

การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

นพ.พิสนธิ์ จงตระกูล
บรรณาธิการคู่มือยาแห่งชาติ
ภาควิชาเภสัชวิทยา
คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

เป้าหมายสำคัญที่สุดของการใช้ยาคือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล บุคคลทั่วไปมักเข้าใจว่าการใช้ยาเป็นเรื่องง่ายซึ่งไม่เป็นความจริง องค์การอนามัยโลกระบุว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของการใช้ยาเป็นไปอย่างไม่เหมาะสม สำหรับยาปฏิชีวนะพบว่าการสั่งใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลในอัตราที่สูงมากแม้แต่ในโรงเรียนแพทย์ ซึ่งพบได้ตั้งแต่ร้อยละ 41 จนถึงร้อยละ 91 นอกจากนี้การใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลยังเกิดขึ้นกับยาทุกกลุ่ม และกับผู้สั่งใช้ยาทุกระดับอีกด้วย

การใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่จำเป็น ก่อให้เกิดความเสี่ยงจากการใช้ยาเพิ่มขึ้น นำไปสู่ปัญหาเชื้อดื้อยาในวงกว้าง สร้างความสิ้นเปลืองให้แก่ระบบประกันสุขภาพ แก่ระบบสวัสดิการรักษายาพยาบาลของข้าราชการ แก่ผู้ป่วยที่ต้องจ่ายเงินค่ารักษาเองและแก่ระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยไม่ช่วยแก้ไขปัญหาค่ารักษาของผู้ป่วยแต่อย่างใด

การงดเว้นการจ่ายยาแก่ผู้มีความจำเป็นต้องใช้ยาจัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม เช่นเดียวกับการเลือกปฏิบัติในการจ่ายยาอย่างไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม เช่นพบว่าผู้ป่วยจำนวนมากไม่ได้รับยาแอสไพรินชนิดพ่นที่ช่วยในการควบคุมอาการของโรคหืด และผู้ป่วยกลุ่มข้าราชการได้รับ COX-II inhibitors มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นถึง 18.1 เท่า ซึ่งไม่ได้หมายความว่าผลการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มข้าราชการจะดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่ไม่ได้รับยา ในทางตรงกันข้ามผู้ป่วยเหล่านั้นกลับมีความเสี่ยงต่อยาในกลุ่ม COX-II inhibitors ซึ่งได้ถูกถอนทะเบียนไปในช่วงเวลาต่างๆ กันไปแล้วถึง 3 ชนิด

ผู้ป่วยที่เบิกค่ารักษาพยาบาลได้โดยไม่มีพีดานการเบิกมักได้รับยาต้นแบบซึ่งผลิตและนำเข้าจากต่างประเทศมากกว่าที่จะได้รับยาที่ผลิตในประเทศซึ่งมีราคาแตกต่างกันระหว่าง 2-50 เท่า แต่กลับพบว่าผลการรักษาลดต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาสามัญที่มีราคาถูกลงกว่า เช่นผู้ป่วยที่ได้รับ simvastatin ที่ผลิตในประเทศควบคุมระดับไขมันในเลือดได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา atorvastatin ซึ่งมีราคาแพงกว่ามากอย่างชัดเจน ในทำนองเดียวกันพบว่า celecoxib มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจาก ibuprofen หรือ diclofenac ตลอดจนเมื่อติดตามผู้ป่วยไปนาน 9 เดือนยาทั้งสามมีอัตราการเกิดผลข้างเคียงที่ร้ายแรงถึงขั้นต้องรับไว้ในรักษาในโรงพยาบาลหรืออาจเป็นอันตรายถึงชีวิตเช่นเลือดออกในทางเดินอาหารไม่แตกต่างกัน ความเชื่อว่ายยา original ดีกว่ายา generic จึงไม่มีข้อ

นับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันโรงเรียนแพทย์ส่วนใหญ่จัดแบ่งเวลาให้กับการเรียนการสอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับยาในสัดส่วนน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนรายการยาที่แพทย์จำเป็นต้องใช้ โดยมีสัดส่วนของเวลาคงที่หรือลดลงมาโดยตลอด ทั้งที่รายการยาที่จำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็วทุกๆ ปี

หลักสูตรแบบดั้งเดิมจะเริ่มต้นสอนวิชาเภสัชวิทยาในระดับก่อนขึ้นคลินิก เมื่อขึ้นคลินิกการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยนิสิตแพทย์แทบไม่มีโอกาสสั่งใช้ยาด้วยการตัดสินใจของตนเอง ทั้งนี้เพราะเมื่อนักศึกษาได้พบผู้ป่วย การสั่งยาได้ดำเนินไปแล้วโดยแพทย์คนแรกที่เป็นคนรับผู้ป่วย ส่วนใหญ่นักศึกษาจึงเรียนรู้วิธีการสั่งใช้ยาด้วยการจดจำวิธีการสั่งยาของผู้อื่น

เนื่องจากการสั่งยาอย่างสมเหตุผลเป็นทักษะทางปัญญา ที่อาศัยความสามารถในการแก้ปัญหา การติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย และการใช้วิจารณญาณเพื่อชั่งน้ำหนักระหว่างสิ่งที่ควรทำกับไม่ควรทำ สิ่งที่เป็นประโยชน์กับสิ่งที่เป็นโทษ ตลอดจนสิ่งที่คุ้มค่ากับสิ่งที่ไม่คุ้มค่า การเรียนการสอนใดที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อสร้างปัญญา สร้างความสามารถในการแก้ปัญหา สร้างทักษะในการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย ตลอดจนสร้างเสริมความมีวิจารณญาณของผู้เรียน การเรียนการสอนนั้นย่อมล้มเหลวในการผลิตบัณฑิตแพทย์ให้เป็นผู้มีความสามารถในการสั่งใช้ยาได้อย่างสมเหตุผล

หากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในหลักสูตรและการเรียนการสอนขาดซึ่งการรับรู้ถึงความรุนแรงของปัญหาการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล หลักสูตรนั้นย่อมขาดความเอาใจจริงเอาใจงในการมุ่งสร้างให้เกิดทักษะในการใช้ยาอย่างสมเหตุผลให้เกิดขึ้นในหมู่ผู้เรียน ปัญหาการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลจะพอกพูนขึ้นเรื่อยๆ ตามจำนวนของแพทย์ที่ผลิตออกไปรับใช้สังคม ซึ่งกำลังเป็นปัญหาใหญ่ที่แก้ไม่ตกของวงการแพทย์ในปัจจุบัน

การสั่งยาอย่างไม่สมเหตุผลในวงกว้างในทุกภาคส่วนส่งผลให้แพทย์จบใหม่ที่มีพื้นความรู้ไม่มั่นคงต่อการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เห็นคล้ายตามและนำไปปฏิบัติจนกลายเป็นพฤติกรรมที่ฝังแน่นและแก้ไขได้ยากด้วยมาตรการทางการศึกษาหลังปริญญา โดยเฉพาะเมื่อได้รับแรงเสริมจากมาตรการส่งเสริมการขายของบริษัทยา

การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างพร่ำเพรื่อในโรคติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบน (ซึ่งร้อยละ 85 มีสาเหตุจากไวรัส) กลับกลายเป็นมาตรฐานของผู้สั่งใช้ยาจำนวนมาก ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ถูก

ยังมีความรู้และทักษะอีกหลายประการที่จำเป็นสำหรับการสั่งใช้ยาได้อย่างสมเหตุผล เช่น ทักษะในการค้นคว้าและการอ่านทำความเข้าใจหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ (evidence based medicine) ความรู้และเจตคติเกี่ยวกับอันตรายจากยาและการติดตามความปลอดภัยจากการใช้ยา (pharmacovigilance) ความรู้เกี่ยวกับความคุ้มค่าในการใช้ยา (pharmacoeconomics) และความสามารถในการจ่ายขององค์กรสิทธิประโยชน์ต่างๆ (affordability) เป็นต้น

นอกเหนือจากการปรับปรุงหลักสูตร ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนการเพิ่มความรู้อื่นๆ ที่กล่าวมา แนวทางอื่นๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลที่มีความพยายามจัดทำขึ้นในประเทศไทยประกอบด้วย การจัดทำบัญชียาหลักแห่งชาติ การจัดทำหนังสือที่อธิบายหลักเกณฑ์และเหตุผลที่ใช้ในการคัดเลือกยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ การจัดทำเอกสารกำกับยามาตรฐานสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม การจัดทำเอกสารข้อมูลยาสำหรับประชาชน การจัดทำกรอบรายการยาโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ (การจัดทำบัญชียายังผล – effective list) การทบทวนทะเบียนตำรับยา และการจัดทำคู่มือยาแห่งชาติฉบับนี้ ซึ่งมีข้อมูลยาที่จำเป็นตลอดจนคำแนะนำที่เหมาะสม เพียงพอสำหรับการใช้เป็นคู่มือเพื่อการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผลได้ในระดับหนึ่ง

บัญชียาหลักแห่งชาติ

เอกสารข้อมูลยาสำหรับประชาชน

เอกสารกำกับยาสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

บัญชียายังผล

คู่มือยาแห่งชาติ จัดทำขึ้นโดยความร่วมมือของคณะผู้ทรงคุณวุฒิสาขาต่างๆ จำนวน xxx ท่าน ซึ่งได้จัดทำร่างของคู่มือจากต้นฉบับซึ่งมีหนังสือ BNF (British National Formulary) เป็นโครงร่างร่วมกับข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากแหล่งอื่นๆ ที่สำคัญเช่น Clinical Pharmacology 2000 และ Micromedex Drugdex Drug Evaluation ซึ่งเมื่อต้นฉบับได้รับการปรับปรุงแก้ไขโดยบรรณาธิการแล้วยังได้ส่งไปยังคณะทำงานชุดต่างๆ ของบัญชียาหลักแห่งชาติ ตลอดจนราชวิทยาลัย เพื่อให้คำท้วงติง ชี้แนะ ในการปรับปรุงคู่มือยาฉบับนี้เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และนำไปใช้เป็นคู่มือการใช้ยาได้อย่างมั่นใจ

การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

คำจำกัดความของการใช้ยาอย่างสมเหตุผลตามความหมายในคู่มือการใช้ยาฉบับนี้มีนิยามดังต่อไปนี้

การใช้ยาอย่างสมเหตุผลหมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีประสิทธิภาพจริง สนับสนุนด้วยหลักฐานที่น่าเชื่อถือ ให้ประโยชน์กับผู้ป่วยมากกว่าความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสม คุ่มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข เป็นการให้ยาตามขั้นตอนที่ถูกต้องตามแนวทางการพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ยาในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยในแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้องตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับ และสามารถให้ยาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง กองทุนในระบบประกันสุขภาพหรือระบบสวัสดิการสามารถให้เบิกจ่ายค่ายานั้นได้อย่างยั่งยืน และเป็นการใช้ยาที่ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้นั้นได้อย่างเท่าเทียมกัน การงดเว้นการจ่ายยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับจัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลประการหนึ่ง

จากคำจำกัดความข้างต้นสามารถแจกแจงเป็นหัวข้อย่อยๆ 10 ข้อ เพื่อใช้เป็นกรอบความคิดและขั้นตอนความคิดในการสั่งยาแต่ละครั้ง กล่าวคือการใช้ยาที่สมเหตุผลควรผ่านขั้นตอนความคิด 10 ข้อเรียงตามลำดับดังต่อไปนี้

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| 1. 1.
IND
ICA
TIO
N | 2. ขั้นตอนความคิดที่ 1 การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ หมายถึง | 3. การที่แพทย์ผู้รักษา |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ ระบุปัญหาผู้ป่วยได้ครอบคลุมทุกปัญหาและให้การรักษาอย่างครบถ้วน ■ ระบุเป้าหมายการรักษาโรคได้อย่างเหมาะสม และให้การรักษาจนได้เป้าหมายที่ต้องการ ■ ให้การวินิจฉัยโรคได้อย่างแม่นยำ ■ พิจารณาทางเลือกอื่นในการรักษาโดยไม่ต้องใช้ยาแล้ว ■ มีความจำเป็นต้องใช้ยา | |
| 4. 2.
EFF
ICA | 5. ขั้นตอนความคิดที่ 2 เป็นยาที่มีประโยชน์อย่างแท้จริง หมายถึง | 6. เป็นการให้ยาเนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้ |

CY

- มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนจนได้รับการขึ้นทะเบียนในข้อบ่งใช้ดังกล่าว (ยาเก่าหลายชนิดในประเทศไทยได้ทะเบียนข้อบ่งใช้ โดยปราศจากหลักฐานที่เพียงพอ)
- ประโยชน์ที่ได้มีความแตกต่างจากยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เป็นประโยชน์ที่ได้รับการพิสูจน์จากงานวิจัยชนิด RCT ที่มีจำนวนผู้ป่วยมากพอ
- เป็นประโยชน์ที่มีความหมายทางคลินิก (clinical relevant benefit)
- เป็นประโยชน์ที่ต่อ surrogate outcome และ clinical endpoint outcome
- เป็นประโยชน์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการรักษาที่ได้ตั้งไว้
- เป็นประโยชน์ที่คุ้มค่าเมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงจากการใช้ยาและค่าใช้จ่าย

7. 3.

