

## Appropriateness and Efficacy of Atorvastatin Prescribing in Outpatients at U-thong Hospital

Nattaya Pansang, M.Sc. in Pharm,

Pharmaceutical and Consumer Protection Division, U-thong Hospital

Received: Jan 28, 2024

Revised: Feb 12, 2024

Accepted: Apr 18, 2024

### Abstract

**Background:** Atorvastatin is a statin drug that is effective in treating dyslipidemia and reducing cardiovascular disease. According to prescription data from U-thong Hospital, the number of prescriptions for atorvastatin continues to increase and was the most commonly prescribed drug in 2021–2022, with a value of 2,374,833 baht and 2,637,646 baht, respectively.

**Objective:** To study the appropriateness of prescribing atorvastatin and its effectiveness in regulating blood lipid levels in outpatients with dyslipidemia.

**Methods:** This was a retrospective review of electronic medical records. The sample group consists of outpatients with dyslipidemia who took atorvastatin for the first time at U-Thong Hospital from October 1, 2021, to September 30, 2022. Descriptive statistics were used to analyze individual data and assess the appropriateness of the atorvastatin prescription, and inferential statistics were used to compare differences between mean lipid levels before and after taking atorvastatin.

**Results:** The results showed that there were 94 outpatients with dyslipidemia who met the inclusion criteria. Most of the patients used atorvastatin as primary prevention rather than secondary prevention of cardiovascular disease, accounting for 89.4% and 10.6%, respectively. This indicates an appropriate use rate of 60.7% for primary prevention and 100% for secondary prevention. Atorvastatin was statistically effective in reducing LDL-C levels with a p-value <0.05. Atorvastatin 20 mg reduced LDL-C levels by an average of 20.08% while atorvastatin 40 mg reduced LDL-C levels by an average of 38.73%. When monitoring adverse drug reactions with atorvastatin, no adverse drug reactions occurred in any patient taking atorvastatin 20 mg or 40 mg. However, the achievement rates of LDL-C goals in primary and secondary prevention were 60.7% and 20%, respectively.

**Conclusion:** The rationality of the initial prescription of atorvastatin for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease is more than 60%. Atorvastatin is effective in lowering LDL-C levels. Atorvastatin 40 mg lowers LDL-C levels more than atorvastatin 20 mg. Adverse drug reactions were not found.

**Keywords:** Atorvastatin; Appropriateness; Efficacy; Outpatients

## ความเหมาะสมของการใช้ยา Atorvastatin และประสิทธิผลในการเปลี่ยนแปลง

### ระดับไขมันในเลือด ในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอุ้มทอง

ณัฐญา ปานสังข์, ภ.ม.

กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลอุ้มทอง

#### บทคัดย่อ

**บทนำ :** Atorvastatin เป็นยากลุ่ม Statins ที่มีประสิทธิภาพในการรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากข้อมูลการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาลอุ้มทอง พบว่าการสั่งใช้ยา Atorvastatin เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องสูงเป็นอันดับหนึ่ง โดยปี 2564 และปี 2565 มีมูลค่า 2,374,833 บาท และ 2,637,646 บาท ตามลำดับ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา Atorvastatin และประสิทธิผลในการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด ในผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนาจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอุ้มทอง ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและได้รับการสั่งใช้ยา Atorvastatin เป็นครั้งแรก ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2565 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลส่วนบุคคล และการประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยา และใช้สถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังได้รับยา Atorvastatin ในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก จำนวนทั้งสิ้น 94 ราย ส่วนใหญ่ได้รับยา Atorvastatin เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ มากกว่าแบบทุติยภูมิ ร้อยละ 89.4 และร้อยละ 10.6 ตามลำดับ พบว่าการสั่งใช้ยาสำหรับการป้องกันแบบปฐมภูมิมีการใช้ยาเหมาะสม ร้อยละ 60.7 ส่วนการใช้ยาแบบทุติยภูมิมีความเหมาะสมทั้งหมดร้อยละ 100 ด้านประสิทธิผลของยา พบว่า Atorvastatin มีประสิทธิผลในการลดระดับไขมัน LDL-C ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $p\text{-value} < 0.05$  โดยยา Atorvastatin 20 mg ลดระดับไขมัน LDL-C ลงจากระดับเริ่มต้นเฉลี่ยร้อยละ 20.08 ส่วน Atorvastatin 40 mg ลดระดับไขมัน LDL-C ลงเฉลี่ยร้อยละ 38.73 ผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ไม่พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ทั้งผู้ป่วยที่ใช้ยา Atorvastatin 20 mg และ 40 mg อย่างไรก็ตามการบรรลุเป้าหมายการควบคุมระดับ LDL-C ในการป้องกันแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิเป็นร้อยละ 60.7 และ 20 ตามลำดับ

**สรุป:** การสั่งใช้ยา Atorvastatin ครั้งแรก เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ มีความเหมาะสมมากกว่าร้อยละ 60 โดยที่ Atorvastatin 40 mg มีประสิทธิผลในการลดระดับไขมัน LDL-C ได้มากกว่า Atorvastatin 20 mg และไม่พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

**คำสำคัญ:** Atorvastatin; ความเหมาะสมของการใช้ยา; ประสิทธิภาพ; ผู้ป่วยนอก

## บทนำ

ความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด (Dyslipidemia) เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) ซึ่งเป็นภาวะที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดโดยมีไขมันสะสมที่ผนังหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดแดงสูญเสียความยืดหยุ่น ภาวะดังกล่าวนำไปสู่โรคภัยร้ายแรงในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Ischemic Heart Disease) โรคหลอดเลือดสมองตีบ (Ischemic stroke) โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายตีบ (Peripheral arterial disease) เป็นต้น<sup>1</sup>

จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ในปี พ.ศ. 2559 ระบุมีผู้เสียชีวิตทั่วโลกปีละประมาณ 57 ล้านคน โดยโรคหัวใจขาดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 พบผู้เสียชีวิตประมาณ 9.2 ล้านคน สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2560 พบว่าคนไทยมีการป่วยด้วยโรคหัวใจขาดเลือด 326,946 คน และเสียชีวิตถึง 20,746 คน หรือเฉลี่ยเสียชีวิตวันละ 57 คน และมีแนวโน้มการป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง<sup>2</sup> โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญอันดับ 2 ของการเสียชีวิต และอันดับ 3 ของความพิการ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2562 พบว่าคนไทยป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 101 ล้านคน เป็นผู้ป่วยรายใหม่ 12.2 ล้านคน หรือมีผู้ป่วยรายใหม่ 1 คนในทุก 3 วินาที และเสียชีวิต 6.5 ล้านคน จากรายงานสถิติกระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 มีผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด 34,545 คน คิดเป็นอัตราการตาย 53 ต่อประชากรแสนคน แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 58 และเพศหญิง ร้อยละ 42 ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 69) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ข้อมูลปี พ.ศ. 2560-2563

พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 479, 534, 588 และ 645 ตามลำดับ เช่นเดียวกับอัตราการตายที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - 2563 พบอัตราการตายต่อประชากรแสนคนจากโรคหลอดเลือดสมองเป็น 48, 47, 53 และ 53 ตามลำดับ<sup>3</sup>

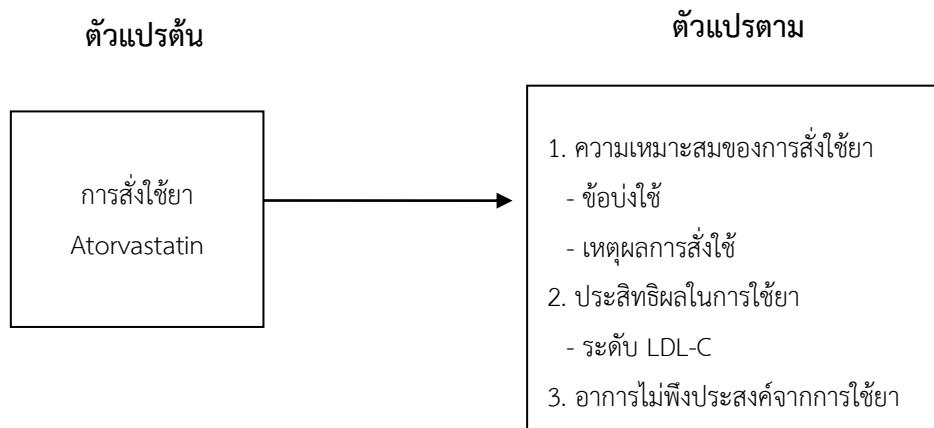
ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โดยเฉพาะภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ คอเลสเตอรอลในร่างกายจะถูกเก็บสะสมไว้ใน Low-Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-C)<sup>4</sup> มีหลักฐานทางวิชาการที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างการลดระดับ LDL-C และการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอยู่มากมายซึ่งให้ผลในแนวทางเดียวกันอย่างชัดเจนถึงผลดีดังกล่าว ปัจจุบัน ยากลุ่ม HMG Co-A reductase inhibitors (Statins) เป็นกลุ่มยาที่แนะนำให้ใช้เป็นลำดับแรกในการรักษาภาวะไขมันผิดปกติ เนื่องจากมีหลักฐานวิชาการที่พบว่ายามีผลลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular event) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยออกฤทธิ์ลดการสังเคราะห์คอเลสเตอรอลที่ตับผ่านกระบวนการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ HMG-CoA reductase ซึ่งเป็นขั้นตอนกำหนดอัตราเร็ว (Rate-limiting step) เป็นผลให้ Total Cholesterol (TC) และ LDL-C ลดลง พบว่า Statins สามารถลดระดับ LDL-C ประมาณร้อยละ 18-55 ขึ้นกับขนาดและชนิดของยา<sup>5,6</sup> จากการศึกษาประเภทการวิเคราะห์อภิมานของการให้ยาในกลุ่ม Statins พบความสัมพันธ์ระหว่างการลดระดับ LDL-C และการลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบการตอบสนองที่สัมพันธ์กับขนาดยา (Dose-response relationship) โดยทุก 1 mmol/L (38.6 mg/dL) ที่ลดลงของระดับ LDL-C จะสามารถลดการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและ

หลอดเลือด และการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดที่ไม่ถึงแก่ชีวิต (Non-fatal MI) ได้ประมาณร้อยละ 20-25<sup>4</sup> ยาในกลุ่ม Statins ที่มีในปัจจุบันแบ่งเป็นยาที่มีค่าครึ่งชีวิตสั้น ได้แก่ Fluvastatin, Lovastatin, Pravastatin, Simvastatin และกลุ่มที่มีค่าครึ่งชีวิตนาน ได้แก่ Atorvastatin, Pitavastatin และ Rosuvastatin<sup>5,6</sup>

โรงพยาบาลอุทงมียาลดไขมันในเลือดในกลุ่ม Statins ในบัญชียา 2 รายการ คือ Simvastatin และ Atorvastatin เป้าหมายของการใช้ยากกลุ่ม Statins ในภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ คือการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบปฐมภูมิ (Primary prevention) ในผู้ที่ยังไม่เคยเป็นโรค และป้องกันแบบทุติยภูมิ (Secondary prevention) หรือป้องกันการเกิดซ้ำ<sup>7,8</sup>

จากข้อมูลการสั่งจ่ายยาของโรงพยาบาลอุทงพบว่า มีการสั่งจ่ายยา Atorvastatin เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปีงบประมาณ 2563 มีมูลค่าสูงเป็นอันดับ 2 ของมูลค่าการใช้ยาทั้งหมด คือ 1,701,391 บาท ปีงบประมาณ 2564 และปีงบประมาณ 2565 มีมูลค่าสูงเป็นอันดับ 1 คือ 2,374,833 บาท และ 2,637,646 บาท ตามลำดับ

## กรอบแนวคิดการวิจัย



ดังนั้นเพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นของโรงพยาบาล จึงทำการศึกษาความเหมาะสมในการสั่งยา Atorvastatin และผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด เพื่อนำมาใช้พิจารณาปรับแนวทางการจัดการการใช้ยากกลุ่ม Statins ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยและโรงพยาบาลต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

- เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยา Atorvastatin ในผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ
- เพื่อศึกษาประสิทธิผลการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดของยา Atorvastatin ในผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยา และประสิทธิผลการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดของยา Atorvastatin ในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอุทง ซึ่งมีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่เริ่มใช้ยา Atorvastatin เป็นครั้งแรก ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติของโรงพยาบาลอุททอง ที่มีการสั่งใช้ยา Atorvastatin เป็นครั้งแรกทุกราย ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565 จำนวน 118 ราย เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับยา Atorvastatin เป็นครั้งแรก ณ โรงพยาบาลอุททอง และมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการในวันที่สั่งใช้ยา และหลังจากใช้ยาไปอย่างน้อย 4 สัปดาห์ โดยเป็นผลตรวจในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม HOSXP ได้ครบถ้วนในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา หรือผู้ป่วยที่เคยได้รับยา Atorvastatin จากสถานพยาบาลอื่น

### เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม HOSXP และแบบฟอร์มประกอบการสั่งใช้ยา Atorvastatin บันทึกในแบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางคลินิก ความเหมาะสมในการสั่งใช้ยา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

2. ประเมินประสิทธิผลการใช้ยาจากการบรรลุเป้าหมายในการลดระดับไขมัน LDL-C ตามเกณฑ์ของแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ ปี พ.ศ. 2559 ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย<sup>8</sup>

3. ประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาจากการทบทวนเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม HOSXP โดยใช้เกณฑ์ที่ประยุกต์จากแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ ปี พ.ศ.

2559 ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย<sup>8</sup> และเงื่อนไขการใช้ยาในกลุ่ม Statins ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2564<sup>9</sup> แบ่งตามข้อบ่งใช้ในการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบปฐมภูมิ และการป้องกันแบบทุติยภูมิ แปลผลการประเมินเป็น เหมาะสม และไม่เหมาะสม

### 4. วิเคราะห์ข้อมูล

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลส่วนบุคคล และการประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยา Atorvastatin โดยแสดงเป็นค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ใช้สถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือดก่อนและหลังได้รับยา Atorvastatin ในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกัน หากข้อมูลมีการกระจายแบบปกติใช้สถิติ paired t-test ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ ใช้สถิติ Wilcoxon signed ranks test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  โดยใช้โปรแกรม SPSS

### การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี โครงการเลขที่ REC No. 46/2566

### ผลการศึกษา

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเพื่อประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาและประสิทธิผลของ Atorvastatin ในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอุททอง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้รับการสั่งใช้ยา Atorvastatin เป็นครั้งแรก จำนวน 118 ราย ถูกคัดออกจากการศึกษา 24 รายเนื่องจากไม่มีผล

ตรวจทางห้องปฏิบัติการ 20 ราย และเคยได้รับยา Atorvastatin จากสถานพยาบาลอื่น 4 ราย คงเหลือผู้ป่วยคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกทั้งสิ้น 94 ราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.0 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย  $63.20 \pm 11.27$  ปี อายุต่ำสุด 39 ปี และอายุสูงสุด 96 ปี ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 60 - 69 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.3 ผู้ป่วยมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $27.00 \pm 5.35$  กก./ม<sup>2</sup> และพบว่าร้อยละ 60.6 อยู่ในเกณฑ์อ้วน (ดัชนีมวลกาย  $\geq 25$  กก./ม<sup>2</sup>) ผู้ป่วยร้อยละ 90.4 มีประวัติไม่สูบบุหรี่ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ รองลงมาเป็นสิทธิเบิกต้นสังกัดราชการ คิดเป็นร้อยละ 68.1 และ 19.1 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=94)

| ข้อมูลทั่วไป                                 | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------------|-------|--------|
| <b>เพศ</b>                                   |       |        |
| ชาย                                          | 32    | 34.0   |
| หญิง                                         | 62    | 66.0   |
| <b>อายุ (ปี)</b>                             |       |        |
| < 50                                         | 13    | 13.8   |
| 50 - 59                                      | 21    | 22.3   |
| 60 - 69                                      | 36    | 38.3   |
| $\geq 70$                                    | 24    | 25.5   |
| อายุเฉลี่ย Mean = 63.20, S.D. = 11.27        |       |        |
| Min = 39, Max = 96                           |       |        |
| <b>ข้อมูลดัชนีมวลกาย (กก./ม<sup>2</sup>)</b> |       |        |
| < 18.5 (น้ำหนักน้อย)                         | 6     | 6.4    |
| 18.5 – 22.9 (ปกติ)                           | 18    | 19.1   |
| 23 – 24.9 (น้ำหนักเกิน)                      | 13    | 13.8   |
| $\geq 25$ (โรคอ้วน)                          | 57    | 60.6   |
| Mean = 27.00, S.D. = 5.35                    |       |        |
| <b>ประวัติการสูบบุหรี่</b>                   |       |        |
| ไม่สูบบุหรี่                                 | 85    | 90.4   |
| สูบบุหรี่                                    | 9     | 9.6    |
| <b>สิทธิการรักษา</b>                         |       |        |
| หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ                     | 64    | 68.1   |
| เบิกต้นสังกัด                                | 18    | 19.1   |
| ประกันสังคม                                  | 11    | 11.7   |
| ชำระเงินเอง                                  | 1     | 1.1    |

**ตอนที่ 2 ข้อมูลทางคลินิกก่อนเริ่มยา Atorvastatin**

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 85.1 มีโรคร่วม และโรคร่วมที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง และโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 29.8 และ 28.7 ตามลำดับ มีผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือ

โรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง หรือร่วมกับโรคเบาหวานรวม 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.7 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 mmHg คิดเป็นร้อยละ 70.2 รายละเอียด ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยที่ได้รับ Atorvastatin ครั้งแรก (n=94)

| ข้อมูลทางคลินิก                                          | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>ความดันโลหิต</b>                                      |       |        |
| < 140/90 mm Hg                                           | 66    | 70.2   |
| ≥ 140/90 mm Hg                                           | 28    | 29.8   |
| <b>โรคร่วม</b>                                           |       |        |
| ไม่มีโรคร่วม                                             | 14    | 14.9   |
| โรคร่วมหนึ่งโรค                                          |       |        |
| โรคความดันโลหิตสูง                                       | 28    | 29.8   |
| โรคเบาหวาน                                               | 8     | 8.5    |
| โรคหัวใจและหลอดเลือด                                     | 4     | 4.3    |
| อื่นๆ                                                    | 3     | 3.2    |
| โรคร่วมสองโรค                                            |       |        |
| โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน                         | 27    | 28.7   |
| โรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือด               | 3     | 3.2    |
| โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตเรื้อรัง                      | 1     | 1.1    |
| โรคเบาหวาน และโรคไตเรื้อรัง                              | 1     | 1.1    |
| โรคร่วมสามโรค                                            |       |        |
| โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน และโรคหัวใจและหลอดเลือด | 3     | 3.2    |
| โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน และโรคไตเรื้อรัง        | 2     | 2.1    |

