

อภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐาน

การวิจัยนี้รวบรวมผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์การวิจัยแบบไม่เลือกผู้ป่วย (Unselected case) เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถรวบรวมผู้ป่วยทุกคนที่รับเข้าไว้ในโรงพยาบาลได้ ซึ่งถ้าสามารถทำได้ จะทำให้ข้อมูลถูกต้องมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้พยายามชดเชย โดยเพิ่มจำนวนผู้ป่วยให้มากขึ้นกว่าที่ได้คำนวณไว้ เพื่อเพิ่มการกระจายของข้อมูล และลดความผิดพลาดจากการสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้รวบรวมผู้ป่วยได้ 118 คน แต่ต้องคัดออกจากการวิจัยจำนวน 20 คน ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ (18 คน) เนื่องจากไม่ทราบว่าผู้ป่วยที่รวบรวมเข้ามานั้น ไม่มีภาวะโลหิตจางจริง จากการที่ไม่ได้ตรวจเลือดหาค่าฮีโมโกลบินก่อนกลับบ้าน ผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่พบภาวะโลหิตจางขณะรักษาโดยการส่งตรวจจากแพทย์เจ้าของไข้ แต่ผู้ป่วยอาจมีภาวะโลหิตจางก่อนออกจากโรงพยาบาล ดังนั้นถ้าไม่มีการยืนยันว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่มีภาวะโลหิตจางจริงก่อนกลับบ้าน อาจทำให้อุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจางที่ได้ ลดลงกว่าความเป็นจริง ส่วนผู้ป่วยอีก 2 ราย เป็นมะเร็ง และได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งผู้วิจัยไม่ต้องการให้มีสาเหตุอื่น โดยเฉพาะจากยาเคมีบำบัด และโรคของไขกระดูก มาทำให้เกิดภาวะโลหิตจางนอกเหนือไปจากสาเหตุที่เกิดขึ้นทั่วไปขณะดูแลรักษาผู้ป่วย จึงต้องตัดออกด้วย คงเหลือผู้ป่วยที่นำมาประมวลผลทั้งสิ้น 98 คน ซึ่งก็ยังมากกว่าจำนวนผู้ป่วยที่คำนวณไว้แต่เดิม คือ 77 คน

การกระจายของข้อมูลตามเพศมีค่าใกล้เคียงกัน (ชาย 55 คน หญิง 43 คน) โดยผู้ป่วยเพศชายมีจำนวนมากกว่าเล็กน้อย เนื่องจากมีการรับผู้ป่วยเพศชายเข้ารับการรักษามากกว่าผู้ป่วยเพศหญิงในแต่ละเดือน

การกระจายของข้อมูลตามหอผู้ป่วยต่าง ๆ เป็นไปตามสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษ

เมื่อพิจารณาข้อมูลตามเพศ ไม่พบความแตกต่างของอายุเฉลี่ย (ชาย 54.2 ปี, หญิง 55.8 ปี) และระยะเวลาที่รักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย (ชาย 21.1 วัน, หญิง 23.1 วัน) ระหว่างเพศชาย และเพศหญิง มีเพียงค่าฮีโมโกลบินเฉลี่ยแรกที่เพศชายมีค่ามากกว่าเพศหญิง (ชาย 14.4 กรัมต่อเดซิลิตร,

หญิง 13.0 กรัมต่อเดซิลิตร) ซึ่งเป็นไปตามระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยที่เพศชายควรจะมีมากกว่าเพศหญิงในประชากรทั่วไปอยู่แล้ว

การวินิจฉัยโรคในผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางส่วนใหญ่ คือ โรคติดเชื้อ ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกับโรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ (โรคติดเชื้อ 31 คน, โรคที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ 33 คน)

มีผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคมะเร็ง 2 คน โดยคนหนึ่งเป็นโรคมะเร็งปอด และอีกคนหนึ่งเป็นมะเร็งเยื่อหุ้มปอด ที่มารับการรักษาด้วยปัญหาอื่น และได้รับการวินิจฉัยโรคมะเร็งในโรงพยาบาล ซึ่งยังไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้าย ทั้งสองคนไม่ได้รับยาเคมีบำบัด จึงยังคงนำมาประมวลผลร่วมกับข้อมูลของผู้ป่วยรายอื่น ๆ

อุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจาง

พบอุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจางทั้งสิ้น 65.3 % ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจาง มีระดับฮีโมโกลบินลดลงมากที่สุดเฉลี่ยถึง 3.64 กรัมต่อเดซิลิตร ในขณะที่ผู้ป่วยบางคนในกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจาง มีระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเกิดจากความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจเป็นจากสภาวะน้ำในร่างกายของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลง หรือจากสาเหตุอื่น ๆ

จำนวนวันมัธยฐาน (Median) ที่เริ่มพบภาวะโลหิตจางอยู่ที่ 5 วัน ซึ่งในความเป็นจริงต้องน้อยกว่านี้ เนื่องจากแพทย์ไม่ได้สั่งตรวจเลือดค่าฮีโมโกลบินทุกวัน ข้อมูลที่ได้เป็นจำนวนวันมัธยฐานจากการสั่งตรวจของแพทย์เจ้าของไข้ ด้วยสาเหตุต่าง ๆ ซึ่งหมายความว่าผู้ป่วยครึ่งหนึ่งที่เกิดภาวะโลหิตจางก่อน 5 วันหลังจากเริ่มรักษาในโรงพยาบาล เป็นไปได้ว่ามีสาเหตุหลายอย่างร่วมกัน อาจเกิดจากการเจ็บจางของเม็ดเลือดแดง หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับน้ำเกลือทางหลอดเลือดในปริมาณมาก (Dilutional anemia) หรือผู้ป่วยมีภาวะขาดน้ำอยู่เดิม ซึ่งตรวจไม่พบจากลักษณะทางคลินิก และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในตอนแรก แม้ว่าทางผู้วิจัยได้พยายามตัดออกตั้งแต่แรกรับอยู่แล้ว ทำให้รวมเอาผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางอยู่ก่อนแล้ว แต่ผลการตรวจเลือดพบระดับฮีโมโกลบินปกติ จากการขาดน้ำ หลังจากรับเข้ารักษา และได้รับสารน้ำจึงพบภาวะโลหิตจางเกิดขึ้น

ระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางนานกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจาง และระดับฮีโมโกลบินแรกรับเฉลี่ยในกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจาง ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจาง ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า ระดับฮีโมโกลบินมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรค เมื่อความรุนแรงของโรคมักผู้ป่วยก็ต้องอยู่ในโรงพยาบาลนาน และเมื่อความรุนแรงของโรคมัก

ผู้ป่วยก็จะมีระดับฮีโมโกลบินต่ำ ดังนั้นผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางน่าจะมี ความรุนแรงของโรคมามากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจาง

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พยายามหาตัวแปรที่บ่งบอกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางมีความรุนแรงของโรคมามากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจางโดยทางอ้อม แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การวิเคราะห์สัดส่วนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตในทั้งสองกลุ่ม และการวิเคราะห์สัดส่วนของผู้ป่วยที่ถูกรับเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตในทั้งสองกลุ่ม

มีผู้ป่วยเสียชีวิต 7 คน ซึ่งทั้ง 7 คน อยู่ในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจาง แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่นำมาประมวลผลไม่เพียงพอ

ผู้ป่วยทั้ง 5 คน ที่ถูกรับเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตอยู่ในกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจาง แต่ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกเช่นกัน ซึ่งก็คงเป็นเพราะจำนวนผู้ป่วยที่นำมาประมวลผลน้อยเกินไป

ผู้วิจัยคิดว่าการเปรียบเทียบความรุนแรงของโรคระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มนี้ควรจะใช้เครื่องมือการให้คะแนนที่ละเอียด มากกว่าลักษณะทางคลินิกทั่วไปของผู้ป่วย (Performance status) เป็นต้นว่าการใช้อาปาเช่สกอร์ (APACHE Score) จึงอาจจะเห็นความแตกต่างได้