SA

FET

Y

8. ขั้นตอนความคิดที่ 3 มีความเสี่ยงจากการใช้ยาที่ยอมรับได้ หมายถึง

9. เป็นการใช้ยาเนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้ เป็นยาที่มีประโยชน์จริง และ

- มีประโยชน์จากการใช้ยาเหนือความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน
- ตรวจสอบแล้วไม่พบข้อห้ามใช้สำหรับผู้ป่วย
- อันตรายที่ร้ายแรงถึงชีวิตหรือทุพพลภาพจากการใช้ยาพบได้น้อย
- มีอุบัติการณ์ของผลข้างเคียงต่ำ
- ได้ตรวจสอบค่าเตือนและข้อควรระวังสำหรับผู้ป่วยกลุ่มพิเศษต่างๆ อย่างรอบคอบแล้วเช่นกรณีผู้ป่วยตับบกพร่อง ไตเสื่อม การตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร เด็ก ผู้สูงอายุ และอื่นๆ
- มีความเสี่ยงจากอันตรกิริยาต่ำ
- มีวิธีการป้องกันอันตรายที่สำคัญของยา และผู้ป่วยได้รับการป้องกันอย่างถูกต้อง
- อาจตรวจพบอันตรายต่างๆ จากยาได้แต่เนิ่นๆ และเมื่อเกิดอันตรายจากยาสามารถบรรเทาหรือให้การรักษาได้ด้วยวิธีการต่างๆ ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน หรือมีค่าใช้จ่ายสูง
- ผู้ป่วยได้รับการอธิบายอย่างครบถ้วนถึงอันตรายต่างๆ จากยา วิธี

10. 4. CO ST
11. ขั้นตอนความคิดที่ 4 มีความคุ้มค่า หมายถึง
12. เป็นการใช้จ่ายเนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้ เป็นยาที่มีประโยชน์จริง มีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ และ
- เป็นการใช้จ่ายตามชื่อสามัญทางยา
 - เป็นการเลือกจ่ายยามีราคาไม่แพง
 - หากเป็นยาราคาแพง สามารถพิสูจน์ได้ว่ามีความคุ้มค่าตามหลัก เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
 - เป็นการเลือกจ่ายยามีความคุ้มค่ามากที่สุดก่อนการใช้จ่ายที่มีราคา แพงกว่า โดยจ่ายในบัญชี (ก) หรือ (ข) ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ ก่อนยาในบัญชี (ค) และ (ง)
 - แม้มีความคุ้มค่า แต่หากเป็นยาที่มีมูลค่าสูงต้องคำนึงถึง ความสามารถในการจ่ายของบุคคล ของระบบประกันสุขภาพและ ระบบสวัสดิการต่างๆ
 - ระบบประกันสุขภาพและระบบสวัสดิการ สามารถให้เบิกจ่ายค่ายา นั้นได้อย่างเท่าเทียมกันและอย่างยั่งยืน
13. 5. OT HE R CO NSI DE RA TIO NS
14. ข้อพิจารณาอื่นๆ ได้แก่
15. เป็นการใช้จ่ายเนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้ เป็นยาที่มีประโยชน์จริง มีความเสี่ยงที่ยอมรับได้ มี ความคุ้มค่า และ
- เป็นการใช้จ่ายในกรอบรายการยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ
 - ใช้อย่างถูกต้องตามคำแนะนำ และเงื่อนไขที่ระบุไว้ในบัญชียาหลัก แห่งชาติ
 - เป็นการใช้จ่ายตามศักยภาพของผู้ใช้และสถานพยาบาล เช่น หลีกเลี่ยงการจ่ายยาบัญชี (ง) หากไม่ใช่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละ สาขา
 - เป็นการใช้จ่ายตามขั้นตอนที่สอดคล้องกับ evidence based treatment guidelines
 - เป็นการใช้จ่ายโดยคำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยา ได้แก่ ไม่จ่ายต้าน แบคทีเรียในโรคติดเชื้อไวรัส ใช้จ่ายที่ออกฤทธิ์แคบก่อนที่จะเลือกจ่ายยา

- หากเป็นการใช้ยาสูตรผสม ควรมีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิผล ความปลอดภัย ความคุ้มค่าและความสะดวกในการใช้ยาของผู้ป่วย ของยาสูตรผสมนั้นๆ
- เป็นการใช้ยาที่มีความเสมอภาค เท่าเทียมกัน โดยไม่ได้คำนึงถึง สถานะทางการเงิน สถานะทางสังคม หรือระบบสวัสดิการของผู้ป่วย
- ไม่งดเว้นการจ่ายยาที่จำเป็นแก่ผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยมีความจำเป็นต้อง ใช้ยานั้นทั้งด้วยความตั้งใจหรือเพราะไม่ได้ตั้งเป้าหมายในการรักษา โรคอย่างรอบคอบรัดกุม
- มีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค ความจำเป็นในการใช้ยา ความเสี่ยง จากการใช้ยา และวิธีการใช้ยาอย่างเหมาะสมแก่ผู้ป่วยทุกราย
- มีการติดตามผลการรักษา

16. 6. 17. เป็นการใช้ยาด้วยขนาดยาที่ถูกต้องและเหมาะสม
DO หมายถึง

SE 18. เมื่อแพทย์เลือกยาที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 1-5 ได้แล้ว แพทย์ได้สั่งใช้ยาโดย

- ไม่ใช้ยาในขนาด subtherapeutic dose
- ไม่ใช้ยาในขนาด overdose หรือเกินกว่าขนาดยาสูงสุดที่ควรให้ต่อวัน
- มีการไทเทรตขนาดยาอย่างเหมาะสม
- ใช้ขนาดยาเหมาะสมกับโรคแต่ละโรค
- ใช้ขนาดยาเหมาะสมกับระยะและความรุนแรงของโรค
- ใช้ขนาดยาเหมาะสมกับภาวะของผู้ป่วยกลุ่มพิเศษต่างๆ เช่นการปรับขนาดยากรณีผู้ป่วยตับบกพร่อง ไตเสื่อม เด็ก และผู้สูงอายุ

19. 7. 20. เป็นการใช้ยาตามวิธีการให้ยาที่ถูกต้องและเหมาะสม
ME หมายถึง

TH 21. เมื่อแพทย์เลือกยาที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 1-5 ได้แล้ว แพทย์ได้สั่งใช้ยาโดย

- OF ■ หลีกเลี่ยงการฉีดยาโดยไม่จำเป็น
- AD ■ หลีกเลี่ยงการใช้ยาทาง systematic หากรักษาได้ด้วยยาที่ให้เฉพาะที่
- MIN

- IST
RA
TIO
N
- เมื่อให้ยาทางปาก ได้ตรวจสอบว่าควรกินยาขณะท้องว่าง หลังอาหาร หรือกินยาได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงมื้ออาหาร ควรกินยาเวลาใดของวันเช่นก่อนนอน เวลาเช้า
 - เมื่อให้ยาด้วยการฉีด ได้ตรวจสอบวิธีให้ยาที่เหมาะสม เช่นควรให้ยาด้วยวิธีใดได้แก่ sc, im, iv bolus หรือ iv infusion เป็นต้น
 - แนะนำเทคนิคการใช้ยาภายนอกอย่างถูกต้องแก่ผู้ป่วยเช่น ยาทา ยาสูดเข้าหลอดลม ยาหยอดตา ยาหยอดหู ยาเหน็บ เป็นต้น
 - ให้คำแนะนำอื่นๆ ที่จำเป็นแก่ผู้ป่วยเพื่อให้ได้ประสิทธิผลเต็ม และลดผลข้างเคียงจากยา เช่น การฉีดอินซูลินในเวลาที่เหมาะสมตามชนิดของอินซูลิน การดื่มน้ำตามให้มากพอควรสำหรับยาบางชนิด การไม่ควรนอนลงภายใน 30 นาทีหลังกินยาบางชนิด
 - ให้ยาด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละกรณีเช่น เด็กแต่ละช่วงวัย ผู้สูงอายุ ผู้มีภาวะของโรคที่กลืนยาได้ยากหรือกลืนยาไม่ได้
22. 8. FR
EQ
UE
NC
Y
OF
DO
SE
23. เป็นการให้ยาด้วยความถี่ให้การให้ยาที่ถูกต้องและเหมาะสม หมายถึง
24. เมื่อแพทย์เลือกยาที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 1-5 ได้แล้ว แพทย์ได้สั่งใช้ยาโดย
- ตรวจสอบว่าควรใช้ยวันละกี่ครั้ง และสั่งใช้ให้ถูกต้อง ไม่สั่งใช้ยาถี่กว่าที่ควรจะเป็นจนเกิดอันตรายจากการใช้ยาหรือทำให้ขาดความสะดวกในการใช้ยา และไม่สั่งใช้ยาแต่ละ dose ห่างกันจนประสิทธิผลของยาลดลง
 - หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ต้องให้บ่อยครั้งต่อวัน ยกเว้นมีความจำเป็น
 - ใช้ยาด้วยความถี่ที่เหมาะสมกับภาวะของผู้ป่วยกลุ่มพิเศษต่างๆ เช่น กรณีผู้ป่วยตับบกพร่อง ไตเสื่อม เด็ก และผู้สูงอายุ
25. 9. DU
RA
TIO
N
OF
TR
EA
26. เป็นการให้ยาด้วยระยะเวลาในการรักษาโรคที่ถูกต้องและเหมาะสม หมายถึง
27. เมื่อแพทย์เลือกยาที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 1-5 ได้แล้ว แพทย์ได้สั่งใช้ยาโดย
- ตรวจสอบว่าควรใช้ยาไปนานเท่าใดจึงจะให้ผลการรักษาที่สมบูรณ์ และสั่งใช้ยาตามนั้น รวมทั้งได้อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจและยอมรับ
 - ไม่ให้ยานานเกินกว่าความจำเป็นจนอาจเกิดอันตรายจากยา

- TM ■ ไม่ให้ยาระยะการรักษาสั้นกว่าที่ควรจะเป็นเพื่อป้องกันโรคกลับเป็น
EN ซ้ำหรือไม่หายขาด หรือเกิดการดื้อยา
T ■ มีการทบทวนแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อตัดรายการยาที่ไม่
จำเป็นออก
28. 10. 29. เป็นการให้ยาที่ผู้ป่วยให้การยอมรับ หมายถึง
PA 30. เมื่อแพทย์เลือกยาที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 1-
TIE 5 ได้แล้ว และแพทย์ได้สั่งใช้ยาอย่างรอบคอบตาม
NT ขั้นตอนที่ 6-9 แพทย์ได้สร้างการยอมรับของผู้ป่วยโดย
CO ■ ให้ความรู้กับผู้ป่วยเพื่อให้เกิดการยอมรับในแง่ความจำเป็นในการใช้
MP ยา ประสิทธิภาพของยา อันตรายจากการใช้ยา
LIA ■ ให้ความรู้กับผู้ป่วยเพื่อให้เกิดการยอมรับในแง่การใช้ยาราคาถูก ซึ่ง
NC ให้ผลการรักษาไม่แตกต่างจากยาราคาแพง เพื่อให้เกิดการยอมรับ
E และไม่เรียกร้อยยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง
- เลือกยาที่ผู้ป่วยบริหารยาได้สะดวกตั้งแต่ขนาดยา วิธีให้ยา ความถี่
ในการให้ยา และระยะเวลาในการรักษา เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถให้
ยาได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง
 - ตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วยในคำอธิบายที่ผู้ป่วยได้รับ
 - เมื่อนัดผู้ป่วยกลับมาติดตามผลการรักษา ได้ตรวจสอบว่าผู้ป่วยใช้ยา
ตามคำแนะนำอย่างครบถ้วน
 - มีการแก้ไขแผนการรักษาหากผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติตามได้ โดย
ตั้งใจฟังปัญหาของผู้ป่วย ให้กำลังใจผู้ป่วยและพยายามหาทางแก้ไข

ข้อควรพิจารณาและข้อปฏิบัติทั้ง 10 ข้อข้างต้น เรียกว่า “ขั้นตอนและกรอบความคิดในการใช้ยาอย่างสมเหตุผล” จะไม่บรรลุผลที่วางไว้หากขาดองค์ประกอบอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่การมีความรู้เกี่ยวกับยาที่สั่งใช้เป็นอย่างดี การมีเจตคติที่จะสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล การมีวิจรรย์ญาณ และการเป็นผู้มีสามัญสำนึก ซึ่งอาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่าการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นการให้ยาที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กล่าวคือ **เป็นการให้ยาโดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล เป็นพลวัตร บนพื้นฐานของความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง และ ความมีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริต อดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญา เพื่อให้เกิดการพัฒนา ระบบการใช้ยาที่สมดุลและยั่งยืน**

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลโดยพิจารณาตามขั้นตอนและกรอบความคิดข้างต้น

ขั้นตอนความคิดที่ 1 การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยมุ่งหวังควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพียงประการเดียว โดยขาดความครอบคลุมปัญหาอื่นๆ เช่นการไม่ตรวจติดตามปริมาณแอลบูมินในปัสสาวะของผู้ป่วยและการไม่สั่งยา ACEI ให้กับผู้ป่วยที่มี albuminuria การกระทำได้กล่าวจัดเป็นกระบวนการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากขาดการระบุปัญหาผู้ป่วยโดยครอบคลุมทุกปัญหาและไม่ได้ให้การรักษายาอย่างครบถ้วน
- การตั้งเป้าหมายการควบคุมความดันเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานเท่ากับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน และการไม่ปรับขนาดยาหรือเพิ่มยาลดความดันโลหิตเพื่อให้ได้เป้าหมายตามที่ระบุไว้ การกระทำได้กล่าวจัดเป็นกระบวนการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากระบุเป้าหมายการรักษาโรคไม่เหมาะสมและไม่ได้ให้การรักษาค้นได้เป้าหมายตามที่ต้องการ
- การวินิจฉัยโรคท้องร่วงอย่างคลุมเครือโดยไม่ระบุว่าเป็น bacterial diarrhea หรือ non-bacterial diarrhea (ไม่ตรวจอุจจาระของผู้ป่วย) ทำให้มีการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคท้องร่วงบ่อยเกินความจำเป็น เช่นเดียวกับการวินิจฉัยโรคติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนอย่างคลุมเครือโดยไม่ระบุว่าเป็นการติดเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัสทำให้มีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างพร่ำเพรื่อในโรคดังกล่าว การกระทำได้กล่าวจัดเป็นกระบวนการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากขาดการวินิจฉัยโรคอย่างแม่นยำ
- การให้ยาลดไขมันแก่ผู้ป่วยทันทีที่ตรวจพบภาวะไขมันสูงในเลือดโดยไม่ได้พยายามให้ผู้ป่วยควบคุมอาหารและออกกำลังกายก่อน การกระทำได้กล่าวจัดเป็นกระบวนการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากขาดการพิจารณาทางเลือกอื่นก่อนให้ยา
- การให้ยาลดไขมันแก่ผู้ป่วยทันทีที่ตรวจพบภาวะไขมันสูงในเลือดโดยไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงอื่นๆ ที่จะนำไปสู่ภาวะของโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองหรือไม่ เช่นผู้ป่วยอายุ 60 ปีที่มีค่า LDL 150 mg% และ total cholesterol 230 mg% แต่มีค่า HDL ปกติ (50 mg%) ไม่ได้สูบบุหรี่ ไม่มีความดันเลือดสูง ไม่มีประวัติโรคหัวใจในครอบครัว และไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน จัดเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อ cardiovascular mortality ต่ำ ตาม NCEP ATP III guideline จึงยังไม่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้ยาลดไขมันกับผู้ป่วยรายนี้ การให้ยาลดไขมันโดยไม่ได้คำนึงถึงความเสี่ยงที่แท้จริงต่อการเกิดโรค