**ตอนที่ 3 ความเหมาะสมในการสั่งจ่ายยา**

การศึกษาความเหมาะสมในการสั่งจ่ายยา Atorvastatin ครั้งแรกสำหรับผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พบว่าเป็นการสั่งใช้เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ และแบบทุติยภูมิ ร้อยละ 89.4 และร้อยละ 10.6 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาเพื่อป้องกันแบบปฐมภูมิมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระยะเวลา 10 ปี ข้างหน้า (10-year Thai CV Risk Score)

เฉลี่ยร้อยละ  $19.75 \pm 8.90$  ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ซึ่งจัดเป็นกลุ่มความเสี่ยงปานกลางถึงสูง คิดเป็นร้อยละ 81.0

การประเมินความเหมาะสมของการจ่ายยา Atorvastatin ครั้งแรก โดยใช้เกณฑ์จากแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ ปี พ.ศ. 2559 ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย<sup>8</sup> และเงื่อนไขการใช้ยาในกลุ่ม Statins ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2564<sup>9</sup> พบว่าการจ่ายยาสำหรับ

การป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิในผู้ป่วย 84 ราย มีความเหมาะสมจำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.7 เหตุผลการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่คือผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาที่มีอันตรกริยากับ Simvastatin จำนวน 36 ราย (ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ใช้ยา Amlodipine คู่กับยา Simvastatin 20 mg แต่ค่า LDL-C ไม่ได้ตามเป้าหมาย) รองลงมาคือเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Simvastatin จำนวน 16 ราย และได้รับ Simvastatin 40 mg นานกว่า 3 เดือนแล้ว ค่า LDL-C ไม่ได้ตามเป้าหมาย

จำนวน 1 ราย (ผู้ป่วยเบาหวาน เป้าหมาย LDL-C <100 mg/dL)

ส่วนการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมจำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.3 พบว่าส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ได้รับ Simvastatin น้อยกว่า 40 mg มาก่อนโดยไม่มีความเสี่ยงเกิดอันตรกริยาร่วมด้วย จำนวน 16 ราย รองลงมาคือ ไม่เคยได้รับ Simvastatin จำนวน 13 ราย และผู้ได้รับ Simvastatin นานกว่า 3 เดือน มีค่า LDL-C ตามเป้าหมาย จำนวน 4 ราย ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา Atorvastatin ใน primary prevention (n=84)

| ความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา Atorvastatin ครั้งแรก                                                                                | จำนวน     | ร้อยละ      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| <b>1. ความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา</b>                                                                                            | <b>51</b> | <b>60.7</b> |
| 1.1 เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา Simvastatin                                                                                     |           |             |
| - ปวดกล้ามเนื้อ                                                                                                                 | 12        |             |
| - เวียนศีรษะ                                                                                                                    | 3         |             |
| - คลื่นไส้                                                                                                                      | 1         |             |
| 1.2 ได้รับยาที่มีอันตรกริยากับ Simvastatin                                                                                      |           |             |
| - Amlodipine                                                                                                                    | 34        |             |
| - Gemfibrozil                                                                                                                   | 2         |             |
| 1.3 ได้รับ Simvastatin 40 mg > 3 เดือน ค่า LDL-C ไม่ได้ตามเป้าหมาย                                                              | 1         |             |
| <b>2. ความไม่เหมาะสมของการสั่งใช้ยา</b>                                                                                         | <b>33</b> | <b>39.3</b> |
| 2.1 ไม่เคยได้รับ Simvastatin มาก่อน                                                                                             | 13        |             |
| 2.2 ได้รับ Simvastatin น้อยกว่า 40 mg (กรณีไม่ได้รับยาที่เกิดอันตรกริยาระหว่างยา)                                               | 16        |             |
| 2.3 ได้รับ Simvastatin > 3 เดือน ค่า LDL-C ได้ตามเป้าหมาย                                                                       |           |             |
| - ผู้ป่วยไม่เป็นเบาหวานที่มี Thai CV Risk Score $\geq$ ร้อยละ 10 ได้รับ Simvastatin ค่า LDL-C ได้ตามเป้าหมาย (LDL-C <130 mg/dL) | 1         |             |
| - ผู้ป่วยเบาหวาน ได้รับ Simvastatin ค่า LDL-C ได้ตามเป้าหมาย (LDL-C <100 mg/dL)                                                 | 3         |             |

สำหรับการใช้ยา Atorvastatin เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบทุติยภูมิในผู้ป่วยจำนวน 10 ราย มีความเหมาะสมทั้ง 10 ราย โดยเป็นการใช้ในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด หรือสมองขาดเลือด

ชั่วคราว ที่ไม่ได้เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจและมีระดับ LDL-C  $\geq 100$  mg/dL จำนวน 7 ราย และใช้ในผู้ป่วยที่กำลังเกิด Acute vascular events จำนวน 3 ราย ดังแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ผลการประเมินความเหมาะสมของการใช้ยา Atorvastatin ใน secondary prevention (n=10)

| ความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา Atorvastatin ครั้งแรก                                                                     | จำนวน     | ร้อยละ       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>1. ความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา</b>                                                                                 | <b>10</b> | <b>100.0</b> |
| 1.1 ผู้ป่วยที่กำลังเกิด Acute vascular events                                                                        | 3         |              |
| 1.2 ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด หรือสมองขาดเลือดชั่วคราว ที่ไม่ได้เกิดจากกล้ามเนื้อหัวใจและมีระดับ LDL-C $\geq 100$ mg/dL | 7         |              |
| <b>2. ความไม่เหมาะสมของการใช้ยา</b>                                                                                  | <b>0</b>  | <b>0.0</b>   |

#### ตอนที่ 4 ประสิทธิภาพของยา Atorvastatin ในการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด

จากการศึกษาการใช้ยา Atorvastatin ในผู้ป่วย 94 ราย เป็นผู้ได้รับยา Atorvastatin 20 mg จำนวน 34 ราย และรับยา Atorvastatin 40 mg จำนวน 60 ราย

