียนออนไลน์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน และนั่งเรียนออนไลน์ต่อเนื่องไม่ต่ำกว่าวันละ 30 นาที โดยมีอาการปวดสะสมก่อนทำการรักษาเป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ถึง 1 ปี อาการของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดปวดหลังบริเวณส่วนกระดูกสันหลังช่วงล่าง (Lumbar region) มีความรู้สึก

ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ แสบร้อน และระบมหากนั่งเป็นเวลานาน ไม่มีอาการร้าวลงขา ไม่มีอาการชาขา ไม่มีอาการกล้ามเนื้อช่วงล่างอ่อนแรง และจะรู้สึกดีขึ้นหากได้นอนหรือลุกจากที่นั่งเพื่อเปลี่ยนอิริยาบถเป็นเวลามากกว่า 5 นาทีขึ้นไป โดยกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณอื่นร่วมด้วย อาทิ คอ บ่า ไหล่ แขน และขา

การดำเนินการรักษา

นักไคโรแพรคติกดำเนินการวินิจฉัยเบื้องต้นและตรวจหาข้อต่อกระดูกสันหลังส่วนล่างที่มีอาการปวดก่อนทำการรักษา เมื่อพบจุดปวดเมื่อยหรือจุดที่มีอาการปวดทางนักไคโรแพรคติกจะเริ่มทำการรักษาโดยใช้วิธีการจัดปรับข้อกระดูกส่วนล่าง (Lumbar Spine) ตามศาสตร์ไคโรแพรคติก ซึ่งในบางกรณีสำหรับคนไข้ที่มีอาการระบมง่ายอาจมีการใช้อุปกรณ์เตียงไคโรแพรคติกในการจัดปรับข้อกระดูกร่วมด้วยเพื่อป้องกันอาการระบม และหากยังคงมีอาการระบมจะใช้การประคบเย็น 10 ถึง 15 นาที เพื่อลดอาการ หลังจากจัดปรับข้อกระดูกเรียบร้อยแล้วจะมีการคลายกล้ามเนื้อด้วยการเหยียดยืด ระยะเวลาเฉลี่ยในการรักษาแต่ละครั้งประมาณ 30 นาที จากนั้นนักไคโรแพรคติกจะประเมินอาการและทำการนัดหมายให้กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาในครั้งต่อไป โดยเว้นระยะเวลาประมาณ 2 ถึง 4 สัปดาห์ และหากหลังการรักษายังคงมีอาการระบมตามข้อกระดูกสันหลังให้ประคบเย็นในช่วง 3 วันแรกหลังการรักษา จากนั้นจึงทำการประคบร้อนต่ออีก 3 วัน ทั้งนี้หากกลุ่มเป้าหมายคนใดรู้สึกว่าร่างกายตอบสนองกับการประคบเย็นมากกว่าร้อน หลังจาก 3 วัน ในการรักษาสามารถที่จะประคบเย็นได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการระบมหลังจากเสร็จสิ้นการรักษาในแต่ละครั้งเลย

ระหว่างการรักษาในแต่ละครั้งกลุ่มตัวอย่างทุกคนยังคงมีการเรียนออนไลน์ตามปกติ โดยทุกคนจะได้รับคำแนะนำในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและอิริยาบทในการเรียนออนไลน์ ซึ่งให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนลดการอยู่ในอิริยาบทนั่งที่นานเกิน 1 ชั่วโมง โดยทุกๆ 1 ชั่วโมงจะต้องมีการขยับร่างกายด้วยการลุกขึ้นเดินไปมาอย่างน้อย 5 นาที ก่อนที่จะกลับมานั่งเรียนออนไลน์ต่อ โดยได้แนะนำให้จดจำในระบบ “5-55” ซึ่งหมายความว่า “ลุกขึ้นขยับร่างกาย 5 นาที ต่อการนั่งเรียนออนไลน์ 55 นาที” รวมถึงแนะนำการเปลี่ยนเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อสรีระของหลังส่วนล่าง พยายามหลีกเลี่ยงการใช้สมาร์ทโฟนในการเรียนออนไลน์หากไม่จำเป็น โดยแนะนำให้เรียนออนไลน์ผ่านคอมพิวเตอร์หรือแทบเลตที่หน้าจอมีขนาดใหญ่เพียงพอ และจัดวางให้ระดับสายตากับคอมพิวเตอร์หรือแทบเลตควรอยู่ในระดับที่ต่ำไม่เกิน 25 องศา ในส่วนของการใช้ชีวิตประจำวันกลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับคำแนะนำให้ออกกำลังกายตามความสนใจของตนเอง อาทิ โยคะ วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน และการสร้างกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องสร้างกล้ามเนื้อแบบทั่วไป เป็นต้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้มีการเปลี่ยนอิริยาบถขยับร่างกาย และเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรงยิ่งขึ้น รวมถึงการเหยียดยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างตามคู่มือที่นักไคโรแพรคติกแนะนำทุกวัน ก่อนและหลังการเรียนออนไลน์ เพื่อป้องกันกล้ามเนื้อที่ตึงจากการนั่งนานเกินไป

1) อาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถยืน

ก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการยืนอยู่ในระดับ 1 สามารถยืนได้นานเท่าที่ต้องการโดยไม่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น มากที่สุดเป็นจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถยืนได้นานเท่าที่ต้องการแต่การยืนทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น และระดับ 3 อาการปวดทำให้ไม่สามารถยืนได้นานเกิน 1 ชั่วโมง จำนวนระดับละ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 เท่ากัน ระดับ 4 อาการปวดทำให้ไม่สามารถยืนได้นานเกิน 30 นาที จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 และระดับ 5 อาการปวดทำให้ไม่สามารถยืนได้นานเกิน 10 นาที จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 โดยไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 6 อาการปวดทำให้ไม่สามารถยืนได้เลย

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการยืนอยู่ในระดับ 1 สามารถยืนได้นานเท่าที่ต้องการโดยไม่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น มากที่สุดเป็นจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถยืนได้นานเท่าที่ต้องการแต่การยืนทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 3 ถึง 6

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถยืนมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษา พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างด้านอิริยาบทยืนก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	2.13	1.23	4.709	.000*
หลังการรักษา	30	1.27	0.45		

2) อาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถเดิน

ก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการเดินอยู่ในระดับ 1 อาการปวดไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อการเดินในทุกระยะทาง มากที่สุดเป็นจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมาคือระดับ 2 อาการปวดทำให้ไม่สามารถเดินได้เกิน 1.5 กิโลเมตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ระดับ 3 อาการปวดทำให้ไม่สามารถเดินได้เกิน 750 เมตร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 ระดับ 4 อาการปวดทำให้ไม่สามารถเดินได้เกิน 500 เมตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ระดับ 5 สามารถเดินได้โดยจำเป็นต้องใช้ไม้เท้าเท่านั้น และระดับ 6 ไม่สามารถเดินเองได้ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 เท่ากัน

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการเดินอยู่ในระดับ 1 อาการปวดไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่อการเดินในทุกระยะทาง มากที่สุดเป็นจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมาคือระดับ 2 อาการปวดทำให้ไม่สามารถเดินได้เกิน 1.5 กิโลเมตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และระดับ 3 อาการปวดทำให้ไม่สามารถเดินได้เกิน 750 เมตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 3 ถึง 6

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถเดินมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษา พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบทเดินก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	1.97	1.35	4.205	.000*
หลังการรักษา	30	1.13	0.43		

3) อาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถนั่ง

ก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการนั่งอยู่ในระดับ 1 สามารถนั่งได้นานเท่าที่ต้องการบนเก้าอี้ทุกชนิด มากที่สุดเป็นจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถนั่งได้นานเท่าที่ต้องการเฉพาะบนเก้าอี้ที่เหมาะสม และระดับ 3 อาการปวดทำให้ไม่สามารถนั่งได้นานเกิน 1 ชั่วโมง จำนวนระดับละ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 เท่ากัน ระดับ 5 อาการปวดทำให้ไม่สามารถยืนได้นานเกิน 30 นาที จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และระดับ 4 อาการปวดทำให้ไม่สามารถนั่งได้นานเกิน 30 นาที จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 โดยไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 6 อาการปวดทำให้ไม่สามารถนั่งได้เลย