ขั้นตอนความคิดที่ 2 เป็นยาที่มีประโยชน์อย่างแท้จริง

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxants) เช่น carisoprodol, chlorzoxazone, orphenadrine และ tolperisone (ทั้งหมดเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) กับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมและเป็นการใช้ระยะยาว เป็นการให้ยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้เนื่องจากยากลุ่มนี้ขึ้นทะเบียนเพื่อใช้ในภาวะเจ็บปวดกล้ามเนื้อเนื่องจากการหดเกร็งแบบเฉียบพลัน (เช่น acute low back pain) เป็นยาที่ควรใช้ระยะสั้น (ไม่เกิน 2-3 สัปดาห์) เนื่องจากขาดหลักฐานสนับสนุนการใช้ระยะยาว) การใช้ยาคลายกล้ามเนื้อในโรคข้อเข่าเสื่อมจึงเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากไม่พบว่ามีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนการใช้ เช่นเดียวกับการใช้ glucosamine (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ตามข้อบ่งชี้ที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา (All forms of degenerative osteoarticular disease. Primary & secondary osteoarthritis eg cervical arthrosis, coxofemoral arthrosis, gonarthrosis, dorsal arthrosis, lumbosacral arthrosis, scapulohumeral arthrosis, peri-arthritis, lumbago, fractures, osteoarticular dystrophies, chronic & subacute arthritis.) โดยปราศจากข้อสงสัยว่ามีหลักฐานที่สนับสนุนข้อบ่งชี้ทุกข้อที่ระบุไว้จริงหรือไม่ ในปัจจุบันเฉพาะข้อบ่งชี้ osteoarthritis ของข้อเข่าและสะโพกเพียงประเด็นเดียวยังไม่ได้รับการพิสูจน์โดยปราศจากข้อโต้แย้งว่ายามีประสิทธิผลจริง ทั้งนี้ BMJ clinical evidence จัดให้ glucosamine เป็นยาในหมวด unknown effectiveness (หมวดเดียวกันกับการฝังเข็มและ chondroitin) การใช้ glucosamine โดยขาดการพิจารณาอย่างรอบคอบเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุนการใช้ยังไม่ชัดเจนหรือยังมีข้อโต้แย้ง
- การใช้ co-amoxiclav เพื่อป้องกันการติดเชื้อของแผลเลือดออก แม้พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยามีบาดแผลติดเชื้อน้อยกว่าการใช้ยาหลอก (11.5% เทียบกับ 21%) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทำ meta-analysis กับผู้ป่วยกลุ่มใหญ่ขึ้นสามารถยืนยันได้ว่าการใช้ยาปฏิชีวนะไม่ช่วยป้องกันการติดเชื้อของแผลเลือดออกแต่อย่างใด การใช้ยาปฏิชีวนะแบบ prophylaxis สำหรับแผลเลือดออกทั่วๆ

-
- การใช้ serratiopeptidase (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ในภาวะที่ผู้ป่วยมีเสมหะตามข้อบ่งใช้ที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับยา (ช่วยขับเสมหะในโรคดังต่อไปนี้ หลอดลมอักเสบ หอบหืด และวัณโรคปอด โดยใช้ร่วมกับยารักษาวัณโรค ช่วยขับเสมหะหลังจากการได้รับยาสลบ โรคทางหู คอ และจมูก โพรงจมูก/ช่องหูอักเสบ) แต่ไม่พบว่ามีงานวิจัยชนิด RCT ใดที่ศึกษายานี้กับผู้ป่วยโรคหอบหืด หรือวัณโรคปอดสำหรับการศึกษาใน chronic airway disease ซึ่งเป็น RCT พบว่ามีผู้ป่วยในงานวิจัยเพียง 29 คน เช่นเดียวกับ RCT ที่ศึกษา acute or chronic ear, nose or throat disorder เป็นการศึกษานี้ผู้ป่วยจำนวนน้อยโดยมีภาวะของโรคแตกต่างกันหลายกรณีปะปนกันไปโดยไม่มีการระบุว่ามีการรักษาอื่นร่วมด้วยอย่างไร ทำให้ไม่สามารถแปลผลการศึกษาได้ การใช้ serratiopeptidase ในข้อบ่งใช้ข้างต้นทั้งหมดที่ระบุไว้เป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากไม่ได้รับการพิสูจน์จากงานวิจัยชนิด RCT ที่มีจำนวนผู้ป่วยมากพอ
 - การใช้ bromhexine (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ชนิด capsule 30 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง เพื่อละลายเสมหะในผู้ป่วยโรค bronchiectasis พบว่าช่วยลดปริมาณเสมหะลงได้ 21.5% ในวันที่ 16 ของโรค หรือลดลงประมาณ 4 มิลลิลิตร (จาก baseline ที่ 20 มล.) ซึ่งเห็นได้ว่าไม่มีความหมายทางคลินิกเนื่องจากทั้งแพทย์และผู้ป่วยไม่สามารถบอกความแตกต่างได้ การใช้ยาละลายเสมหะในโรคต่างๆ ไม่มีหลักฐานสนับสนุนว่ายานี้เป็นประโยชน์อย่างมีความหมายทางคลินิก (clinical relevant benefit) ยาละลายเสมหะทุกชนิดจึงไม่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้ยาละลายเสมหะโดยมุ่งหวังว่าจะเกิดประโยชน์เป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากประโยชน์ที่ได้ไม่มีความหมายทางคลินิก (non-relevant clinical benefit)
 - การใช้ doxazosin (และยาอื่นในกลุ่มเดียวกัน) เป็นยาเดี่ยวในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากไม่มีประสิทธิผลต่อเป้าหมายสุดท้ายในการรักษาโรค (clinical end point outcome) ทั้งนี้เพราะ จากการศึกษา ALLHAT study พบว่ายานี้ไม่สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะหัวใจวาย แม้ว่าจะมีประสิทธิผลต่อการลดความดันเลือด (surrogate outcome)

- การใช้ยาลดความดันโลหิตร่วมกับผู้ป่วยโรคหอบหืด ซึ่ง GINA guideline แนะนำให้หลีกเลี่ยงการใช้เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยไอมากขึ้น ทั้งนี้การรักษาโรคหอบหืดมีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการไอของผู้ป่วย ดังนั้นการใช้ยาลดความดันโลหิตร่วมกับผู้ป่วยโรคหอบหืดจึงเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากให้ผลการรักษาที่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการรักษาที่ได้ตั้งไว้
- การใช้ NSAIDs เป็นยาขนานแรกกับผู้ป่วย osteoarthritis ที่มีอาการไม่รุนแรง ทั้งที่ treatment guidelines ต่างๆ เช่น American College of Rheumatology ระบุให้ใช้ acetaminophen เป็นยาขนานแรก (drug of choice) เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบกับยาทั้งสองมีประสิทธิผลใกล้เคียงกัน แต่ NSAIDs มีความเสี่ยงจากการใช้ยาสูงและมียาค่าใช้จ่ายสูงกว่า acetaminophen ดังนั้นการใช้ NSAIDs เป็นยาขนานแรกกับผู้ป่วย osteoarthritis ที่มีอาการไม่รุนแรงจึงเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นประโยชน์ที่ไม่คุ้มค่าเมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงจากการใช้ยาและค่าใช้จ่าย

ขั้นตอนความคิดที่ 3 มีความเสี่ยงจากการใช้ยาที่ยอมรับได้

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การใช้ nifedipine (ยานอกบัญญัติยาหลักแห่งชาติ) ชนิด immediate release เพื่อรักษาโรคความดันโลหิตสูง ยานี้เป็นยาที่มีประสิทธิผลในการลดความดันเลือดได้จริง แต่พบว่าผู้ป่วยที่ใช้ยามี้อัตราตายสูงขึ้น โดยอัตราตายเพิ่มขึ้นตามขนาดยาที่ใช้ ยานี้จึงถูกคัดออกจากบัญชียาหลักแห่งชาติ การใช้ nifedipine ชนิด immediate release และ short acting CCBs อื่นได้แก่ diltiazem ในการรักษาความดันโลหิตสูงทุกชนิดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากมีความเสี่ยงมากกว่าประโยชน์ที่ได้รับ นอกจากนี้การให้ยาคลายกล้ามเนื้อใน acute low back pain แม้ว่าจะมีประสิทธิผลในการบรรเทาอาการเจ็บปวดของกล้ามเนื้อได้ แต่มีความเสี่ยงจากการใช้ยาที่ต้องคำนึงถึงหลายประการโดยเฉพาะอย่างยิ่งผลข้างเคียงด้าน anticholinergic effect ในผู้สูงอายุ ปัญหาความดันโลหิตต่ำจาก tolperisone ปัญหาด้าน aplastic anemia ของ orphenadrine พิษต่อดับของ chlorzoxazone และฤทธิ์เสพติดของ carisoprodol ยากลุ่มนี้จึงได้รับการประเมินจาก BMJ clinical evidence ว่าจัดอยู่ในข่าย trade off between benefit and harm หากหลีกเลี่ยงได้ควรหลีกเลี่ยง หรือใช้ยาอื่นในการคลายกล้ามเนื้อแทนเช่น diazepam การให้ยาคลายกล้ามเนื้ออย่างพร่ำเพรื่อแม้ในกรณีที่อาจเป็นประโยชน์จัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากประโยชน์จากการใช้ยาเปรียบเทียบกับความเสี่ยงก้ำกึ่งกัน

- การใช้ atorvastatin (ยานอกบัญญัติยาหลักแห่งชาติ) กับผู้ป่วยโรคตับ การใช้ metformin กับผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตลดลง การใช้แอสไพรินกับเด็ก การหยุดใช้ beta-blockers อย่างกะทันหัน การใช้ quinolones กับผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บเอ็น (tendon pain) ทั้งหมดเป็นข้อห้ามใช้ของยา การใช้ยาในกรณีข้างต้นจึงเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นการใช้ยาโดยไม่ได้ตรวจสอบข้อห้ามใช้ของยา
- การใช้ยาใหม่เช่น rofecoxib, valdecoxib, gatifloxacin, tegaserod หรือยาเก่าเช่น fenoverine และ nimesulide โดยขาดการติดตามข้อมูลด้านความปลอดภัยจากการใช้ยา (pharmacovigilance) เป็นการใช้อย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากยาเหล่านี้มี โอกาสสูงกว่ายาอื่นในการก่อให้เกิดอันตรายที่ร้ายแรงถึงชีวิตหรือทุพพลภาพจากการใช้ยา ได้แก่ cardiovascular risk, severe skin reactions, hypoglycemia, cardiovascular risk, rhabdomyolysis และ hepatotoxicity ตามลำดับ ซึ่งในเวลาต่อมายาเหล่านี้ต่างถูกถอนออกจากตลาดในประเทศต่างๆ แล้วทั้งสิ้น ทั้งนี้ยาข้างต้นทุกชนิดไม่เคยได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ
- การใช้ chlorpropamide ในการรักษาโรคเบาหวาน รวมทั้งการใช้ erythromycin (ชนิดกิน) และ ampicillin (ชนิดกิน) ในการรักษาโรคติดเชื้อ เป็นการใช้อย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นการใช้ยาที่มีอุบัติการณ์ของผลข้างเคียงสูงกว่ายาอื่นที่ใช้เป็น ทางเลือก กล่าวคือ chlorpropamide มีอุบัติการณ์ของภาวะระดับน้ำตาลต่ำในเลือดสูงกว่า glipizide ส่วน erythromycin มีอัตราการเกิดผลข้างเคียงต่อทางเดินอาหารสูงกว่า roxithromycin เช่นเดียวกับ ampicillin มีอัตราท้องร่วงสูงกว่า amoxicillin ยาเหล่านี้จึงถูกคัดออกบัญญัติยาหลักแห่งชาติ
- การใช้ยาโดยขาดความระมัดระวังในกรณีต่อไปนี้คือใช้ pioglitazone กับผู้ป่วยโรคตับ ใช้ sulfonylureas กับผู้ป่วยไตเสื่อม ใช้ loperamide กับหญิงมีครรภ์ ใช้ PPIs เช่น omeprazole กับหญิงให้นมบุตร ใช้ antispasmodic (เช่น dicycloverine หรือ hyoscine) กับเด็ก ใช้ mesalazine กับผู้สูงอายุ ใช้ acetaminophen ในขนาดสูงกับผู้ป่วย G6PD ต่ำหรือสูบบุหรี่ ใช้ morphine กับผู้มีความดันเลือดต่ำ ระบบหายใจบกพร่อง ต่อมลูกหมากโต โรคลมชัก และโรคของทางเดินน้ำดี การใช้ยาในลักษณะดังกล่าวทั้งหลายที่กล่าวมาอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยหากไม่ได้ใช้ความระมัดระวัง ซึ่งจัดเป็นการใช้อย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากใช้โดยปราศจากการ ตรวจสอบค่าเตือนและข้อควรระวังสำหรับผู้ป่วยกลุ่มพิเศษต่างๆ อย่างรอบคอบก่อนการใช้ยา