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ Atorvastatin 20 mg ต่อระดับไขมันในเลือด พบว่าก่อนได้รับยา Atorvastatin ผู้ป่วยมีค่า LDL-C, Total Cholesterol (TC), Triglyceride (TG)

เริ่มต้นเฉลี่ย  $168.94 \pm 35.27$ ,  $263.09 \pm 41.38$ , และ  $181.03 \pm 87.84$  mg/dL ตามลำดับ และหลังจากได้รับยาไปอย่างน้อย 4 สัปดาห์ มีระดับไขมันเฉลี่ยเป็น  $121.62 \pm 40.97$ ,  $210.26 \pm 47.37$  และ  $144.76 \pm 67.32$  mg/dL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value  $< 0.05$  เป็นร้อยละ 28.01, 20.08 และ 20.04 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าเฉลี่ย HDL-C ก่อนเริ่มยา  $58.44 \pm 14.15$  mg/dL และหลังได้รับยามีค่าเฉลี่ย  $60.53 \pm 14.54$  mg/dL ไม่ต่างกันที่ p-value  $< 0.05$  ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบประสิทธิภาพของยา Atorvastatin 20 mg ต่อระดับไขมันในเลือด (n = 34)

| ชนิดไขมัน             | ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระดับไขมัน | ก่อนเริ่มยา (mg/dL) | หลังเริ่มยา (mg/dL) | p-value |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------|
| LDL-C                 | -28.01                            | $168.94 \pm 35.27$  | $121.62 \pm 40.97$  | 0.000*  |
| Total Cholesterol: TC | -20.08                            | $263.09 \pm 41.38$  | $210.26 \pm 47.37$  | 0.000*  |
| HDL-C                 | 3.57                              | $58.44 \pm 14.15$   | $60.53 \pm 14.54$   | 0.357   |
| Triglyceride: TG      | -20.04                            | $181.03 \pm 87.84$  | $144.76 \pm 67.32$  | 0.004*  |

\* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ Atorvastatin 40 mg อย่างน้อย 4 สัปดาห์ จำนวน 60 ราย ต่อดัชนีไขมันในเลือดพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับ Atorvastatin 40 mg มีค่า LDL-C และ TC หลังได้รับยาเป็น  $95.20 \pm 43.71$  และ  $186.32 \pm 45.32$  mg/dL ตามลำดับ ลดลงจากก่อนเริ่มยาซึ่งมีค่าเฉลี่ย  $155.37 \pm 50.97$  และ

$250.10 \pm 55.29$  mg/dL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $p\text{-value} < 0.05$  เฉลี่ยร้อยละ 38.73 และ 25.50 ตามลำดับ ส่วนระดับ HDL-C และ TG ก่อนเริ่มยามีค่าเฉลี่ย  $56.48 \pm 15.11$  และ  $197.17 \pm 102.37$  mg/dL ตามลำดับ ไม่ต่างจากหลังได้รับยา เป็น  $55.55 \pm 17.27$  และ  $191.40 \pm 118.70$  mg/dL ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** เปรียบเทียบประสิทธิภาพของยา Atorvastatin 40 mg ต่อดัชนีไขมันในเลือด (n = 60)

| ชนิดไขมัน              | ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระดับไขมัน | ก่อนเริ่มยา (mg/dL) | หลังเริ่มยา (mg/dL) | p-value |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------|
| LDL-C                  | -38.73                            | $155.37 \pm 50.97$  | $95.20 \pm 43.71$   | 0.000*  |
| Total Cholesterol (TC) | -25.50                            | $250.10 \pm 55.29$  | $186.32 \pm 45.32$  | 0.000*  |
| HDL-C                  | -1.65                             | $56.48 \pm 15.11$   | $55.55 \pm 17.27$   | 0.553   |
| Triglyceride: TG       | -2.93                             | $197.17 \pm 102.37$ | $191.40 \pm 118.70$ | 0.487   |

\* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### ตอนที่ 5 การบรรลุเป้าหมายควบคุมระดับ LDL-Cholesterol

ผลการบรรลุเป้าหมายในการรักษาเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินจากแนวทางเวชปฏิบัติ การใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ ปี พ.ศ. 2559 ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย<sup>๑</sup> พบว่ากลุ่มที่ได้รับ Atorvastatin เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ สามารถลดระดับ

ไขมัน LDL-C จนถึงเกณฑ์เป้าหมายมีจำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.71 จำแนกเป็นกลุ่มบรรลุเป้าหมาย LDL-C น้อยกว่า 100 mg/dL ร้อยละ 46.15 และกลุ่มที่บรรลุเป้าหมาย LDL-C น้อยกว่า 130 mg/dL ร้อยละ 73.33 ส่วนกลุ่มที่ได้รับยาเพื่อป้องกันแบบทุติยภูมิ สามารถลดระดับไขมัน LDL-C จนถึงเกณฑ์เป้าหมาย LDL-C น้อยกว่า 70 mg/dL มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ดังตารางที่ 7

## ตารางที่ 7 การบรรลุเป้าหมายการรักษา

| ค่า LDL-C เป้าหมาย                                                                                                    | จำนวนทั้งหมด | บรรลุเป้าหมาย | ร้อยละ       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Primary prevention</b>                                                                                             |              |               |              |
| - ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ไม่เป็นเบาหวานและโรคไตเรื้อรัง<br>เป้าหมาย LDL-C < 130 mg/dL | 45           | 33            | 73.33        |
| - ผู้ป่วยเบาหวานและโรคไตเรื้อรัง<br>เป้าหมาย LDL-C < 100 mg/dL                                                        | 39           | 18            | 46.15        |
| <b>รวม</b>                                                                                                            | <b>84</b>    | <b>51</b>     | <b>60.71</b> |
| <b>Secondary prevention</b>                                                                                           |              |               |              |
| - ผู้ป่วยที่กำลังเกิด acute vascular events<br>เป้าหมาย LDL-C < 70 mg/dL                                              | 3            | 1             | 33.33        |
| - ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด หรือสมองขาดเลือดชั่วคราว<br>เป้าหมาย LDL-C < 70 mg/dL                                        | 7            | 1             | 14.29        |
| <b>รวม</b>                                                                                                            | <b>10</b>    | <b>2</b>      | <b>20.00</b> |