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการนั่งอยู่ในระดับ 1 สามารถนั่งได้นานเท่าที่ต้องการบนเก้าอี้ทุกชนิด มากที่สุดเป็นจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถนั่งได้นานเท่าที่ต้องการเฉพาะบนเก้าอี้ที่เหมาะสม จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ระดับ 3 อาการปวดทำให้ไม่สามารถนั่งได้นานเกิน 1 ชั่วโมง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 4 ถึง 6

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถนั่งมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษา พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบทนั่งก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	2.30	1.26	4.955	.000*
หลังการรักษา	30	1.40	0.56		

4) อาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถนอน

ก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการนอนอยู่ในระดับ 1 อาการปวดไม่ส่งผลกระทบต่อการนอน สามารถนอนหลับได้ดี มากที่สุดเป็นจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถนอนหลับได้ดีเมื่อทานยาแก้ปวด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 ระดับ 3 สามารถนอนหลับได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง ถึงแม้ว่าจะทานยาแก้ปวดแล้ว จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ระดับ 5

สามารถนอนหลับได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง ถึงแม้ว่าจะทานยาแก้ปวดแล้ว จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และระดับ 4 สามารถนอนหลับได้ไม่เกิน 4 ชั่วโมง ถึงแม้ว่าจะทานยาแก้ปวดแล้ว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 โดยไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 6 อาการปวดทำให้ไม่สามารถนอนได้เลย

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการนอนอยู่ในระดับ 1 อาการปวดไม่ส่งผลกระทบต่อการนอน สามารถนอนหลับได้ดี มากที่สุดเป็นจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถนอนหลับได้ดีเมื่อทานยาแก้ปวด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 ระดับ 3 สามารถนอนหลับได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง ถึงแม้ว่าจะทานยาแก้ปวดแล้ว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 4 ถึง 6

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบถนอนมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษาพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่ออิริยาบทนอนก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	2.03	1.35	3.979	.000*
หลังการรักษา	30	1.20	0.48		

5) อาการปวดหลังส่วนล่างต่อความสามารถในการยกสิ่งของ

ก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อความสามารถในการยกสิ่งของอยู่ในระดับ 1 สามารถยกของหนักได้โดยไม่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น มากที่สุดเป็นจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถยกของหนักได้แต่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ระดับ 3 อาการปวดทำให้ไม่สามารถยกของหนักขึ้นจากพื้นได้แต่ยังสามารถยกได้หากสิ่งของนั้นอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ระดับ 4 อาการปวดทำให้ไม่สามารถยกของหนักได้เลย แต่ยังสามารถยกของที่ไม่หนักมากได้หากสิ่งของนั้นอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 โดยไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 5 สามารถยกได้เฉพาะของที่มีน้ำหนักเบาเท่านั้น และระดับ 6 ไม่สามารถยกหรือถือสิ่งของใดๆ ได้เลย

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อความสามารถในการยกสิ่งของอยู่ในระดับ 1 สามารถยกของหนักได้โดยไม่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น มากที่สุดเป็นจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถยกของหนักได้แต่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มขึ้น จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 3 ถึง 6

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่อความสามารถในการยกสิ่งของมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษาพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่อความสามารถในการยกสิ่งของก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	1.73	0.98	4.264	.000*
หลังการรักษา	30	1.17	0.38		

6) อาการปวดหลังส่วนล่างต่อสมาธิในการเรียน

ก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อสมาธิในการเรียนอยู่ในระดับ 1 สามารถมีสมาธิเรียนได้นานเท่าที่ต้องการโดยไม่มีอาการปวดมากที่สุดเป็นจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถมีสมาธิเรียนได้นานเท่าที่ต้องการถึงแม้มีอาการปวดบ้าง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ระดับ 3 อาการปวดทำให้มีสมาธิเรียนได้แค่ 1-3 ชั่วโมง และระดับ 5 อาการปวดทำให้มีสมาธิเรียนได้แค่ 10 นาที จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 เท่ากัน และสุดท้ายระดับ 4 อาการปวดทำให้มีสมาธิเรียนได้แค่ 30 นาที และระดับ 6 อาการปวดทำให้ไม่สามารถมีสมาธิเรียนได้เลย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 เท่ากันเช่นกัน