- การใช้ cimetidine (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ในการรักษาแผลในกระเพาะอาหาร ทั้งที่มี ranitidine (ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ) เป็นยาทางเลือกที่มีคุณสมบัติดีกว่าเนื่องจากมีรายงานอันตรกิริยาของ cimetidine กับยาจำนวนมากและบางกรณีเป็นอันตรายร้ายแรงถึงชีวิตเช่นเมื่อใช้ร่วมกับ chloroquine หรือ metformin ในขณะที่ ranitidine มีความเสี่ยงน้อยกว่าอย่างชัดเจน การใช้ cimetidine จึงเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นการให้ยาที่มีความเสี่ยงจากอันตรกิริยาสูงทั้งที่มียาอื่นให้เลือกใช้
- การใช้ยาลดกรด (เช่น aluminium hydroxide + magnesium hydroxide) หรือ ranitidine ในขนาดปกติ (150 มิลลิกรัมวันละ 2 ครั้ง) ในการป้องกันการเกิดแผลในทางเดินอาหาร (แผลกระเพาะอาหารและแผลลำไส้เล็กส่วนต้น) ที่ชักนำให้เกิดขึ้นจาก NSAIDs เป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้รับการป้องกันอันตรายจากยาอย่างถูกต้อง เพราะ misoprostol, ranitidine ในขนาดสูง (300 มิลลิกรัมวันละ 2 ครั้ง) หรือ PPIs เท่านั้นที่มีหลักฐานว่าช่วยป้องกันอันตรายต่อทางเดินอาหารที่อาจเกิดขึ้นจาก NSAIDs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การใช้ nimesulide จัดเป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากมีอุบัติการณ์ของ hepatotoxicity สูงกว่า NSAIDs ชนิดอื่น ซึ่งอาจเกิดขึ้นในลักษณะ idiosyncrasy (ไม่สัมพันธ์กับขนาดยา) และอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตจากตับวาย การใช้นี้ในระยะยาวยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อพิษดังกล่าวของยา เป็นเหตุให้หลายประเทศเช่นฟินแลนด์ สเปน ฮังการี และสิงคโปร์ ยับยั้งการจำหน่ายยานี้ แม้ว่าอาจตรวจพบอันตรายจากยาได้แต่เนิ่นๆ (ด้วยการตรวจติดตามอาการของผู้ป่วยร่วมกับการตรวจเอนไซม์ของตับ) แต่อาจไม่สามารถบรรเทาหรือให้การรักษาได้เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่หยุดยาไม่ทันท่วงทีจนเกิดตับอักเสบขั้นรุนแรงจนถึงแก่ชีวิตหรือต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนตับซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงมาก
- การใช้ NSAIDs ระยะยาวเพื่อบรรเทาอาการปวดของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยไม่ได้อธิบายอย่างครบถ้วนถึงอันตรายของยาต่อระบบทางเดินอาหาร ไต ตับ ตลอดจน หลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง เพื่อให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกวิธีการรักษา ซึ่งหากผู้ป่วยทราบถึงอันตรายอย่างครบถ้วนผู้ป่วยอาจให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยวิธีอื่นโดยไม่ใช้ NSAIDs (เช่น ใช้ acetaminophen แทน ลดน้ำหนัก ออกกำลังกายเสริมกล้ามเนื้อต้นขา) หรือใช้ NSAIDs น้อยลง เป็นต้น อย่างไรก็ตามหากผู้ป่วยเลือกที่จะใช้ NSAIDs และยอมรับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำ (ร่วมกับการให้ยาที่เหมาะสม) เกี่ยวกับข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตรายบางประการที่

ขั้นตอนความคิดที่ 4 มีความคุ้มค่า

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การไม่สั่งใช้ยาตามชื่อสามัญทางยาแม้ว่าจะมียา generic ของยาดังกล่าวใช้แล้วอย่างกว้างขวางและไม่มีหลักฐานว่ายา generic เหล่านั้นมีประสิทธิภาพต่ำกว่ายา original จัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจาก ยา original มีราคาแพงกว่ายา generic หลายเท่า ปัจจุบันมีการผลิตยาในประเทศหลากหลายชนิดที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายและได้รับการยอมรับในคุณภาพของยา เช่น simvastatin, enalapril, glipizide, cetirizine, antibiotics และ NSAIDs หลายชนิด เป็นต้น
- การใช้ clopidogrel (ง) เป็นยาขนานแรกสำหรับผู้ป่วยที่มีประวัติ noncardioembolic TIA หรือ stroke แทนที่จะเลือกใช้ยาที่มีราคาไม่แพงคือ low-dose aspirin (ก) โดยที่ผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามใช้แอสไพรินหรือมีประวัติว่าไม่สามารถทนต่อแอสไพรินได้ จัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นการเลือกใช้ยาที่มีราคาแพงทั้งที่มียาราคาประหยัดกว่าให้เลือกใช้ กล่าวคือยาขนานแรกที่วิทยาลัยแพทย์โรคทรวงอกแห่งอเมริกา (The American College of Chest Physician) แนะนำให้ใช้ประกอบด้วย clopidogrel, low-dose aspirin หรือ aspirin + dipyridamole (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) การเลือกใช้ยาที่มีราคาประหยัดกว่าเป็นทางเลือกที่สมเหตุผลในแง่ความคุ้มค่าจากการใช้ยา
- การใช้ celecoxib (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ซึ่งเป็นยาที่มีราคาแพงกว่า conventional NSAIDs ในบัญชียาหลักแห่งชาติมากกว่า 10 เท่า เป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นยาราคาแพงที่ไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่ามีความคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข กล่าวคือแม้ว่าการใช้ celecoxib จะมีความสะดวกและผู้ป่วยทนยาได้ดีในระยะแรก แต่ celecoxib มีประสิทธิผลไม่แตกต่างจาก conventional NSAIDs และมีผลข้างเคียงที่ร้ายแรงไม่แตกต่างกันเมื่อใช้ยานานตั้งแต่ 9 เดือนขึ้นไป โดยมีต้นทุน-อรรถประโยชน์ (cost utility) มากกว่า 10 ล้านบาทต่อ 1 QALY (มาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ไม่เกิน \$50,000-\$100,000 หรือ

- การใช้ยากลุ่ม thiazolidinediones (ง) เป็นยาขนานแรกในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนการใช้ยาในบัญชี (ก) ได้แก่ metformin และ sulfonylureas จัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากไม่ได้เลือกให้ยามีความคุ้มค่ามากที่สุดก่อนการใช้ยาที่มีราคาแพงกว่า ตามหลักเกณฑ์ในการใช้ยาอย่างเป็นขั้นตอนตามบัญชียาหลักแห่งชาติ ทั้งนี้บัญชียาหลักแห่งชาติได้ระบุเงื่อนไขการใช้ thiazolidinediones ไว้ดังนี้ “ใช้เป็นยาชนิดที่สามเพิ่มเติมหลังจากใช้ยา sulfonylurea และ metformin แล้วเกิด secondary failure หรือใช้เมื่อแพ้ยา metformin หรือ sulfonylurea”
- การใช้ยาโดยไม่คำนึงถึงความสามารถในการจ่ายของระบบประกันสุขภาพและระบบสวัสดิการต่างๆ จัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล ตัวอย่างเช่น การรักษาให้ผู้ป่วยสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้จัดเป็น health intervention ที่มีความคุ้มค่ามาก แต่เมื่อคำนวณค่าใช้จ่ายโดยนำจำนวนผู้ที่ติดบุหรี่มาคูณกับค่ายาที่ใช้ในการอดบุหรี่ (ประมาณ 2,000 บาทต่อเดือน) ร่วมกับผู้ที่เลิกบุหรี่ได้แล้วแต่กลับมาสูบอีก จะมีมูลค่ามหาศาลเกินกว่าจะจัดสรรงบประมาณจากกองทุนประกันสุขภาพและระบบสวัสดิการข้าราชการมารองรับได้ ยาอดบุหรี่ที่มีราคาแพงจึงยังไม่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ
- การใช้ยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงโดยไม่คำนึงถึงความเท่าเทียมกันและความยั่งยืนของระบบ เป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากยารักษาโรคหลายชนิดในปัจจุบันเช่นยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคเลือด หรือโรคเมะเร็งบางชนิด มีราคาแพงมากเป็นหลักล้านบาทต่อการรักษาผู้ป่วย 1 คน การใช้ยาเหล่านั้นโดยไม่มีระบบคัดกรองที่ดีว่าประโยชน์สูงสุดจะตกอยู่กับผู้ป่วยลักษณะใด จะทำให้มีการใช้ยาด้วยการเลือกปฏิบัติโดยปราศจากหลักเกณฑ์ (ไม่เท่าเทียมกัน) มีการใช้ยาเกินจำเป็นจนเป็นภาระทางการเงินของระบบที่รับผิดชอบจ่ายค่ายานั้นซึ่งในที่สุดระบบการจ่ายเงินนั้นจะดำเนินต่อไปไม่ได้ (ไม่ยั่งยืน) แพทย์ผู้ให้ยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงได้แก่ยาในบัญชี (ง) และบัญชี (จ) ข้อย่อย 2 จึงควรปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการใช้อย่างเคร่งครัด

ขั้นตอนความคิดที่ 5 ข้อพิจารณาอื่นๆ

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การใช้ยาที่ไม่มีประสิทธิผลอย่างแท้จริงเช่น acyclovir cream (โรคเริม) serratiopeptidase enzyme (โรคที่เกิดจากการอักเสบต่างๆ) alverine citrate (โรค irritable bowel syndrome) การใช้ยาที่มีความเสี่ยงมากกว่าประโยชน์ที่ได้รับ เช่น nifedipine immediate release (โรคความดันโลหิตสูง) nimesulide (โรคข้อเข่าเสื่อม) cinnarizine/flunarizine (บรรเทาอาการเวียนศีรษะ) รวมทั้งการใช้ยาที่ตั้งราคาไว้สูงจนไม่มีความคุ้มค่าในการใช้ เช่น celecoxib (โรคข้อเข่าเสื่อม) atorvastatin (ภาวะไขมันสูงในเลือด) bisphosphonate (โรคกระดูกพรุน) ยาทั้งหลายข้างต้นได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบและไม่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ การยืนยันที่จะใช้ยาเหล่านี้ต่อไปควรมีข้อโต้แย้งที่สมเหตุผล หากมีเหตุผลที่ดียาเหล่านี้ควรได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ในขณะที่ยังไม่มีข้อโต้แย้งที่สมเหตุผล สถานพยาบาลต่างๆ จึงควรปรับปรุงเภสัชตำรับของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับกรอบรายการยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ การกระทำดังกล่าวเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในสถานพยาบาล การใช้ยานอกกรอบบัญชียาหลักแห่งชาติมีโอกาสสูงที่จะเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลกล่าวคือเป็นการใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ และ/หรือไม่มีประสิทธิผล และ/หรือไม่ปลอดภัย และ/หรือไม่คุ้มค่า
- การใช้ยาที่ไม่สอดคล้องกับคำแนะนำและเงื่อนไขที่ระบุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาตินำไปสู่การใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เช่นการใช้ NSAIDs และ ciprofloxacin อย่างพร่ำเพรื่อ ส่งผลให้เกิดอันตรายจาก NSAIDs (GI, hepatic, renal, cardiac และ neurological) หรือการติดต่อยาในกลุ่ม quinolones ทั้งที่บัญชียาหลักแห่งชาติระบุคำแนะนำไว้ในหมวดยา analgesics ว่า acetaminophen (paracetamol) เป็น first line drug สำหรับโรค osteoarthritis (ไม่ใช่ NSAIDs) และระบุเงื่อนไขการใช้ ciprofloxacin ไว้สองข้อคือ 1. ใช้เป็น sequential therapy ต่อเนื่องจากยาฉีด และ 2. ใช้ในกรณีพิเศษตามคำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ
- การใช้ piperacillin + tazobactam (ง) และ vancomycin (ง) ในสถานพยาบาลที่ไม่สามารถทำการเพาะเชื้อและไม่มีแพทย์ผู้ชำนาญด้านโรคติดเชื้อ โดยที่ยาบัญชียา (ง) เป็นยาที่สำรองไว้ใช้กับเชื้อดื้อยาบางสายพันธุ์ หากการใช้ยาเหล่านี้เป็นการใช้ยาอย่างเดาสุ่มจะก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาในวงกว้างอย่างรวดเร็ว การใช้ยาโดยไม่คำนึงถึงศักยภาพของผู้ใช้และสถานพยาบาลจัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล
- การใช้ยาที่ไม่สอดคล้องกับ evidence based treatment guidelines จัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล ตัวอย่างเช่นในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แนวทางการรักษาโดย ADA (American Diabetic Society) และ European Association for the

- การรักษาโรคหวัดหรือไข้หวัดใหญ่ด้วยยาปฏิชีวนะ การใช้ cephalosporins หรือ co-amoxiclav ในการรักษาต่อมทอนซิลอักเสบที่มีสาเหตุจากเชื้อแกรมบวกคือ *S.pyogenes* ซึ่งรักษาได้ด้วย penicillin V หรือ roxithromycin การใช้ azithromycin และ ciprofloxacin อย่างพร่ำเพรื่อทั้งที่ควรสำรองไว้ใช้ในโรคจำเป็นเช่นการติดเชื้อ *Mycobacterium avium complex* หรือ *P.aeruginosa* ทั้งสามกรณีข้างต้นเป็นการใช้ยาโดยไม่คำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยา ก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง จัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอันเป็นผลจากการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล
- การใช้ยาสูตร Disento[®] (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ซึ่งเป็นยาผสมระหว่าง diiodohydroxyquinoline, furazolidone, neomycin sulfate, phthalylsulfathiazole และ kaolin เป็นการใช้อาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นการใช้อาสูตรผสมที่ไม่มีหลักฐานสนับสนุนประสิทธิผล ความปลอดภัย ความคุ้มค่าและความสะดวกในการใช้ยาของผู้ป่วย เช่นเดียวกับการใช้ยา B1-6-12 (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) และยาผสมสูตรลดไข้ แก้ไอ ละลายเสมหะ ลดน้ำมูกทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ตลอดจนการใช้ NSAIDs มากกว่า 1 ชนิดร่วมกัน การใช้ยาปฏิชีวนะมากกว่า 1 ชนิดร่วมกันโดยไม่มีข้อบ่งชี้ และการใช้ยารักษาเมะเร็งหลายชนิดร่วมกัน (cocktail therapy) โดยไม่มี protocol เป็นต้น
- การจ่ายยาที่มีราคาแพง ยา original ยาใหม่หรือยาอื่นๆ รวมทั้งยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติกับผู้ป่วยที่เบิกค่ารักษาพยาบาลได้เช่นข้าราชการบ่อยกว่าผู้ป่วยที่อยู่ภายใต้โครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและประกันสังคม เป็นการใช้อาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นการจ่ายยาโดยไม่มีความเสมอภาค เท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตามแม้ว่ารัฐจะสูญเสียงบประมาณสูงมาก (37,000 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2549 และ 47000