ไม่พบความแตกต่างของสัดส่วนของผู้ป่วยเพศชาย และเพศหญิง สัดส่วนของผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจาง และกลุ่มที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจาง

ในด้านของสัดส่วนของผู้ป่วยโรคต่าง ๆ ระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจาง มีสัดส่วนของผู้ป่วยโรคหัวใจมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยโรคหัวใจ มีการจำกัดสารน้ำเข้าสู่ร่างกายในช่วงที่อยู่รักษา อีกทั้งอาจได้รับยาขับปัสสาวะ ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะขาดน้ำระดับหนึ่งอยู่ตลอดเวลา ทำให้ระดับฮีโมโกลบินไม่ลดลงมากนัก หรือเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยโรคหัวใจมีความรุนแรงของโรค ที่ทำให้เกิดภาวะโลหิตจางน้อยกว่าผู้ป่วยโรคติดเชื้อ หรือผู้ป่วยโรคอื่น ๆ

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย ซึ่งเปรียบเสมือนตัวแทนของความรุนแรงของโรค ระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าผู้ป่วยโรคหัวใจจะมีระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย 14.6 วัน ขณะที่ผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โรคหัวใจ มีค่าเฉลี่ย 23.2 วัน ซึ่งดูเหมือนแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะจำนวนผู้ป่วยที่นำมาประมวลผลไม่เพียงพอ

พบสัดส่วนของผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฮซไอวี ในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางมากกว่า กลุ่มที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยทั้ง 9 คนที่ติดเชื้อเฮซไอวี อยู่ในกลุ่มที่เกิดภาวะ

โลหิตจาง แต่ไม่พบความแตกต่างของระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล แม้ว่าระยะเวลาเฉลี่ยในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฮซีไอวีดูเหมือนจะมากกว่า (ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฮซีไอวี 33.0 วัน, ผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ที่ไม่ได้ติดเชื้อเฮซีไอวี 20.8 วัน) ซึ่งน่าจะเป็นเพราะว่าจำนวนผู้ป่วยที่นำมาประมวลผลน้อยเกินไป มีเพียงอายุเฉลี่ยในกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื้อเฮซีไอวี ที่น้อยกว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มที่ติดเชื้อเฮซีไอวี 34.8 ปี, กลุ่มผู้ป่วยโรคอื่น ๆ 57.0 ปี) ซึ่งการติดเชื้อเฮซีไอวีพบมากในประชากรวัยเจริญพันธุ์อยู่แล้ว

สัดส่วนของผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจาง มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นเพราะโรคติดเชื้อทำให้เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรังได้มากกว่ากลุ่มโรคอื่น ๆ ที่ไม่ใช่โรคติดเชื้อ หรืออาจเป็นไปได้ว่าโรคติดเชื้อที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงกว่ากลุ่มโรคที่ไม่ใช่การติดเชื้อในการวิจัยนี้

สัดส่วนของผู้ป่วยโรคอัมพาตจากเส้นเลือดในสมองตีบ ไม่แตกต่างกันระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ซึ่งผู้ป่วยที่เกิดอัมพาตดูเหมือนไม่น่าจะทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง แต่ผู้ป่วย 8 คน ใน 16 คน ที่เกิดอัมพาตก็เกิดภาวะโลหิตจาง ทั้งนี้อาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อนที่ตามมาจากอัมพาต เช่น เลือดออกในทางเดินอาหาร โลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง หรือจากการติดเชื้อแทรกซ้อน

สาเหตุของภาวะโลหิตจาง

สาเหตุของภาวะโลหิตจางที่เกิดในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่เกิดจากการเสียเลือด ทั้งจากการเสียเลือดที่ชัดเจน (35.7 %) และการเสียเลือดในทางเดินอาหารที่มองไม่เห็น (23.2 %) รวมกันมากกว่า 50 % ของสาเหตุทั้งหมด สาเหตุจากการแตกของเม็ดเลือดมีเป็นเพียงส่วนน้อย (8.9 %) และผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 3 ไม่พบการเสียเลือด และการแตกของเม็ดเลือดที่ชัดเจน (32.1 %) โดยสาเหตุจากการเสียเลือดที่ชัดเจนส่วนใหญ่เกิดจากการเสียเลือดในทางเดินอาหาร