## ตอนที่ 6 อาการไม่พึงประสงค์จากยา Atorvastatin

จากการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Atorvastatin ของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอุททอง ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565 จำนวนทั้งสิ้น 94 ราย ไม่พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Atorvastatin ทั้งผู้ป่วยที่ใช้ยา Atorvastatin 20 mg และ 40 mg

## สรุป

การศึกษาความเหมาะสมในการสั่งใช้ยา Atorvastatin ครั้งแรกและประสิทธิภาพของยาในการลดไขมันในเลือดของผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลอุททอง จำนวน 94 ราย พบว่าร้อยละ 89.4 เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ และร้อยละ 10.6 เป็นการป้องกันแบบทุติยภูมิ โดยการสั่งใช้ยาสำหรับการป้องกันแบบปฐมภูมิ มีความเหมาะสมตามข้อบ่งใช้คิดเป็นร้อยละ 60.7 ในขณะที่การใช้ยาสำหรับการป้องกันแบบทุติยภูมิมีความเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อวิเคราะห์

ประสิทธิภาพของยาต่อการลดระดับไขมันในเลือดพบว่า Atorvastatin ขนาด 20 mg และ 40 mg มีประสิทธิภาพในการลดระดับไขมัน LDL-C ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีผลลดระดับ LDL-C ลงได้เฉลี่ยร้อยละ 20.08 และ 38.73 ตามลำดับ โดยกลุ่มที่ได้รับยาสำหรับการป้องกันแบบปฐมภูมิสามารถลดระดับไขมัน LDL-C จนถึงเกณฑ์เป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 60.71 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับยาเพื่อป้องกันแบบทุติยภูมิ สามารถลดระดับไขมัน LDL-C จนถึงเกณฑ์เป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 20.00 และไม่พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Atorvastatin ทั้งผู้ป่วยที่ใช้ยาในขนาด 20 mg และ 40 mg

## อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา Atorvastatin ครั้งแรก และประสิทธิภาพการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดของยาในผู้ป่วยนอกที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลอุททอง ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.

2565 จำนวน 94 ราย ใช้เกณฑ์การประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาจากแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ ปี พ.ศ. 2559 ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย<sup>8</sup> และเงื่อนไขการใช้ยากลุ่ม Statins ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2564<sup>9</sup> โดยประเมินตามข้อบ่งใช้การป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิในผู้ที่ยังไม่เคยเป็นโรค และแบบทุติยภูมิเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 66.0 อายุเฉลี่ย  $63.20 \pm 11.27$  ปี อายุต่ำสุด 39 ปี และอายุสูงสุด 96 ปี ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 60 - 69 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.3 มีปัจจัยเสี่ยงตามแนวทางการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด<sup>6,7,8</sup> ดังนี้ ผู้ป่วยมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $27.00 \pm 5.35$  กก./ม<sup>2</sup> โดยผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์อ้วน (ดัชนีมวลกาย  $\geq 25$  กก./ม<sup>2</sup>) คิดเป็นร้อยละ 60.6 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคร่วม คิดเป็นร้อยละ 85.1 โรคร่วมที่พบมากที่สุดคือ โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 28 คน และโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวาน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 29.8 และ 28.7 ตามลำดับ ผู้ป่วยร้อยละ 29.8 มีความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 mmHg และผู้ป่วยร้อยละ 9.6 มีประวัติสูบบุหรี่ ซึ่งเมื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระยะเวลา 10 ข้างหน้า (10-year Thai CV Risk Score) มีค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ  $19.75 \pm 8.90$  และผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ซึ่งจัดเป็นกลุ่มความเสี่ยงปานกลางถึงสูง คิดเป็นร้อยละ 81.0 เช่นเดียวกับการศึกษาในโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย<sup>10</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ย 10-year Thai CV Risk Score เป็นร้อยละ  $16.32 \pm 9.50$  และผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ร้อยละ 68.08 จะเห็นได้ว่านอกจากการควบคุมระดับไขมันในเลือด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในเรื่อง

ของการควบคุมน้ำหนัก การควบคุมความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด และการเลิกบุหรี่ ยังมีส่วนสำคัญในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด<sup>6,7,8</sup> รวมถึงเพิ่มโอกาสการลดค่าใช้จ่ายและผลข้างเคียงจากการใช้ยา

การสั่งใช้ยา Atorvastatin เป็นครั้งแรกในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอุททอง ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิ คิดเป็นร้อยละ 89.4 และการใช้เพื่อป้องกันแบบทุติยภูมิเป็นร้อยละ 10.6 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการใช้ยากลุ่ม statins ในโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย<sup>10</sup> และโรงพยาบาลราชพิพัฒน์<sup>11</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบปฐมภูมิเป็นร้อยละ 74.6 และ ร้อยละ 97.4 ตามลำดับ

การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา Atorvastatin ครั้งแรก โดยการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามข้อบ่งใช้ พบว่าการใช้ยาเพื่อป้องกันแบบปฐมภูมิในผู้ป่วย 84 ราย มีการใช้ยาเหมาะสมคิดเป็นร้อยละ 60.7 โดยเหตุผลในการใช้ยาที่เหมาะสมส่วนใหญ่คือผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาที่มีอันตรกริยากับ Simvastatin จำนวน 36 ราย รองลงมาคือผู้ป่วยเกิดอาการไม่ถึงประสงค์จากยา Simvastatin จำนวน 16 ราย และได้รับ Simvastatin ในขนาด 40 mg นานกว่า 3 เดือนแล้ว ค่า LDL-C ยังไม่ได้ตามเป้าหมาย จำนวน 1 ราย ในขณะที่การศึกษาความเหมาะสมของการใช้ยา Atorvastatin ในโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย<sup>10</sup> และโรงพยาบาลวัดเพลง<sup>12</sup> ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชน เป็นร้อยละ 89 และ 83 ตามลำดับ ต่างจากการศึกษาในโรงพยาบาลระยอง<sup>13</sup> และโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช<sup>14</sup> ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ พบความเหมาะสมในการใช้ยา Atorvastatin เป็นร้อยละ 11.9 และ 30.52 ตามลำดับ ความเหมาะสมในการ