- การงดเว้นการจ่ายยาที่จำเป็นแก่ผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องใช้ยานั้นทั้งด้วยความตั้งใจหรือเพราะไม่ได้ตั้งเป้าหมายในการรักษาโรคอย่างรอบคอบรัดกุม เป็นการจ่ายยาอย่างไม่สมเหตุผล เช่นผู้ป่วยหอบหืดจำนวนมากไม่ได้รับยาที่ใช้ควบคุมอาการคือ steroid inhaler ซึ่งเป็นมาตรฐานการรักษา เช่นเดียวกับผู้ป่วยจำนวนมากที่มีความจำเป็นแต่ไม่ได้รับยาในกลุ่ม ARBs, clopidogrel และ Epoetin เป็นต้น ทำให้โรคของผู้ป่วยไม่ได้รับการควบคุมหรือทำให้อาการของโรคเลวลง
- การจ่ายยาโดยไม่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรค ความจำเป็นในการใช้ยา ความเสี่ยงจากการใช้ยาและวิธีการใช้ยาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยทุกราย จัดเป็นการจ่ายยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากผู้ป่วยอาจใช้ยาอย่างไม่ถูกต้องทำให้ไม่ได้ผลการรักษาตามเป้าหมาย เกิดอันตรายจากการใช้ยา และผู้ป่วยอาจไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา แต่น่าเสียดายที่มีแพทย์ไม่มากนักที่ปฏิบัติได้ถูกต้องตามเกณฑ์ข้างต้น สาเหตุส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากการขาดการฝึกอบรมในโรงเรียนแพทย์ให้แพทย์เกิดทักษะที่จะให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและเกิดเจตคติว่าการกระทำดังกล่าวเป็นหน้าที่หนึ่งของแพทย์ซึ่งต้องถูกปลุกฝังจนกลายเป็นนิสัย
- การจ่ายยาโดยไม่มี การติดตามผลการรักษา เป็นการจ่ายยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากประสบการณ์ช่วยให้แพทย์มีความรู้และความสามารถที่เพิ่มพูนขึ้น ซึ่งจะเกิดขึ้นได้เมื่อให้การรักษาผู้ป่วยไปแล้วมีการติดตามผลการรักษา เพื่อประเมินได้ว่าการรักษามีประสิทธิผลเป็นอย่างไร มีผลข้างเคียงเกิดขึ้นหรือไม่ ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษามากน้อยเพียงใด ควรต้องปรับเป้าหมายในการรักษาโรคอย่างใดหรือไม่

ขั้นตอนความคิดที่ 6 การใช้ยาด้วยขนาดยาที่ถูกต้องและเหมาะสม

ตัวอย่างการจ่ายยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การใช้แอสไพรินชนิด enteric coated บางชนิดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อการป้องกันการจับกลุ่มของเกล็ดเลือด ซึ่งเป็นยาที่มีขนาดยาเพียง 60 มิลลิกรัมต่อเม็ด จึงต่ำกว่าขนาดยามาตรฐานคือ 75 มิลลิกรัมที่แนะนำกันโดยทั่วไป ผู้ป่วยที่ใช้ยา

-
- การให้ยาในขนาดสูงเกินกว่าขนาดยาสูงสุดที่ควรให้ต่อวันเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุสมผล เช่น การให้ ceftriaxone ในขนาดมากกว่า 2 กรัมต่อวันกับผู้ป่วยที่มีภาวะตับบกพร่อง รวมทั้งการสั่งใช้ paracetamol (500 มิลลิกรัม) ครั้งละ 2 เม็ดทุก 4 ชั่วโมงกับผู้ป่วยทุกราย อาจทำให้ผู้ป่วยจำนวนหนึ่งได้รับยาเกินขนาด (overdose) เช่น ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่า 50 กิโลกรัม รวมทั้งผู้ป่วยที่เมื่อกินยาแล้วอาการยังไม่ทุเลาจึ่งกินยาต่อเนื่องซึ่งหากใช้ยาตามที่ระบุจะใช้ยามากถึง 6 ครั้งต่อวันคิดเป็นยา 6 กรัมต่อวันซึ่งมากกว่า 4 กรัมต่อวันอันเป็นขนาดยาสูงสุดของ paracetamol ใน 24 ชั่วโมง การสั่งยาที่เหมาะสมกว่าคือให้ยาในขนาดเม็ดละ 325 มิลลิกรัมแทน หรือสั่งให้ยาทุก 6 ชั่วโมงแทน
 - การไม่ไต่เทรตขนาดยาอย่างเหมาะสมอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงและทำให้ผู้ป่วยทนยาไม่ได้จึงไม่สามารถใช้ยาได้ตามต้องการ ตัวอย่างยาที่ควรได้รับการไต่เทรตขนาดยา เช่น การให้ metformin ในการรักษาโรคเบาหวาน และการให้ tramadol ในการบรรเทาความเจ็บปวดชนิดเรื้อรัง
 - การให้ aciclovir ในขนาดยาเท่ากันสำหรับ herpes simplex, herpes zoster หรือ chickenpox เป็นการใช้ยาในขนาดยาที่ไม่เหมาะสมกับโรค เช่นเดียวกับการใช้แอสไพรินในขนาดสูง (เช่น 300 มิลลิกรัม) ในการป้องกันการจับกลุ่มของเกล็ดเลือด และการใช้ ibuprofen ครั้งละ 800 มิลลิกรัมสำหรับโรคข้อเข่าเสื่อม (ขนาดยามากไป) หรือการใช้ ibuprofen 400 มิลลิกรัมสำหรับโรค rheumatoid arthritis (ขนาดยาต่ำไป)
 - การให้ prednisolone ในขนาด 20 มิลลิกรัมกับผู้ป่วยโรคหอบหืดขณะมีอาการหอบที่ห้องฉุกเฉินเป็นการใช้ขนาดยาที่ต่ำเกินไปเมื่อเทียบกับความรุนแรงของโรค เนื่องจาก The National Asthma Education and Prevention Program แนะนำให้ใช้ยาในขนาด 40-80 มิลลิกรัมต่อวัน แต่เมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นแล้วไม่ลดขนาดยาลงจนต่ำสุดที่ควบคุมอาการได้จัดเป็นการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมกับระยะและความรุนแรงของโรค เช่นเดียวกัน
 - การให้ enalapril ด้วยขนาดยาเริ่มต้นที่ 5 มิลลิกรัมในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงกับผู้ป่วยที่มีไตเสื่อม ผู้สูงอายุ ผู้มีระดับโพแทสเซียมต่ำในเลือด ผู้มีร่างกายขาดน้ำ ผู้มีภาวะหัวใจวายร่วมด้วย ตลอดจนผู้ที่ใช้ยาขับปัสสาวะ เป็นการใช้ยาในขนาดไม่

ขั้นตอนความคิดที่ 7 การใช้ยาตามวิธีการให้ยาที่ถูกต้องและเหมาะสม

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การฉีด paracetamol injection (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ให้กับผู้ป่วยเพื่อลดไข้ เป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากอาการไข้สามารถบรรเทาได้ด้วยการกินยา หรือการเช็ดตัวหากเป็นเด็ก จึงเป็นการฉีดยาโดยไม่มี**ความจำเป็น** โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การฉีดยาลดไข้ไม่ช่วยทำให้โรคหายเร็วขึ้นแต่อย่างใด
- การให้ผู้ป่วยเด็กกินยาปฏิชีวนะในโรคแผลพุพองขนาดเล็กซึ่งรักษาได้ด้วยวิธีการให้ยาเฉพาะที่ เป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากเป็นการให้ยาทาง systemic ที่มี**ทางเลือกในการรักษาด้วยการให้ยาเฉพาะที่**
- การให้ amoxicillin ก่อนอาหาร การให้ roxithromycin หลังอาหาร การให้ prednisolone ก่อนนอน หรือการให้ simvastatin เวลาเช้า เป็นการให้ยาโดย**ขาดการตรวจสอบวิธีการให้ยาทางปากที่ถูกต้องและเหมาะสม** จึงเป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล
- การให้ NPH insulin ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ การให้วัคซีน MMR ด้วยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ การฉีด ceftriaxone แบบ i.v. bolus dose เป็นการให้ยาที่**ขาดการตรวจสอบวิธีให้ยา** โดยการฉีดที่เหมาะสมจัดเป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยหรือไม่ได้ผลการรักษาที่ต้องการ

ขั้นตอนความคิดที่ 8 การใช้ยาด้วยความถี่ให้การให้ยาที่ถูกต้องและเหมาะสม

ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การให้ amoxicillin ทางปากวันละ 4 ครั้ง การให้ enalapril วันละครั้งในการรักษา congestive heart failure การให้ propranolol วันละครั้งในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ต่างเป็นการให้ยา**ด้วยความถี่ในการให้ยาที่ไม่ถูกต้อง**และเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากทำให้เกิดความไม่สะดวกในการให้ยาหรือไม่ได้ผลการรักษาตามเป้าหมาย
- การรักษาโรคความดันโลหิตสูงด้วยยาที่ต้องใช้วันละ 2-3 ครั้งเช่น propranolol แทนที่จะเลือกให้ยาที่ให้วันละ 1 ครั้งได้แก่ atenolol จัดเป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล เนื่องจากไม่ได้หลีกเลี่ยงการให้ยาที่ต้องให้บ่อยครั้งต่อวันทั้งที่สามารถหลีกเลี่ยงได้

- การให้ aminoglycosides, ciprofloxacin, vancomycin หรือ cephalosporins ส่วนใหญ่ (เช่น ceftazidime) โดยไม่ปรับช่วงความถี่ในการให้ยาให้เหมาะสมในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษที่มีภาวะไตเสื่อม ทารกแรกเกิด เด็กเล็กและผู้สูงอายุ จัดเป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจากยา

ขั้นตอนความคิดที่ 9 ใช้ยาดัวยระยะเวลาในการรักษาโรคที่ถูกต้องและเหมาะสม ตัวอย่างการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การไม่ย้าเตือนผู้ป่วยว่าโรคปอดถึงความจำเป็นในการใช้ยาจนครบระยะเช่น 6 เดือน หรือ 9 เดือน การไม่ย้าเตือนว่าโรคเรื้อรังหลายชนิดจำเป็นต้องได้รับยาต่อเนื่องแม้ว่าอาการของโรคจะดีขึ้นแล้วก็ตามเช่นโรคหอบหืด ความดันโลหิตสูง และเบาหวาน เป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากการไม่ได้อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงระยะเวลาในการรักษาโรคอาจส่งผลให้ผู้ป่วยขาดการยอมรับและไม่ติดตามรักษาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้รักษาโรคไม่หายหรือควบคุมโรคไม่ได้ผลตามเป้าหมาย
- การให้ยาปฏิชีวนะแบบ prophylaxis ในทางศัลยกรรมนานเกินกว่า 24-48 ชั่วโมง (ก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยา) การให้ NSAIDs กับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน (เสี่ยงต่อภาวะไตวาย ตับอักเสบ และเลือดออกในทางเดินอาหาร) การให้ยานอนหลับ ยากลายเครียด orphenadrine (ยานอกบัญญัติหลักแห่งชาติ) หรือ codeine แก่ผู้ป่วยนานเกินความจำเป็น (เกิดการพึ่งพายา) การให้ cinnarizine หรือ flunarizine อย่างต่อเนื่อง (เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด Parkinson's disease ปัจจุบันจึงถูกคัดออกจากบัญชียาหลักแห่งชาติ) การให้ยาตามที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากการให้ยานานเกินความจำเป็น
- การให้ยาปฏิชีวนะในกลุ่ม penicillins ไม่ครบ 10 วันในการรักษาโรคคอหอยอักเสบจากเชื้อ Streptococcus Gr. A เป็นการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากการให้ยาระยะการรักษาสั้นกว่าที่ควรจะเป็นซึ่งในกรณีนี้อาจนำไปสู่โรคตามได้แก่ rheumatic heart disease เป็นต้น และการให้ยาปฏิชีวนะด้วยระยะเวลารักษาสั้นกว่าที่ควรจะเป็นอาจทำให้โรคไม่หายขาด กลับเป็นซ้ำ และก่อให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาอีกด้วย

- การสั่งการรักษาด้วยคำสั่ง RM (repeat medication) ต่อเนื่องโดยไม่มีกรทบทวนแผนการรักษา และไม่ได้ตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้ใช้ยาเหล่านั้นอย่างสม่ำเสมอจริงหรือไม่ เป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมากที่มียาเหลือเก็บไว้โดยไม่ได้ใช้ เช่นผู้ป่วยเบาหวานในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติบางรายมี gliclazide ที่ยังไม่ได้ใช้มากถึง 684 เม็ด และผู้ป่วยสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการบางรายมียารักษาภาวะ dementia ได้แก่ galantamine และ donepezil (ทั้งสองเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) ราคาหลายหมื่นบาทเก็บไว้โดยไม่ได้ใช้ เนื่องจากหลังการใช้ยามีอาการเบื่ออาหารผู้ป่วยจึงหยุดใช้ยา แต่ยังคงได้รับยาอย่างต่อเนื่องเมื่อกลับไปพบแพทย์