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อสมาธิในการเรียนอยู่ในระดับ 1 สามารถมีสมาธิเรียนได้นานเท่าที่ต้องการโดยไม่มีอาการปวดมากที่สุดเป็นจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมาคือระดับ 2 สามารถมีสมาธิเรียนได้นานเท่าที่ต้องการถึงแม้มีอาการปวดบ้าง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ระดับ 3 อาการปวดทำให้มีสมาธิเรียนได้แค่ 1-3 ชั่วโมง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 4 ถึง 6

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่อสมาธิในการเรียนมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษาพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่อสมาธิในการเรียนก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	1.87	1.41	3.565	.001*
หลังการรักษา	30	1.33	0.99		

7) อาการปวดหลังส่วนล่างต่อการใช้ยาบรรเทาปวด

ก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการใช้ยาบรรเทาปวดอยู่ในระดับ 2 ปวดมากแต่ยังสามารถทนความปวดได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาแก้ปวดมากที่สุดเป็นจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือระดับ 4 ยาแก้ปวดสามารถช่วยให้หายปวดได้เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 ระดับ 1 ปวดเล็กน้อยสามารถทนความปวดได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาแก้ปวด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ระดับ 3 ยาแก้ปวดสามารถช่วยให้หายปวดได้ทั้งหมด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 โดยไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการในระดับ 6 ยาแก้ปวดไม่สามารถช่วยให้หายปวดได้เลย

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างที่ส่งผลต่อการใช้ยาบรรเทาปวดอยู่ในระดับ 1 ปวดเล็กน้อยสามารถทนความปวดได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาแก้ปวดมากที่สุด เป็นจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือระดับ 2 ปวดมากแต่ยังสามารถทนความปวดได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาแก้ปวดมากที่สุด เป็นจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการปวดในระดับ 3 ถึง 6

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่อการใช้ยาบรรเทาปวดมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษาพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างต่อการใช้ยาบรรเทาปวดก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	2.67	1.24	6.679	.000*
หลังการรักษา	30	1.33	0.48		

8) อาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวม

ในการวัดระดับอาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวมกำหนดมาตรวัดประมาณค่า คือ 0 เท่ากับ ไม่ปวดเลย ถึง 10 เท่ากับ ปวดมากที่สุด ซึ่งก่อนการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวมเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 6.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.80 โดยกลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดในระดับ 6 และระดับ 7 มากที่สุด จำนวนเท่ากันคือระดับละ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 รองลงมาคือระดับ 8 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 ระดับ 4 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ระดับ 2 และระดับ 5 จำนวนเท่ากันคือระดับละ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ระดับ 3 ระดับ 9 และระดับ 10 จำนวนเท่ากันคือระดับละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3

หลังการรักษากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวมเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 2.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.09 โดยกลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดในระดับ 2 มากที่สุด จำนวน 11 คิดเป็นร้อยละ 36.7 รองลงมาคือระดับ 1 และระดับ 3 จำนวนเท่ากันคือระดับละ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 ระดับ 4 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 และระดับ 5 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 โดยหลังการรักษาไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดมีอาการมากกว่าระดับ 5

เมื่อนำค่าระดับอาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวมมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการรักษาพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบระดับอาการปวดหลังส่วนล่างในภาพรวมก่อนและหลังการรักษา

	N	Mean	S.D.	t	Sig
ก่อนการรักษา	30	6.08	1.80	13.213	.000*
หลังการรักษา	30	2.37	1.09		

ผลการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยไคโรแพรคติกและแนวทางการดูแลป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

พบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนได้ปฏิบัติตามคำแนะนำของนักไคโรแพรคติกในการการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต จึงทำให้อาการปวดลดลงโดยไม่จำเป็นต้องใช้ยาบรรเทาปวดอีกเลย จึงอาจกล่าวได้ว่าการรักษาด้วยศาสตร์ไคโรแพรคติกและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสามารถลดอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาได้ และเพื่อป้องกันอาการที่จะเกิดซ้ำหรือเกิดเป็นอาการเรื้อรังในภายภาคหน้า ในการเรียนออนไลน์ผู้เรียนควรได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องในการปรับอิริยาบทในการเรียนให้เหมาะสม เลือกใช้โต๊ะ-เก้าอี้ที่ถูกออกแบบมาตามหลักการยศาสตร์ ซึ่งเก้าอี้ที่เหมาะสมต่อสรีระของหลังส่วนล่างจะต้องมีความโค้งรับกล้ามเนื้อหลัง มีพนักวางแขน สามารถปรับตำแหน่งสูง-ต่ำให้เหมาะกับโต๊ะได้ด้วย โดยที่เท้าทั้งสองข้างควรแตะถึงพื้นได้ ไม่ควรนั่งไขว่ห้างนานเกิน 15 นาที เก้าอี้ควรมีที่พิงศีรษะเพื่อให้คอไม่ก้มไปข้างหน้าและไหล่อยู่ในตำแหน่งโค้งค่อม ระดับสายตากับคอมพิวเตอร์หรือแทบเลตควรอยู่ในระดับที่ต่ำไม่เกิน 25 องศา

โดยในการนั่งเรียนออนไลน์ทุกๆ 1 ชั่วโมงต้องมีการพักเพื่อปรับเปลี่ยนอิริยาบถอย่างน้อย 5 นาที และเพิ่มเติมด้วยการออกกำลังกายเพื่อสร้างกล้ามเนื้อส่วนหลัง จะสามารถป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังในกลุ่มเด็กนักเรียนช่วงวัย 12 ถึง 18 ปีได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามหากมีข้อจำกัดบางประการทำให้ไม่สามารถปฏิบัติหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเรียนออนไลน์ได้ทั้งหมด อย่างน้อยหากรู้สึกเริ่มมีอาการเมื่อยล้าหลังจากการนั่งเรียนออนไลน์ ผู้เรียนควรมีการขยับร่างกายเพื่อปรับเปลี่ยนท่าทางบ้างเท่าที่เป็นไปได้ เช่น เปลี่ยนท่านั่ง ยกแขน สะบัดข้อมือข้อเท้า หมุนคอ หรือพักสายตาบ้างในระหว่างการเรียนออนไลน์

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าการรักษาด้วยไคโรแพรคติกส่งผลให้อาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาลดลงได้ และหลังจากการรักษากลุ่มตัวอย่างทุกคนไม่จำเป็นต้องใช้ยาแก้ปวดเพื่อบรรเทาอาการปวดอีกเลย สอดคล้องกับ Forgiarini (2018) ซึ่งพบเช่นกันว่าการรักษาด้วยไคโรแพรคติกประกอบกับการออกกำลังกายสามารถลดอาการปวดหลังส่วนล่างและช่วยให้การเคลื่อนไหวของข้อกระดูกดีขึ้นด้วย โดยจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการรักษาจะขึ้นอยู่กับระดับอาการปวดของกลุ่มตัวอย่าง หากมีอาการปวดในระดับเล็กน้อยการเข้ารับการรักษาต่อเนื่องโดยเฉลี่ย 2 ครั้ง อาจทำให้อาการปวดบรรเทาหรือหายไปได้ แต่ในทางกลับกันหากมีอาการปวดอยู่ในระดับมาก อาจต้องใช้การรักษาที่ต่อเนื่องถึง 10 ครั้งหรือมากกว่านั้น โดยการรักษาแต่ละครั้งจะใช้ระยะเวลาห่างอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และอย่างมากสุดไม่เกิน 4 สัปดาห์ โดย Gevers-Montoro et al. (2021) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่าระยะเวลาในการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยไคโรแพรคติกมีผู้ศึกษาและสรุปผลไว้อย่างหลายหลายตั้งแต่ 2 สัปดาห์ไปจนถึง 12 เดือน จึงจะเริ่มบรรเทาอาการปวดลงได้ อย่างไรก็ตามโดยศาสตร์ไคโรแพรคติกซึ่งถือเป็นแพทย์ทางเลือกหนึ่งที่ใช้การรักษาด้วยมือโดยหลีกเลี่ยงการใช้ยาหากไม่จำเป็น ดังนั้นการจะดูแลรักษาให้อาการปวดบรรเทาหรือหายขาดผู้ป่วยจะต้องให้ร่วมมือในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวันร่วมด้วย