กลุ่มที่ไม่พบสาเหตุจากการเสียเลือด และการแตกของเม็ดเลือดที่ชัดเจน โดยส่วนใหญ่ (77.7 %) มีผลการตรวจระดับธาตุเหล็กในซีรัม และระดับธาตุเหล็กสะสมเฟอริติน เข้าได้กับภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง ส่วนผู้ป่วยที่เหลือ (22.2 %) มีระดับธาตุเหล็กในซีรัมไม่ต่ำ แต่มีระดับธาตุเหล็กสะสมเฟอริตินสูง ซึ่งอาจเป็นภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรังหรือไม่ใช่ก็ได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจากพยาธิสรีรวิทยาของการเกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง ยังไม่เป็นที่ทราบอย่างชัดเจน ดังนั้นเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง จึงควรเปิดกว้าง¹⁵

กลุ่มผู้ป่วยที่ตรวจพบเลือดในอุจจาระ โดยไม่พบถ่ายดำ หรืออาเจียนเป็นเลือดชัดเจน ค่าเฉลี่ยระดับธาตุเหล็กในซีรัม และระดับธาตุเหล็กสะสมเฟอริตินก็เข้าได้กับภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของภาวะโลหิตจางที่แอบแฝงอยู่ แต่ไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้

เนื่องจากการวินิจฉัยภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรังต้องตัดสาเหตุอื่น ของภาวะโลหิตจางออกเสียก่อน

โรคติดเชื้อเป็นโรคที่พบส่วนใหญ่ (55.6 %) ในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าโรคติดเชื้อเป็นสาเหตุของภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง แต่ก็ไม่พบว่าผู้ป่วยโรคติดเชื้อในกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง จะมีสัดส่วนแตกต่างไปจากกลุ่มผู้ป่วยที่มีสาเหตุของโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยที่ลดลง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุต่างกัน โดยกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง มีระดับฮีโมโกลบินลดลงเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 2.82 กรัมต่อเดซิลิตร ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเสียเลือดที่ชัดเจน มีระดับฮีโมโกลบินลดลงเฉลี่ยถึง 4.79 กรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งก็ตรงกับทฤษฎีที่พบว่าระดับฮีโมโกลบินลดลงไม่มากนักในภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง¹⁵

เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุต่างกัน แม้ว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง จะดูเหมือนมีระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ๆ

เมื่อนำระดับฮีโมโกลบินที่ลดลงเฉลี่ยมาพิจารณา ทำให้ดูเหมือนผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง จะมีความรุนแรงของโรคน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ๆ หรืออีกนัยหนึ่งคือ กลุ่มผู้ป่วยที่พบสาเหตุของโลหิตจางจากการเสียเลือดที่ชัดเจน อาจมีความรุนแรงของโรคมาก เพราะอาจมีสาเหตุอื่น ๆ ของภาวะโลหิตจางแอบแฝงอยู่มากกว่าหนึ่งสาเหตุ เช่น มีภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง การเสียเลือดที่มองไม่เห็น ร่วมอยู่ด้วย ทำให้เกิดภาวะโลหิตจางที่รุนแรงกว่า เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อหาข้อมูลทางอ้อมมาสนับสนุนว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรังมีความรุนแรงของโรคน้อยกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น โดยเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยที่เสียชีวิต ก็ไม่พบความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม แม้ว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมด 7 คน จะอยู่ในกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ๆ ก็ตาม ซึ่งอาจเป็นเพราะจำนวนผู้ป่วยที่นำมาประมวลผลน้อยเกินไป