ขั้นตอนความคิดที่ 10 การใช้ยาที่ผู้ป่วยให้การยอมรับ

ตัวอย่างการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลได้แก่

- การไม่อธิบายให้ผู้ป่วยโรคหอบหืดเกิดการยอมรับในแง่ความจำเป็นในการใช้ยา steroid อย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการจับหืด ทำให้มีผู้ป่วยหอบหืดจำนวนมากยังต้องเดินทางไปโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินเป็นระยะๆ การไม่อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจการออกฤทธิ์และประสิทธิผลของยาลดไขมันว่ายาจะไม่ช่วยลดไขมันในเลือดจนได้เป้าหมายที่ต้องการหากผู้ป่วยไม่ควบคุมอาหาร การไม่อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจอันตรายจากการใช้ยา NSAIDs ต่อเนื่องเป็นเวลานานทำให้ผู้ป่วยมองเห็นแต่ประโยชน์ในการบรรเทาปวดเพียงประการเดียวจึงเรียกร้องที่จะใช้ยาอย่างต่อเนื่อง และปฏิเสธการรักษาด้วยวิธีอื่นเช่นการลดน้ำหนัก การใช้ paracetamol แทน หรือการใช้ยาชนิดเฉพาะที่ การละเลยการให้ความรู้กับผู้ป่วยเพื่อให้เกิดการยอมรับในแง่ความจำเป็นในการใช้ยา ประสิทธิภาพของยาและอันตรายจากการใช้ยา จัดเป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล
- การไม่อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่ายาราคาถูกเช่น thiazide, omeprazole หรือ simvastatin มีประสิทธิภาพในการรักษาโรคไม่แตกต่างจากยาในกลุ่มเดียวกันที่มีราคาแพงและเป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ เช่น indapamide, esomeprazole และ atorvastatin เพื่อให้ผู้ป่วย (โดยเฉพาะผู้ป่วยในระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ) เกิดการยอมรับและไม่เรียกร้องยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงเหล่านั้นด้วยความเข้าใจผิด ดังนั้นการละเลยการให้ความรู้กับผู้ป่วยเพื่อให้เกิดการยอมรับในแง่การใ้ยาราคาถูก ซึ่งให้ผลการรักษาไม่แตกต่างจากยาราคาแพง จนเกิดการยอมรับและไม่เรียกร้องยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง จึงเป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล

- การให้ ampicillin ชนิดกิน (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ให้ยาวันละ 4 ครั้ง ก่อนอาหาร) แทนที่จะให้ amoxicillin (ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ให้ยาวันละ 2-3 ครั้ง ให้ยาเวลาใดก็ได้ไม่จำกัดว่าต้องเป็นก่อนหรือหลังอาหาร) เป็นการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเนื่องจากเป็นการละเลยการเลือกยาที่ผู้ป่วยบริหารยาได้สะดวกตั้งแต่ขนาดยา วิธีให้ยา ความถี่ในการให้ยา และระยะเวลาในการรักษา ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถให้ยาได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล

จากตัวอย่างการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลข้างต้นเห็นได้ว่า การให้ยาอย่างสมเหตุผลไม่ใช่เรื่องง่ายอย่างที่เข้าใจกัน ทั้งนี้เพราะมีปัจจัยหลายประการที่เป็นองค์ประกอบที่ทำให้แพทย์ให้ยาอย่างไม่สมเหตุผล ซึ่งควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ปัจจัยดังกล่าวคือ

- การที่แพทย์ผู้สั่งยาอย่างไม่สมเหตุผลขาดความรู้เกี่ยวกับยาที่สั่งใช้เป็นอย่างไร ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขตั้งแต่การปรับปรุงหลักสูตรของโรงเรียนแพทย์ การให้การศึกษาค้นคว้าต่อเนื่องที่มุ่งเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับยาโดยปราศจากการชี้นำทางธุรกิจ และการมีแหล่งข้อมูลเชื่อถือได้เพื่อใช้เป็นคู่มือในการสั่งให้ยา เช่นเอกสารกำกับยาที่น่าเชื่อถือ คู่มือยาแห่งชาติ ตลอดจนฐานข้อมูลเกี่ยวกับยาที่สามารถสืบค้นได้จาก internet หรือ CD-ROM ทั้งแบบไม่เสียค่าใช้จ่ายและแบบที่ต้องเสียค่าสมัครเป็นรายปี
- การที่แพทย์บางส่วนขาดเจตคติที่จะสั่งให้ยาอย่างสมเหตุผล เนื่องจากมองไม่เห็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสั่งให้ยาของตนเอง หรือไม่ยอมรับเหตุผลต่างๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น รวมทั้งเป็นความบกพร่องของโรงเรียนแพทย์ที่ไม่สามารถปลูกฝังเจตคติในการให้ยาอย่างสมเหตุผลให้เกิดขึ้นกับแพทย์บางส่วนเหล่านั้น ซึ่งเมื่อจบเป็นแพทย์แล้วการเปลี่ยนแปลงเจตคติเป็นไปได้ยากเนื่องจากมีแรงต้านจากการส่งเสริมการขายของอุตสาหกรรมยา ตลอดจนการได้รับผลตอบแทนจากการให้ยาอย่างไม่สมเหตุผลมาเป็นอุปสรรค
- การขาดวิจาร์ณญาณในการสั่งให้ยาของแพทย์บางส่วน เนื่องจากขาดการฝึกอบรมที่ดีพอ ขาดการเรียนการสอนแบบการส่งเสริมให้คิดวิเคราะห์หาเหตุผล หาข้อดีข้อเสียของการสั่งยา ขาดการฝึกปฏิบัติ และขาดการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างจริงจังจากครูผู้สอน โดยที่ครูผู้สอนส่วนหนึ่งยังขาดความเข้าใจที่ถ่องแท้เกี่ยวกับ concept ของการให้ยาอย่างสมเหตุผล รวมทั้งปริมาณนักศึกษาแพทย์ที่เพิ่มมากขึ้นจนไม่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้อย่างทั่วถึง เป็นองค์ประกอบที่ทำให้การสร้างวิจาร์ณญาณแก่แพทย์ส่วนหนึ่งมีความบกพร่อง

- การขาดความมีสามัญสำนึกของแพทย์บางส่วน โดยขาดสามัญสำนึกว่าการใช้ยาที่มีเป้าหมายเพื่อใช้อย่างสมเหตุผล ขาดสามัญสำนึกว่าการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลเป็นการใช้ยาที่ต่ำกว่ามาตรฐานการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ขาดสามัญสำนึกว่าประชาชนทุกคนต่างเชื่อมั่นว่าเมื่อแพทย์ให้ยาแพทย์ได้พิจารณาอย่างรอบคอบแล้ว ขาดสามัญสำนึกว่าเมื่อตนเองขาดความรู้เกี่ยวกับยาควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับยานั้นก่อนการสั่งยาให้กับผู้ป่วย และขาดสามัญสำนึกว่าการใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผลก่อให้เกิดปัญหาใหญ่หลวงต่อสุขภาพของผู้ป่วยและระบบเศรษฐกิจของชาติ
- ความเข้าใจผิดของแพทย์ส่วนหนึ่งโดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในภาคเอกชนที่เชื่อว่าการสั่งยาหลายๆ ชนิดให้ผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ หากไม่จ่ายยาเช่นยาปฏิชีวนะผู้ป่วยจะไม่พอใจในบริการที่ได้รับ หรือเกรงว่าถ้าไม่ให้ยาไว้ก่อนแล้วผู้ป่วยมีอาการเลวลงจะถูกผู้ป่วยกล่าวโทษ ในความเป็นจริงหากแพทย์เหล่านั้นได้ใช้เวลาในการอธิบายถึงข้อดีข้อเสียของการใช้ยากับผู้ป่วย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจะพบว่าความเชื่อเหล่านั้นเป็นความเชื่อที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ต้องการใช้ยาจำนวนมาก และไม่มีผู้ใดต้องการใช้ยามากเกินความจำเป็น
- ขาดความมุ่งมั่นที่จะประยุกต์หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้กับการสั่งยา กล่าวคือไม่มุ่งมั่นที่จะใช้ยาโดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล เป็นพลวัต บนพื้นฐานของความรอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง และความมีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต อุดหนุน มีความเพียร ใช้สติปัญญาเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการใช้ยาที่สมดุลและยั่งยืน

คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการสั่งใช้ยา

แพทย์ทุกท่านควรยึดหลักว่าควรสั่งให้ผู้ป่วยใช้ยาต่อเมื่อมีความจำเป็น และได้พิจารณาแล้วว่าผู้ป่วยได้รับประโยชน์จากการใช้ยาเหนือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ยากับหญิงมีครรภ์ เนื่องจากต้องพิจารณาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับทารกในครรภ์มารดาด้วย (ดูหัวข้อ การใช้ยาในหญิงมีครรภ์ ด้านล่าง)

การพูดอธิบายให้ผู้ป่วยทราบทางเลือกต่างๆ ในการรักษาและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเป็นสิ่งสำคัญที่ควรปฏิบัติเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยยินยอมใช้ยาตามที่แพทย์แนะนำ (ดูหัวข้อ การใช้ยาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้านล่าง) ควรอธิบายให้ผู้ป่วยสามารถแยกแยะผลข้างเคียงจากยาออกจากอาการต่างๆ ซึ่งเป็นผลของโรคที่ผู้ป่วยเป็น และควรอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า การรักษาด้วยยาบางชนิดอาจไม่เห็นผลการรักษาอย่างรวดเร็ว

การใช้ยาให้เกิดประโยชน์สูงสุด การขาดความร่วมมือในการใช้ยาเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยทุกวัย ซึ่งหมายถึงการที่ผู้ป่วยใช้ยาไม่ครบตามที่แพทย์สั่งหรือใช้มากกว่าที่แพทย์ต้องการ ทั้งที่เกิดจากความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ปัจจัยที่มีผลให้ผู้ป่วยใช้ยาอย่างไม่ถูกต้องประกอบด้วย

- วัตถุประสงค์ในการใช้ยาของแพทย์ไม่ชัดเจน จึงไม่สามารถสื่อสารให้ผู้ป่วยยอมรับได้
- ผู้ป่วยไม่ได้รับยาอย่างถูกต้องตามที่แพทย์สั่ง
- ผู้ป่วยเชื่อว่ายาที่ได้รับเป็นยาที่ไม่ดี ไม่ตรงกับโรคที่เป็น
- ผู้ป่วยหรือผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กไม่ศรัทธาในตัวแพทย์
- ผู้ป่วยไม่เห็นความสำคัญของการใช้ยา
- ผู้ป่วยเข้าใจผิดว่าเมื่ออาการของโรคดีขึ้น (เช่น ความดันเลือดควบคุมได้แล้ว) ไม่จำเป็นต้องใช้อีก
- ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายที่ใช้ยาด้วยความลำบาก เช่น กลืนยาเม็ดยังไม่เป็น (อายุน้อยเกินไป) หรือกลืนไม่ได้ (มีปัญหเกี่ยวกับกรกลืน) มือสั่นหรือสายตาพร่ามัวจนหยิบยาเม็ดเล็กเกินไปไม่ถนัด
- อาการของผู้ป่วยไม่บรรเทาตามความคาดหวังของผู้ป่วย หรือหายช้ากว่าที่ผู้ป่วยคาด
- เกิดผลข้างเคียงจากยาทั้งที่เป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยาจริงหรือเป็นอาการต่างๆ ที่ไม่สัมพันธ์กับยาแต่ผู้ป่วยเชื่อว่าเป็นผลจากยา
- ความตระหนักถึงอันตรายและความเสี่ยงจากยาของผู้ป่วยแตกต่างจากแพทย์ผู้สั่งใช้ยา
- คำสั่งบนฉลากยาไม่ชัดเจน
- ลักษณะยาไม่น่าใช้ เช่น ยาน้ำที่มีรสชาติขม หรือยาเม็ดโตเกินไป

- วิธีการใช้ยาอย่างยาก ชับซ้อน
- ยามีค่าใช้จ่ายสูง ผู้ป่วยที่ต้องรับภาระค่ายาเองไม่สามารถใช้ยาได้ต่อเนื่อง

แพทย์และผู้ป่วยควรพูดคุยกันเพื่อตกลงกันถึงเป้าหมายในการรักษาโรคและวิธีการที่จะนำไปสู่เป้าหมายดังกล่าว แพทย์ควรคำนึงถึงลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลเช่นศาสนา วัฒนธรรม ความเชื่อ อาชีพและระดับการศึกษา ที่อาจมีผลต่อการยอมรับวิธีการรักษาของแพทย์

การให้เวลากับผู้ป่วยและญาติในการอธิบายถึงเหตุผลในการใช้ยาและผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นด้วยภาษาง่าย ๆ จะช่วยสร้างเสริมความศรัทธาในตัวแพทย์และสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ยาของผู้ป่วยอันจะนำไปสู่ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการใช้ยา การอธิบายซ้ำโดยเภสัชกรหรือพยาบาลจะยิ่งช่วยย้ำเตือนให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาได้ดียิ่งขึ้น การอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงทางเลือกในการรักษาอื่นๆ ที่ไม่มีหลักฐานว่าเป็นประโยชน์จะช่วยให้ผู้ป่วยกลับมารับการรักษาที่ถูกต้องมากกว่าจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยไปแสวงหาทางเลือกที่ไม่เหมาะสมเหล่านั้น

การเลือกยาและวิธีใช้ยาที่ง่ายต่อผู้ป่วยจะช่วยให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างต่อเนื่องได้สะดวกขึ้น การใช้ยาบ่อยครั้งต่อวันจะลดความร่วมมือในการใช้ยา ทั้งนี้การใช้ยารวันละครั้งหรือสองครั้งอาจจะไม่ผลแตกต่างกันมากนัก การใช้ยาผสมอาจช่วยลดจำนวนเม็ดยาลงแต่ทำให้การปรับขนาดยาทำได้ยากขึ้น นอกจากนี้ยาผสมที่นำยาใหม่มาผสมกับยาเก่าที่มีใช้มานาน (เช่นนำ ARBs มาผสมกับยาขับปัสสาวะ หรือนำ thiazolidinediones มาผสมกับ metformin หรือยาผสมที่ใช้รักษาโรคบางชนิด) กลับทำให้ราคายาโดยรวมแพงขึ้นมาก ยาผสมเหล่านี้จะไม่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติเนื่องจากการใช้ยาเดี่ยวมีความคุ้มค่ากว่า