โดยในการเรียนออนไลน์นักเรียนควรต้องเลือกใช้โต๊ะ-เก้าอี้ที่เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ หลีกเลี่ยงการอยู่ในอิริยาบทนั่งที่นานจนเกินไป ควรมีการพักเพื่อขยับร่างกายทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่างน้อย 5 นาที รวมถึงเลือกใช้อุปกรณ์การเรียน อาทิ คอมพิวเตอร์ แทบเล็ต ที่มีขนาดหน้าจอใหญ่เพียงพอ และระดับสายตาที่มองจอควรอยู่ในระดับที่ต่ำไม่เกิน 25 องศา เพื่อไม่ให้ศีรษะอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม รวมถึงหลีกเลี่ยงการเรียนออนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟนเนื่องจากหน้าจอโทรศัพท์ส่วนใหญ่มีขนาดที่เล็กเกินไปทำให้ต้องเพ่งมอง ซึ่งการเพ่งมองจอโทรศัพท์มือถือเป็นระยะเวลานานก่อให้เกิดการเกร็งของดวงตาและผู้ใช้โทรศัพท์มักจะต้องก้มมองจอจึงทำให้ศีรษะมีการยื่นออกทางด้านหน้า และเมื่ออยู่ในท่าดังกล่าวเป็นระยะเวลานานจะทำให้กล้ามเนื้ออยู่ในท่าคงค้าง จึงเกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อและทำให้เกิดอาการปวดตามมาได้ สอดคล้องกับการศึกษาของประภาวรรณ ตระกูลเกษมสุข และคณะ (2564) ที่พบว่าอุปกรณ์เทคโนโลยี เฟอร์นิเจอร์ และอิริยาบถ โดยอิริยาบถเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการปวดหลังส่วนล่างของนักเรียนมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1) การรักษาด้วยไคโรแพรคติกสามารถช่วยให้อาการปวดหลังส่วนล่างบรรเทาหรือลดลงได้ แต่อย่างไรก็ตามการจะทำให้อาการปวดหายขาด ผู้รับการรักษาจะต้องให้ร่วมมือในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวันร่วมด้วย โดยการออกกำลังอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ จะเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรงลดอาการปวดหลังเรื้อรัง และลดความเสี่ยงที่จะเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างได้

2) หากเริ่มรู้สึกมีอาการปวดหลังส่วนล่างจากการเรียนออนไลน์ควรหยุดพักหรือปรับเปลี่ยนอิริยาบถโดยทุกๆ 1 ชั่วโมง ควรมีการเปลี่ยนท่าทาง เคลื่อนไหวร่างกาย และพักสายตาจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 5 นาที หากเป็นไปได้ควรลุกเดินไปมาสลับกับการนั่ง

3) ควรเลือกใช้โต๊ะ-เก้าอี้ และอุปกรณ์การเรียนออนไลน์ที่มีความเหมาะสม ไม่ควรนั่งเรียนออนไลน์ที่พื้นเป็นเวลานาน และเลือกใช้คอมพิวเตอร์หรือแทบเลตที่มีขนาดหน้าจอใหญ่เพียงพอที่จะไม่ต้องเพ่งสายตา โดยไม่แนะนำให้เรียนออนไลน์ผ่านสมาร์ทโฟนหากไม่มีความจำเป็น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วยไคโรแพรคติกเพียงอย่างเดียวโดยไม่ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตกับการรักษาด้วยไคโรแพรคติกโดยปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตตามคำแนะนำของนักไคโรแพรคติก

2) ศึกษาเกี่ยวกับการรักษาอาการปวดของร่างกายในส่วนอื่นๆ นอกเหนือจากอาการปวดหลังส่วนล่าง

บรรณานุกรม

Ayanniyi, O., Mbada, C.E., & Muolokwu, C.A. (2011). *Prevalence and profile of back pain in Nigerian adolescents*. *Med Princ Pract, 20*, 368-373.