ใช้ยาที่มีความแตกต่างกันอาจเกิดจากบริบทของแต่ละโรงพยาบาล เช่น นโยบายการควบคุมกำกับการใช้ยา เกณฑ์ที่ใช้ประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา ตลอดจนภาวะเริ่มต้นของผู้ป่วย พบการใช้ยา Atorvastatin ไม่เหมาะสมตามข้อบ่งใช้ จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.3 เป็นการสั่งใช้ในผู้ที่ไม่เคยได้รับยา Simvastatin มาก่อน 13 ราย ผู้ที่ได้รับ Simvastatin น้อยกว่า 40 mg 16 ราย และผู้ที่ได้รับ Simvastatin มาอย่างน้อย 3 เดือนโดยมีค่า LDL-C ตามเป้าหมาย 4 ราย ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่แพทย์พิจารณาด้านความสะดวกในการรับประทานยาของผู้ป่วย เนื่องจากโรงพยาบาลอุทองมี Simvastatin 10 mg เพียงขนาดเดียวในบัญชียาโรงพยาบาล หากต้องการปรับเพิ่มให้ถึงขนาดยาสูงสุด 40 mg ทำให้ผู้ป่วยต้องรับประทานยารั้งละ 4 เม็ด ในขณะที่การเปลี่ยนเป็น Atorvastatin 40 mg ครึ่งละครึ่งเม็ด ซึ่งเป็น moderate intensity statin เช่นเดียวกัน จะช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาได้ดีกว่า นอกจากนี้ Atorvastatin ขนาด 40 mg จัดอยู่ในกลุ่ม high intensity statin มีประสิทธิภาพในการลด LDL-C ได้มากกว่าร้อยละ 50<sup>5,8</sup> ซึ่งแพทย์อาจพิจารณาใช้ในกรณีที่ต้องการความรวดเร็วของการควบคุมระดับไขมันในผู้ป่วยที่มีค่า LDL-C ที่สูงมากกว่า 190 mg/dL

การประเมินประสิทธิผลของการใช้ยา Atorvastatin ขนาด 20 mg และ 40 mg พบว่าสามารถลดระดับไขมัน LDL-C และ TC ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $p\text{-value} < 0.05$  เช่นเดียวกับผลการศึกษากการใช้ยาลดไขมันต่อระดับ oxidized LDL<sup>16</sup> ที่พบว่าหลังการรับประทานยา statins 4 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยระดับไขมัน LDL-C ลดลงจากก่อนรับประทานยา  $164.88 \pm 2.4$  mg/dL เป็น  $118.35 \pm 7.5$  mg/dL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของ

Atorvastatin ที่เป็นยาต้นแบบกับยาสามัญ<sup>17</sup> ที่พบว่าหลังจากใช้ยาสามัญ Atorvastatin เป็นระยะเวลา 6 เดือน ค่าเฉลี่ยระดับไขมัน LDL-C ที่เริ่มต้นและที่ 6 เดือน เท่ากับ  $133.71 \pm 45.89$  และ  $101.29 \pm 31.66$  mg/dL ตามลำดับ การศึกษานี้ยังพบว่ายา Atorvastatin ขนาด 20 mg (Moderate intensity statin) ลดระดับไขมัน LDL-C เฉลี่ยร้อยละ 20.08 ส่วนยา Atorvastatin 40 mg (High intensity statin) ลดระดับไขมัน LDL-C เฉลี่ยร้อยละ 38.73 สอดคล้องกับการศึกษาของ Jones PH และคณะ<sup>15</sup> ซึ่งประเมินความปลอดภัยและประสิทธิผลของยา Atorvastatin ที่ขนาดยาเริ่มต้น 10, 20, 40 และ 80 mg พบว่าการลดระดับไขมัน LDL-C ของยา Atorvastatin ขึ้นกับขนาดยา โดยขนาดยา 10–80 mg ลดระดับไขมัน LDL-C ได้ร้อยละ 35.7 - 52.2 โดยที่ขนาด 20, 40, และ 80 mg ทำให้ระดับไขมัน LDL-C ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากผลการศึกษานี้สามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในทางปฏิบัติสำหรับการใช้ยา Atorvastatin ของโรงพยาบาลอุทอง โดยกำหนดเกณฑ์จากระดับไขมัน LDL-C เริ่มต้น ข้อบ่งชี้ในการรักษา และระดับไขมัน LDL-C เป้าหมาย อย่างไรก็ตาม เมื่อประเมินผลบรรลุเป้าหมายการควบคุมระดับ LDL-C หลังจากการใช้ยา Atorvastatin ตามแนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติ ปี พ.ศ. 2559 ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย<sup>8</sup> ซึ่งกำหนดเป้าหมาย LDL-C สำหรับการรักษาแบบปฐมภูมิเป็นน้อยกว่า 130 mg/dL หรือ 100 mg/dL สำหรับผู้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเป้าหมาย LDL-C สำหรับการรักษาแบบทุติยภูมิเป็นน้อยกว่า 70 mg/dL พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาเพื่อป้องกันแบบปฐมภูมิสามารถลดระดับไขมัน LDL-C จนถึงเกณฑ์เป้าหมายร้อยละ 60.71 ในขณะที่

ที่การใช้ยา Atorvastatin 40 mg สำหรับการป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจแบบทุติยภูมิในผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด หรือสมองขาดเลือดชั่วคราว ที่ไม่ได้เกิดจากลิ่มเลือดจากหัวใจและมีระดับ LDL-C  $\geq 100$  mg/dL จำนวน 7 ราย และใช้ในผู้ป่วยที่กำลังเกิด Acute vascular events คือ Acute myocardial infarction จำนวน 3 ราย สามารถลดระดับไขมัน LDL-C จนถึงเกณฑ์เป้าหมายได้เพียง 2 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 20 จะเห็นได้ว่าแม้จะมีการใช้ยา Atorvastatin อย่างเหมาะสม ยังมีผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับไขมัน LDL-C ได้ตามเป้าหมาย โดยเฉพาะกลุ่มที่ใช้สำหรับป้องกันแบบทุติยภูมิที่ต้องการ LDL-C เป้าหมายค่อนข้างต่ำ ดังนั้นควรมีการติดตามผลการรักษาโดยคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ความร่วมมือในการใช้ยา การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย รวมถึงความจำเป็นในการเพิ่มขนาดยา Atorvastatin ให้บรรลุเป้าหมายในการรักษาต่อไป

การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา Atorvastatin ตลอดการศึกษา ไม่พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงจากการใช้ยาที่พบได้บ่อยในยาในกลุ่ม Statins คือ อาการปวดกล้ามเนื้อ (Myalgia) กล้ามเนื้ออักเสบ (Myositis) ภาวะกล้ามเนื้อลายสลาย (Rhabdomyolysis)<sup>6,8</sup> ทั้งผู้ป่วยที่ใช้ยา Atorvastatin 20 mg และ 40 mg อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ต่อการทำงานของตับ เนื่องจากการไม่มีการสังเคราะห์ Liver function test

## ข้อเสนอแนะ

1. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรจัดทำแนวทางการสั่งใช้ยา Statins ของโรงพยาบาล กำหนดเกณฑ์โดยการพิจารณาจากผลการศึกษาความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา ประสิทธิภาพของยา Atorvastatin รวมถึงแนวทางการติดตามผลการรักษา ตลอดจนอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เพื่อให้มีการปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน เพิ่มความสมเหตุสมผลและความคุ้มค่าในการใช้ยา

2. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรทบทวนรายการยาในกลุ่ม Statins ในบัญชียาโรงพยาบาล เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนระดับ Intensity โดยคำนึงถึงความร่วมมือในการใช้ยา

3. ทีมสหสาขาวิชาชีพควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุม น้ำหนัก การเลิกบุหรี่ เพื่อควบคุมความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือด ควบคู่ไปกับการใช้ยา

## บรรณานุกรม

1. Linton MRF, Yancey PG, Davies SS, et al. The role of lipids and lipoproteins in atherosclerosis. MDText.com, Inc. [Update 2019 January 3; cited 2023 July 18]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK343489/>

2. กองโรคไม่ติดต่อ สำนักสื่อสารความเสี่ยงฯ กรมควบคุมโรค. รณรงค์วันหัวใจโลก ปี 2562 “Be A Heart Hero...Make A Heart Promise จงกล้าท้าทาย พันธสัญญาแห่งใจ” [อินเทอร์เน็ต]. 26 กันยายน 2562 [เข้าถึงเมื่อ 18 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=9632&deptcode=brc>
3. กองโรคไม่ติดต่อ สำนักสื่อสารความเสี่ยงฯ กรมควบคุมโรค. กรมควบคุมโรค รณรงค์วันโรคหลอดเลือดสมองโลกหรือวันอัมพาตโลก 2565 เน้นสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับสัญญาณเตือนโรคหลอดเลือดสมองให้กับประชาชน [อินเทอร์เน็ต]. 28 ตุลาคม 2565 [เข้าถึงเมื่อ 18 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=29284&deptcode=brc>
4. กฤติน บัณฑิตานุกูล. Primary prevention of cardiovascular disease. Center for continuing pharmacy education. No. 2005-1-000-004-10-2563 [เข้าถึงเมื่อ 18 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก : [https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article\\_detail&subpage=article\\_detail&id=88](https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=88)
5. กฤติน บัณฑิตานุกูล. Update and review for hyperlipidemia management. Center for continuing pharmacy education. No. 2005-1-000-001-01-2563 [เข้าถึงเมื่อ 18 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก : [https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article\\_detail&subpage=article\\_detail&id=769](https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=769)
6. Loetthiraphan S. Medication for dyslipidemia in cardiovascular disease prevention. J Med Health Sci 2020; 27(1):147-59.
7. พิชญ์พงศ์ โฆษิตชัยวัฒน์. Update and review for hypercholesterolemia management. ใน: กฤติน บัณฑิตานุกูล, ณัฏฐดา อารีเปี่ยม, บรรณาธิการ. Pharmacotherapy in cardiometabolic disease. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์นานนรงค์; 2560. หน้า 111-41.
8. สมาคมโรคหลอดเลือดแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการใช้ยารักษาภาวะไขมันผิดปกติเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ. 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี: โรงพิมพ์ เอ-พลัส พริน; 2560: 6-13.
9. ประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 138; 2564: 19.
10. นงลักษณ์ พร้อมเพรียง, กฤษณะ สายทอง. ความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา Atovastatin ครั้งแรกในผู้ป่วยนอก ตามเกณฑ์กำหนดของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย. วารสารวิชาการสาธารณสุข จังหวัดตาก [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 12 มี.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.tako.moph.go.th/librarybook/web/files/f077f09263035a909b4603315350a3f3.pdf>

11. อัจฉราแหลมทอง. การศึกษาการสั่งใช้ยา Atorvastatin และ Rosuvastatin ในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ ที่ใช้ยาเป็นครั้งแรก. วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ 2554; 7(1): 22-32.
12. จารุต อนันตวิริยา. การประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins ตามเงื่อนไขบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.2558 ของผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวัดเพลง จังหวัดราชบุรี. ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 18 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก : [https://hpc.go.th/rcenter/\\_fulltext/20170825154024\\_391/20170825154257\\_713.pdf](https://hpc.go.th/rcenter/_fulltext/20170825154024_391/20170825154257_713.pdf)
13. สำอางค์ เกียรติเจริญสิน, พิศาล ภักคิรี. ผลลัพธ์การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา Atorvastatin ในโรงพยาบาลระยอง. วารสารโรงพยาบาลระยอง [อินเทอร์เน็ต]. 2552. [เข้าถึงเมื่อ 18 มิ.ย. 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.rayonghospital.go.th/images/webpage/19f2388518e8b5.pdf>
14. นิภาพร เชาว์บวร, พรณีย์ ยิ่งยง, วรณกาญจน์ ทุ่งสว่าง. ความเหมาะสมของการใช้ยา Atorvastatin ครั้งแรกในผู้ป่วยโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช: เปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการด้วยกลยุทธ์การจัดการ. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2562; 25(3): 21-34.
15. Jones PH, McKenney JM, Karalis DG, Downey J. Comparison of the efficacy and safety of atorvastatin initiated at different starting doses in patients with dyslipidemia. Am Heart J 2005; 49(1): e1-e8.
16. เฉลิมชัย สันทัดรัมย์. ศึกษาผลการใช้ยาลดไขมันสเตติน ต่อระดับออกซิไดซ์แอลดีแอล [สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต; 2563.
17. สุนันทา หล่อพงศ์ไพบูลย์. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลและความปลอดภัยของยาอะโทรวาสตาตินที่เป็นยาสามัญและยาต้นแบบในการรักษาผู้ป่วยโรคไขมันในเลือดสูงของโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2562; 25(3):11-20.