ยาทางเลือก (complimentary medicine) ในปัจจุบันมียาทางเลือกให้เลือกใช้มากขึ้น รวมทั้งยาสมุนไพรหลายชนิด (ดูรายละเอียดในบัญชียาหลักแห่งชาติฉบับยาสมุนไพร) ซึ่งอาจใช้ทดแทนการรักษาด้วยยาแผนปัจจุบัน เช่นการใช้ฟ้าทะลายโจรในการบรรเทาอาการเจ็บคอแทนการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคคออักเสบซึ่งไม่ได้มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย เป็นต้น ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้แจ้งรายชื่อยาทุกชนิดที่ตนเองใช้อยู่นอกเหนือจากที่แพทย์ผู้รักษาเป็นผู้จ่ายให้ รวมทั้งยาทางเลือก อาหารเสริม เกลือแร่หรือวิตามินต่างๆ ที่ผู้ป่วยซื้อมาใช้เองเช่น โสม ใบแปะก๊วย แคลเซียม ฯลฯ

ชื่อสามัญทางยา (generic หรือ non-proprietary names) ในประเทศอังกฤษ แพทย์จะถูกสอนให้เขียนใบสั่งยาด้วยชื่อ generic และ BNF (British National Formulary) ก็แนะนำให้แพทย์เขียนชื่อยาด้วย generic name ทุกครั้งที่สั่งยา ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกันกับที่โรงเรียนแพทย์ต่างๆ ในประเทศไทยได้ย้ำเตือนกับนักศึกษาของตน การสั่งยาด้วยชื่อการค้าอาจเหมาะสมสำหรับยาสูตรผสมบางชนิดที่ไม่มีชื่อสามัญทางยา หรือยาบางชนิดซึ่งมี bioavailability

การใช้ยานอกข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย โดยทั่วไปบริษัทผู้ผลิต/จำหน่ายซึ่งถือทะเบียนยาจะมีความรับผิดชอบทางกฎหมายต่อผลิตภัณฑ์ของตนเอง (product liability) หากถูกใช้อย่างถูกต้องตามข้อบ่งใช้ที่ได้อนุมัติ ตามคำเตือน ข้อควรระวังและข้อห้ามใช้ และในขนาดยาที่ระบุไว้ การใช้ยาในข้อบ่งใช้อื่นๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในเอกสารกำกับยาเป็นความรับผิดชอบของแพทย์ผู้สั่งใช้ยานั้น ข้อมูลต่างๆ ในคู่มือยาแห่งชาติเป็นข้อมูลทางวิชาการจากหลายแหล่งข้อมูลเช่น บัญชียาหลักแห่งชาติ BNF, Micromedex และ Clinical Pharmacology รวมทั้งเอกสารกำกับยาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ดังนั้นข้อมูลในคู่มือการใช้ยาฉบับนี้จึงไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับข้อมูลของบริษัทยา แต่เป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลของผู้สั่งใช้ยา

ยาและการขับขี้นานพาทนะ ผู้สั่งใช้ยาควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยหากยาที่ใช้อาจมีผลเสียต่อการขับขี้นานพาทนะ หรือการปฏิบัติกิจกรรมที่เสี่ยงอันตราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่ทำให้เกิดอาการง่วงซึม และผู้ป่วยควรได้รับการเตือนด้วยว่าการใช้ยาเหล่านี้ร่วมกับแอลกอฮอล์จะเสริมฤทธิ์ทำให้ง่วงซึมได้มากขึ้น

การเขียนใบสั่งยา

แพทย์ควรเขียนใบสั่งยาด้วยความตั้งใจให้ผู้อื่นอ่านคำสั่งในการรักษาได้อย่างถูกต้อง ควรเขียนใบสั่งยาด้วยปากกา ไม่ควรใช้ดินสอ เขียนชื่อยาอย่างถูกต้อง ไม่ใช้อักษรย่อที่ไม่เป็นมาตรฐาน เช่น (PCM แทนชื่อยา paracetamol หรือ GG แทนชื่อยา glyceryl guaiacolate) กำหนดขนาดยาทุกรายการให้สอดคล้องกับวันนัดเพื่อให้ยาทุกชนิดหมดในวันเดียวกัน ที่สำคัญควรสั่งให้ผู้ป่วยนำยาที่ได้รับไปกลับมาให้ดูทุกครั้งเมื่อถึงวันนัด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย รวมทั้งเพื่อไม่ต้องสั่งยาที่ยังเหลือตกค้างอยู่กับผู้ป่วยจำนวนมากเพิ่มเติมไปโดยไม่จำเป็น แพทย์ควรเขียนใบสั่งยาด้วยเหตุผลและความจำเป็นทางการแพทย์ แพทย์ไม่ควรเขียนใบสั่งยาตามการร้องขอ การชักชวน หรือการให้อามิสสินจ้างของผู้อื่น และไม่ควรเขียนใบสั่งยาที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลโดยพิจารณาจากสถานะทางสังคม สถานะทางการเงิน หรือสถานะของการเบิกจ่าย

ผลข้างเคียงจากยา

ยาทุกชนิดมีผลข้างเคียง การใช้ยาอย่างไม่รอบคอบจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงจากอันตรายของยา การป้องกันอันตรายจากยาเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ เมื่อพบผลข้างเคียงควรมีการจดบันทึกไว้อย่างชัดเจน และมีการรายงานกลับไปยังหน่วยงานผู้รับผิดชอบ เช่นกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มเพื่อการรายงานผลข้างเคียงเพื่อส่งกลับไปยังสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และบุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับควรให้ความสำคัญกับการรายงานผลข้างเคียงเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถติดตาม ประเมิน และกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงจากการใช้ยาในประเทศไทยได้อย่างทันที่ โดยไม่ต้องพึ่งพาข้อมูลด้านความปลอดภัยของยาจากต่างประเทศเพียงอย่างเดียว

การป้องกันผลข้างเคียงจากยา

ผลข้างเคียงจากยาอาจป้องกันได้ง่ายและได้ผลดีที่สุดด้วยการไม่ใช้ยา และด้วยวิธีต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ถือเป็นข้อปฏิบัติที่ไม่ควรใช้ยาทุกชนิดจนกว่าจะแน่ใจว่ามีข้อบ่งชี้ที่ดีในการสั่งยา ถ้าผู้ป่วยตั้งครรรค์จะไม่ให้ยาใดๆ เป็นอันตรายยกเว้นหลีกเลี่ยงไม่ได้
- การแพ้ยาเป็นสาเหตุสำคัญข้อหนึ่งของการเกิดผลข้างเคียงจากยา ก่อนให้ยาต้องถามรายละเอียดเกี่ยวกับปฏิกิริยาจากการใช้ยาในอดีตของผู้ป่วยเสมอ และตรวจสอบประวัติการแพ้ยากับแพ้ประวัติของผู้ป่วยเสมอก่อนการสั่งยาทุกครั้ง
- ถามผู้ป่วยเสมอว่าผู้ป่วยกำลังใช้ยาชนิดใดอยู่ รวมทั้งยาทางเลือก สมุนไพร อาหารเสริม วิตามิน ยาคุมกำเนิด เนื่องจากอาจเกิดอันตรกิริยาขึ้นได้
- อายุ ภาวะการทำงานของตับและไต อาจมีผลต่อการขจัดยาและการขับยาออกจากร่างกาย ซึ่งควรใช้ยาในขนาดลดลง จึงควรตรวจสอบกับข้อมูลยาแต่ละชนิดก่อนให้ยาในผู้ป่วยเหล่านี้ รวมทั้งภาวะโรคต่างๆ หรือโรคทางพันธุกรรมบางชนิด (เช่น G6PD deficiency) ก็อาจมีผลต่อการเลือกยาและขนาดยาที่ใช้
- ใช้ยาน้อยชนิดที่สุดที่เป็นไปได้ ไม่สั่งยาให้กับทุกอาการที่ผู้ป่วยระบุ ย้ำให้แน่ใจว่าผู้สูงอายุและผู้ป่วยอื่นๆ เข้าใจวิธีใช้ยา โดยเฉพาะยาที่มีวิธีใช้ยายุ่งยาก ซับซ้อน
- ผู้สั่งใช้ยาควรสั่งยาที่ตนเองคุ้นเคย และมีความรู้เกี่ยวกับยานั้นอย่างดี การให้ยาใหม่ควรศึกษาให้ดีก่อนใช้ยา และควรเตือนตนเองว่ายานี้ใหม่คือยาที่ยังไม่รู้อันตรายที่แท้จริงจากยา แพทย์จึงไม่ควรใช้ยาใหม่อย่างพร่ำเพรื่อ โดยเฉพาะการใช้ยาใหม่ด้วยเหตุผลว่าผู้ป่วยเบิกจ่ายได้

- หากยาใดมีผลข้างเคียงที่รุนแรงที่อาจเกิดขึ้น ผู้ป่วยควรได้รับการเตือน และอธิบายวิธีสังเกตตลอดจนข้อปฏิบัติหากเกิดผลข้างเคียงดังกล่าว
- ผู้สั่งใช้ยาควรใช้ยาตามขั้นตอนตามบัญชียาหลักแห่งชาติ คือใช้ยาบัญชีก. และ ข. ก่อนยาในบัญชีก. และ ง. รวมทั้งอ่านข้อแนะนำและเงื่อนไขการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติด้วยความตั้งใจ
- หลีกเลี่ยงการใช้นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ
- อ่านรายละเอียดเกี่ยวกับยาบ่อยๆ แม้ว่าเป็นยาที่คุ้นเคย เนื่องจากอาจมีข้อมูลใหม่ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับยาเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา
- ผู้ใช้ยาคควรระลึกไว้เสมอว่า การสั่งยาที่ไม่จำเป็นแก่ผู้ป่วย (เช่นยาปฏิชีวนะ) เป็นการมอบผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากยานั้นให้กับผู้ป่วย ผู้สั่งใช้ยาบางคนกล่าวว่าเหตุที่สั่งยาจำนวนหลายชนิดให้กับผู้ป่วยก็เพื่อป้องกันการถูกฟ้องร้องหากผู้ป่วยไม่ได้รับยาแล้วอาการของโรคเลวลง ซึ่งน่าจะเป็นการใช้เหตุผลในทางที่ผิดและไม่สอดคล้องกับมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ ในทางตรงกันข้ามผู้ใช้ยาควรป้องกันการถูกฟ้องร้องกรณีให้ยาที่ไม่จำเป็นกับผู้ป่วยแล้วเกิดผลข้างเคียงที่ร้ายแรงเช่น anaphylaxis, Steven Johnson Syndrome หัวใจหยุดเต้นจาก QT prolongation หรือตับอักเสบจนเกิดตับวาย

ผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นกับอวัยวะต่างๆ ในช่องปาก

ดูภายใต้เรื่อง การใช้ยาทางทันตกรรม ในตอนท้ายของบทนี้

การใช้ยาในเด็ก

เด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งทารกแรกเกิดมีการตอบสนองต่อยาแตกต่างจากผู้ใหญ่ ควรใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษขณะใช้ยากับทารกแรกเกิด (อายุน้อยกว่า 30 วัน) โดยเฉพาะการคำนวณขนาดยา ทั้งนี้เพราะอาจเกิดพิษจากยาได้ง่ายเนื่องจากทารกแรกเกิดยังมีหน้าที่การทำงานของไตไม่สมบูรณ์ การทำงานของระบบเอนไซม์ต่างๆ ยังไม่สมบูรณ์ ตลอดจนกระบวนการเมแทบอลิซึมยาที่ตับก็ยังไม่สมบูรณ์ ทำให้การขจัดยาจากร่างกายทำได้ช้า เช่น lorazepam มีระยะครึ่งชีวิตในเด็กแรกเกิด 42 ชั่วโมงในขณะที่มีระยะครึ่งชีวิต 12 ชั่วโมงในผู้ใหญ่

เด็กไม่ควรถูกฉีดยาโดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฉีดยาลดไข้

ควรหลีกเลี่ยงยาชนิดน้ำเชื่อม (รวมทั้งไวตามินซีชนิดเม็ดที่ใส่น้ำเชื่อม) ในเด็ก เนื่องจากอาจทำให้ฟันผุได้ง่าย ควรเลือกยาน้ำชนิด sugar free รวมทั้งยาน้ำชนิด alcohol free ด้วย

ควรตรวจสอบอันตรกิริยากับนมก่อนใช้ยาในเด็ก และควรเตือนผู้ปกครองไม่ให้ผสมยาลงในขวดนมเพราะเด็กอาจดูดนมไม่หมดขวดทำให้ได้รับยาไม่ครบขนาด

การใช้ยาในเด็กควรใช้ภายใต้ข้อบ่งชี้ที่ได้รับอนุมัติเป็นหลัก (หลีกเลี่ยงการใช้ยานอกข้อบ่งชี้ที่ได้รับอนุมัติ) รวมทั้งควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ไม่ได้รับอนุมัติให้ใช้กับเด็ก และควรตรวจสอบเสมอว่ายาที่ได้รับอนุมัติให้ใช้กับเด็กอายุใดได้บ้าง (ในคู่มือฉบับนี้ดูข้อมูลดังกล่าวได้ที่หัวข้อขนาดยา)

ควรเตือนผู้ปกครองให้เก็บยาทุกชนิดให้ไกลมือเด็ก

ผลข้างเคียงในเด็ก หากพบผลข้างเคียงใดๆ ในเด็กควรให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการรายงานผลข้างเคียงดังกล่าว เนื่องจากประสบการณ์การใช้ยาในเด็กมีจำกัด ผลข้างเคียงส่วนใหญ่ที่ได้รับรายงานเกิดจากการใช้ยาในผู้ใหญ่

นอกจากนี้การรายงานผลข้างเคียงในเด็กยังมีความสำคัญเป็นพิเศษ เนื่องจาก

- ฤทธิ์ของยาตลอดจนเภสัชจลนศาสตร์ของเด็ก โดยเฉพาะเด็กแรกเกิดและเด็กเล็ก อาจแตกต่างจากผู้ใหญ่ (เช่นภาวะ paradoxical CNS stimulation จากยาด้านฮิสตามีน)
- ยาส่วนใหญ่ขึ้นทะเบียนโดยมีข้อมูลการใช้กับเด็กที่จำกัด
- ยาบางชนิดไม่ได้ขึ้นทะเบียนเพื่อใช้กับเด็กแต่ถูกใช้ในลักษณะ off label
- ยาบางชนิดไม่ได้ผลิตมาเพื่อใช้เฉพาะกับเด็ก บางครั้งทำให้การแบ่งขนาดยาให้กับเด็กอย่างแม่นยำทำได้ยาก
- ลักษณะของผลข้างเคียงที่พบในเด็กอาจแตกต่างจากที่พบในผู้ใหญ่ (เช่น kernicterus)