Buchbinder, R., Underwood, M., Hartvigsen, J., & Maher, C.G. (2020). *The lancet series call to action to reduce low value care for low back pain: an update*. *Pain 161*(1), 57–64.

Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, J.T., & Shekelle, P. (2007). *Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. Ann Intern Med*, 147, 478–491.

Christensen, M., Kollasch, M., & Hyland, J.K. (2010). *Practice analysis of chiropractic*. Greeley, CO: NBCE.

Degges-White, S. (2020). *Zoom Fatigue: Don’t Let Video Meetings Zap Your Energy. Some ‘cheats’ to help you beat Zoom fatigue before it beats you. Psychology Today.* https://www.psychologytoday.com/us/blog/lifetime-connections/202004/zoom-fatigue-dont-letvideo-meetings-zap-your-ener

Diaz-Caballero, A.J., Gómez-Palencia, I.P., & Díaz-Cárdenas, S. (2010). *Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. Med Oral Patol Oral Cir Bucal,* 15, 906-911.

Ehrlich, G.E. (2003). *Low back pain*. *Bull World Health Organ*, 81, 671–676.

Erten, P., & Özdemir, O. (2020). *The Digital Burnout Scale Development Study. Inonu University Journal of the Faculty of Education*, *21*(2), 668-683.

Fairbank, J.C.T. & Pynsent, P.B. (2000). *The Oswestry Disability Index. Spine, 25*(22), 2940-2953.

Hartvigsen, J., French, M.D. (2020). *So, what is chiropractic? Summary and refections on a series of papers in Chiropractic and Manual Therapies*. Chiropr Man Ther, 28(4). 25-30.

Hwang, J., Philip, K.L., Frank, M.P., Howard, S., & Dino, S. (2019). *Low back pain in children: a rising concern. European Spine Journal*, 28, 211–213.

Korovessis, P., Repantis, T., & Baikousis, A. (2010). *Factors affecting low back pain in adolescents. J Spinal Disord Tech*, 23, 513-520.

Mior, S., Wong, J., Sutton, D., & Beliveau, P.J.H. (2019). *Bussières A, Hogg-Johnson S, et al. Understanding patient profles and characteristics of current chiropractic practice: a cross-sectional Ontario Chiropractic Observation and Analysis Study (O-COAST)*. BMJ Open.

Montoro, C., Provencher, B., Descarreaux, M., Mues, A., & Piché, M. (2021). *Clinical effectiveness and efficacy of chiropractic spinal manipulation for spine pain. Frontiers in pain research*, 2, 1-14.

Nadler, R. (2020). *Understanding "Zoom fatigue": Theorizing spatial dynamics as third skins in computer-mediated communication. Computers and Composition.* https://doi.org/10.1016/j.compcom.2020.102613

Nyland, L.J., Grimmer, K.A. (2003). *Is undergraduate physiotherapy study a risk factor for low back pain? A prevalence study of LBP in physiotherapy students. BMC Musculoskelet Disord*, *4*(22), 1-12.

Paranjape, S., Ingole, V. (2018). *Prevalence of back pain in secondary school students in an urban population: cross-sectional study. Cureus*, 10, 29-83.

Rubin, D.I. (2007). *Epidemiology and risk factors for spine pain. Neurol Clinic, 25*, 353-371.

Taspınar, F., Taspınar, B., Cavlak, U., & Celik, E. (2013). *Determining the pain affecting factors of university students with nonspecific low back pain. J Phys Ther Sci*, *25*, 1561-1564.

Trakulkasemsuk, P., Phanomsarnnarin, N., Yodsai, T., & Wongsakul, S. (2021). *A causal relationship model of online learning on secondary school students' low back pain. Journal of MCU Social Science, 10*(3), 26-38. (in thai)

The Coverage. (2023, February). *Online learning sprays poison children with office syndrome are overwhelmed by stagnant state, affecting physical and mental*. (in thai) https://www.thecoverage.info/news/content/3172

Xie, X., Siau, K., & Nah, F.F. (2020). *COVID-19 pandemic – online education in the new normal and the next normal, Journal of Information Technology Case and Application Research, 22*(3), 175-187.