จำนวนเม็ดเลือดแดงเรติคิวโลไซต์เฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเสียเลือดที่ชัดเจน (3.61 %) และสาเหตุจากการแตกของเม็ดเลือด (3.51 %) ตามทฤษฎีที่ควรจะเป็น

และมีค่าปกติในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียเลือดในทางเดินอาหารที่มองไม่เห็น (2.0 %) และกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง (1.38 %) โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม จำนวนเรติคิวโลไซต์เฉลี่ย ในกลุ่มผู้ป่วยโลหิตจางที่เกิดจากการเสียเลือดที่ชัดเจน และกลุ่มที่พบมีการแตกของเม็ดเลือด ยังมีค่าไม่สูงเท่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยที่ลดลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีการกดการสร้างเม็ดเลือดแดงในการตอบสนองต่อภาวะโลหิตจาง ซึ่งมีข้อมูลที่พบว่าระดับอีริโทรพอยตินในผู้ป่วยหนักไม่เพิ่มมากเท่าที่ควรจะเป็น³³

ไม่พบความแตกต่างของระดับธาตุเหล็กในซีรัมเฉลี่ย และระดับธาตุเหล็กสะสมเฟอริตินเฉลี่ย ในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มที่มีสาเหตุของภาวะโลหิตจางที่ต่างกัน ซึ่งเป็นไปได้ว่ามีภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรังแฝงอยู่ ร่วมกับสาเหตุอื่น ๆ ในแต่ละกลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจาง

ระดับธาตุเหล็กสะสมเฟอริตินเฉลี่ยในกลุ่มโรคติดเชื้อ (683.6 นาโนกรัมต่อเดซิลิตร) สูงกว่าระดับเฉลี่ยในกลุ่มที่ไม่ใช่โรคติดเชื้อ (471.8 นาโนกรัมต่อเดซิลิตร) แต่ไม่พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติ อาจเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่นำมาประมวลผลไม่มากพอ

ปริมาณเลือดที่ใช้ตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้นเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยถูกเจาะเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการมากขึ้น จากข้อมูลที่พบความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน ระหว่างระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ยกับปริมาณเลือดที่ใช้ตรวจทางห้องปฏิบัติการเฉลี่ย

พบความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกัน ระหว่างการลดลงของระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ย กับระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย และความสัมพันธ์ระหว่างการลดลงของระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ย กับปริมาณเลือดที่ใช้ตรวจทางห้องปฏิบัติการเฉลี่ย ซึ่งหมายถึงการอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะโลหิตจางมากขึ้น และการเจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมากขึ้นทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะโลหิตจางมากขึ้น

การอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น และการเจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมากขึ้น อาจไม่ได้เป็นสาเหตุของการเกิดโลหิตจางที่มากขึ้นโดยตรง แต่อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ที่สำคัญคือ ความรุนแรงของโรคที่มากขึ้นเป็นสาเหตุให้เกิดโลหิตจางมากขึ้น

กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจาง อยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ยนานกว่า และเสียเลือดจากการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมากกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจอธิบายจากการที่กลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในโรงพยาบาลนานกว่า และเสียเลือดจากการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมากกว่า น่าจะมีความรุนแรงของโรคนานกว่า เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดภาวะ

โลหิตจาง ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาที่สั้นกว่า เสียเลือดจากการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการน้อยกว่า น่าจะมีความรุนแรงของโรคน้อยกว่า จึงไม่เกิดภาวะโลหิตจาง

นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรังถูกเจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งเมื่อรวมกับข้อมูลก่อนหน้าที่พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการลดลงของระดับฮีโมโกลบินเฉลี่ยน้อยกว่า และดูเหมือนว่าจะอยู่ในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลาที่สั้นกว่ากลุ่มที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ๆ ช่วยสนับสนุนว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากการเจ็บป่วยเรื้อรังน่าจะมีความรุนแรงของโรคน้อยกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดภาวะโลหิตจางจากสาเหตุอื่น ๆ