ขนาดยาในเด็ก

คู่มือการใช้ยาฉบับนี้พยายามบรรจุขนาดยาสำหรับเด็กไว้อย่างครบถ้วนเท่าที่มีข้อมูล ยกเว้นกรณีที่ไม่แนะนำให้ใช้นั้นกับเด็กเนื่องจากขาดข้อมูลด้านประสิทธิผลและความปลอดภัย หรือไม่พบแหล่งข้อมูลที่แนะนำขนาดยาสำหรับเด็กไว้

ขนาดยาในเด็กควรคำนวณตามน้ำหนักตัวของเด็ก ในบางกรณีอาจจะระบุตามอายุของเด็กได้แก่ ทารกแรกเกิด (อายุไม่เกิน 30 วัน) ทารก (อายุไม่เกิน 1 ขวบ) อายุ 1-5 ขวบ หรือ อายุ 6-12 ปี

การคำนวณขนาดยาในเด็ก อาจคำนวณขนาดยาในเด็กจากขนาดยาในผู้ใหญ่ โดยการเทียบเคียงกับอายุ น้ำหนักตัว หรือพื้นที่ผิวของร่างกาย วิธีหลังสุดเป็นวิธีที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

น้ำหนักตัว ขนาดยาในเด็กอาจคำนวณได้จากขนาดยาที่ระบุไว้ในรูปของ มก./กก. เด็กเล็กอาจต้องการยาต่อน้ำหนักตัวสูงกว่าผู้ใหญ่เนื่องจากเด็กมีภาวะเมแทบอลิซึมที่สูงกว่าผู้ใหญ่ แต่อาจมีปัญหาในการคำนวณด้วยวิธีนี้กับเด็กอ้วนเพราะจะทำให้ได้รับยามากเกินขนาด วิธีที่เหมาะสมคือการคำนวณจาก “น้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น” (ideal body weight) ซึ่งประมาณได้จากน้ำหนักตัวและส่วนสูง

การประมาณพื้นที่ผิวของร่างกาย การคำนวณขนาดยาจากพื้นที่ผิวของร่างกายมีความแม่นยำกว่าการคำนวณจากน้ำหนักตัว เนื่องจากพื้นที่ผิวของร่างกายมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายมากกว่าน้ำหนักตัว ซึ่งอาจประมาณพื้นที่ผิวของร่างกายได้จากน้ำหนักตัวและส่วนสูงโดยใช้ nomogram

ความถี่ในการให้ยาในเด็ก แม้ว่ายาต้านแบคทีเรียควรให้ยาดังด้วยช่วงเวลาระหว่างโดสที่สม่ำเสมอ แต่สำหรับเด็กควรปรับเปลี่ยนเวลาในการให้ยาแต่ละครั้งให้เหมาะสมเพื่อไม่ต้องปลุกเด็กขึ้นมากินยา และควรเลือกยาที่ใช้วันละ 1-2 ครั้งมากกว่าที่จะใช้วันละ 3-4 ครั้ง (ถ้าเป็นไปได้) สำหรับยาใหม่หรือยาที่อาจเป็นพิษในเด็กไม่ควรให้ยาดังด้วยขนาดยาที่แตกต่างจากที่ระบุไว้

การใช้ยาในผู้ป่วยระยะสุดท้ายของโรค (palliative care)

ผู้ป่วยระยะสุดท้ายของโรคหมายถึงผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา และไม่สามารถรักษาโรคที่ยังดำเนินต่อไปให้หายได้ การรักษาที่ให้อำนาจเป็นการรักษาแบบองค์รวมที่ช่วยปรับระดับประคองให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามสภาพและความรุนแรงของโรค การรักษาที่มีความสำคัญมากได้แก่ การระงับความเจ็บปวด การบรรเทาความทรมานจากอาการต่างๆ และการดูแลสภาพจิตใจของผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งปัญหาของผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการประเมินและร่วมให้การรักษาจากทีมผู้ดูแลหลากหลายสาขา ทั้งนี้ในต่างประเทศจะมีการจัดตั้งทีมผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายไว้รองรับผู้ป่วยในหลายลักษณะเช่นในสถานพยาบาลแบบไปเช้าเย็นกลับ ทีมดูแลผู้ป่วยตามบ้าน (ผู้ป่วยเลือกที่จะรักษาตัวที่บ้านเพื่อได้อยู่ใกล้ชิดครอบครัวในเวลาที่เหลืออยู่แทนการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลได้) และทีมดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล เป็นต้น

หลักการให้ยา ควรใช้ยาน้อยชนิดที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อไม่ให้เป็นการระงับผู้ป่วย โดยทั่วไปยากินมักให้ผลการรักษาที่พอเพียง ยกเว้นผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้/อาเจียนอย่างรุนแรง กลืนไม่ได้ อ่อนแรง หรือไม่รู้สึกรู้สึกร่างกาย ซึ่งอาจจำเป็นต้องให้ยาด้วยการฉีด

การระงับความเจ็บปวด

ยาระงับปวด (analgesics) มีประสิทธิผลในการป้องกันหรือระงับความเจ็บปวดมากกว่าการแก้หรือบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นแล้ว การได้รับยาอย่างสม่ำเสมอถือเป็นสิ่งสำคัญ

ยาระงับปวดที่ไม่ใช่ยาในกลุ่ม opioid ได้แก่ paracetamol (หัวข้อ 4.7.1) และ NSAID (หัวข้อ 10.1.1) หากให้ได้อย่างสม่ำเสมอจะช่วยระงับปวดได้โดยไม่ต้องใช้ยาระงับปวดในกลุ่ม opioid ยาในกลุ่ม NSAID อาจช่วยควบคุมความเจ็บปวดจากการลุกลามของโรคไปยังกระดูก การเหน็บยา NSAID ทางกัน (หากมียาในรูปแบบดังกล่าวใช้) อาจจำเป็นสำหรับผู้ป่วยบางราย การใช้รังสีรักษา bisphosphonate (หัวข้อ 6.6.2) และสารกัมมันตรังสี strontium อาจช่วยระงับความเจ็บปวดจากแพร่กระจายของมะเร็งไปยังกระดูกได้

หากยาระงับปวดที่ไม่ใช่ยาในกลุ่ม opioid ยังไม่สามารถควบคุมความเจ็บปวดได้ อาจเปลี่ยนไปใช้ยาระงับปวดในกลุ่ม opioid (หัวข้อ 4.7.2) เช่น codeine หรือ tramadol หรือใช้ร่วมกัน ซึ่งอาจช่วยควบคุมความเจ็บปวดในระดับปานกลางได้ดีขึ้น หากยังไม่ได้ผล morphine จัดเป็นยาที่มีประโยชน์ที่สุดในกลุ่มนี้ ยาทางเลือกของมอร์ฟีนได้แก่ hydromorphone, methadone, oxycodone และ fentanyl ชนิดแผ่นแปะ (ดูด้านล่าง และหัวข้อ 4.7.2) ยาเหล่านี้ควรเริ่มต้นใช้โดยแพทย์ผู้ชำนาญในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ไม่ควรชะลอการใช้ยาระงับปวดในกลุ่ม opioid ด้วยเหตุเกรงว่าผู้ป่วยจะติดยา

ตารางเปรียบเทียบฤทธิ์สมมูลย์ในการระงับปวด (equianalgesic chart) สำหรับยาในกลุ่ม opioid ในผู้ใหญ่และเด็กที่มีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 50 กิโลกรัม

มอร์ฟีน (ให้วันละหลายครั้งแบบต่อเนื่อง) ยาเกิน 30 มิลลิกรัม ยาฉีด 10 มิลลิกรัม
มอร์ฟีน (ให้ครั้งเดียวหรือให้เป็นครั้งคราว) ยาเกิน 60 มิลลิกรัม ยาฉีด 10 มิลลิกรัม
Diamorphine ยาฉีด 9 มิลลิกรัม
Hydromorphone ยาเกิน 7.5 มิลลิกรัม ยาฉีด 1.5 มิลลิกรัม
Mepericine ยาเกิน 300 มิลลิกรัม ยาฉีด 75-100 มิลลิกรัม
Levophanol ยาเกิน 4 มิลลิกรัม ยาฉีด 1-2 มิลลิกรัม
Oxycodone ยาเกิน 15-20 มิลลิกรัม
Hydrocodone ยาเกิน 30 มิลลิกรัม
Codeine ยาเกิน 200 มิลลิกรัม (ยาในขนาดนี้ไม่แนะนำให้ใช้)

หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้นมีความแตกต่างกันระหว่างแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ การประเมินจากผู้ป่วยแต่ละรายเป็นสิ่งจำเป็น ควรเริ่มจากยาในขนาดต่ำๆ แล้วค่อยๆ เพิ่มขึ้นจนระงับอาการปวดได้ เช่น เริ่มมอร์ฟีนชนิดกินด้วยยาในขนาด 5-10 มิลลิกรัม เป็นต้น

การให้ยาทางปาก อาจให้มอร์ฟีนทางปากในรูปยาน้ำ (ยาเตรียมในโรงพยาบาล) หรือยาเม็ดชนิดปลดปล่อยยาแบบปกติ (ค) ทุกๆ 4 ชั่วโมง โดยการกะขนาดยาขึ้นกับการรักษาเดิมที่ผู้ป่วยได้รับ เช่น เดิมใช้ paracetamol หรือ paracetamol + codeine กรณีนี้การให้มอร์ฟีนครั้งละ 5-10 มิลลิกรัม ก็มักจะเพียงพอ แต่หากเดิมใช้ยาระงับปวดชนิดแรงอยู่ก็อาจต้องให้มอร์ฟีนทดแทนในขนาดครั้งละ 10-20 มิลลิกรัม หากให้ยาครั้งแรกได้ผลไม่เพียงพอ ในครั้งถัดไปอาจเพิ่มขนาดยาขึ้นร้อยละ 50 โดยมีเป้าหมายในการให้ยาในขนาดต่ำสุดที่ช่วยป้องกันความเจ็บปวดได้ ควรปรับขนาดยาด้วยการประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยอย่างรอบคอบและควรพิจารณาใช้ยาอื่นเช่น NSAID เป็นยาเสริมด้วย แม้ว่ามอร์ฟีนในขนาด 5-20 มิลลิกรัมมักเพียงพอ แต่ผู้รักษาไม่ควรลังเลที่จะเพิ่มขนาดยาหากจำเป็นที่ละขั้นตอนจนถึง 100 มิลลิกรัม หรือแม้แต่ 500 มิลลิกรัมหรือมากกว่าสำหรับผู้ป่วยบางราย ในบางกรณีอาจงดการให้ยาช่วงดึกได้หากเพิ่มยาช่วงก่อนนอนเป็นสองเท่า

หากยังมีอาการปวดแม้ว่าจะได้รับมอร์ฟีนอย่างสม่ำเสมอแล้วก็ตาม (breakthrough pain) ผู้ป่วยควรได้รับยาเสริม (rescue dose) เพื่อช่วยระงับความเจ็บปวดดังกล่าว การให้ยาเสริมอาจให้ 30 นาทีล่วงหน้าก่อนการกระทำใดๆ ที่สร้างความเจ็บปวดต่อผู้ป่วยเช่นการทำแผล fentanyl ชนิดเม็ดอม เป็นยาที่ขึ้นทะเบียนเพื่อใช้สำหรับ breakthrough pain

เมื่อสามารถควบคุมความเจ็บปวดได้เป็นที่น่าพอใจแล้ว อาจรวบขนาดยาตลอด 24 ชั่วโมงของมอร์ฟีนมาให้เพียงวันละ 1-2 ครั้ง หรือเปลี่ยนไปใช้ยาเกินชนิดปลดปล่อยยาแบบควบคุมในขนาดยาเท่ากัน โดยแบ่งให้ทุก 12 ชั่วโมง (ให้กินยามื้อแรก 4 ชั่วโมงหลังจากการให้มอร์ฟีนมื้อสุดท้าย)

การเริ่มยาเกินชนิดปลดปล่อยยาแบบควบคุมในผู้ป่วยที่ไม่เคยใช้ยาแก้ปวดมาก่อน (หรือใช้เฉพาะ paracetamol) อาจเริ่มด้วยยาในขนาด 10-20 มิลลิกรัมทุก 12 ชั่วโมง หรือ 20-30 มิลลิกรัมทุก 12 ชั่วโมงหากกำลังใช้ยาอื่นที่มีฤทธิ์แรงน้อยกว่าเช่น paracetamol + codeine แล้วค่อยๆ เพิ่มขนาดยาในแต่ละครั้งขึ้น โดยไม่ควรปรับความถี่ในการให้ยา หากมี breakthrough pain อาจให้มอร์ฟีนชนิดยาน้ำหรือชนิดปลดปล่อยยาแบบปกติเป็นยาเสริม โดยใช้ยาในขนาด 1/6 ของขนาดยารวมทั้ง 24 ชั่วโมงที่ใช้อยู่

การให้ยาด้วยการฉีด ควรให้ยาด้วยการฉีดเฉพาะเมื่อไม่สามารถให้ยาทางปากได้ โดยขนาดยาสมมูลย์ของยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อจะเท่ากับครึ่งหนึ่งของยาน้ำที่ให้ในแต่ละครั้ง และเท่ากับครึ่งหนึ่งของขนาดยารวมทั้ง 24 ชั่วโมงของยาชนิดปลดปล่อยแบบควบคุม แล้วนำขนาดยาดังกล่าวมาแบ่งเป็น 6 ส่วนเพื่อให้ยาทุก 4 ชั่วโมง diamorphine เป็นรูปแบบยาที่เหมาะสมกว่าเนื่องจากละลายได้ดีกว่ามอร์ฟีนจึงใช้ยาในปริมาณที่น้อยกว่า มีขนาดยาสมมูลย์ประมาณ 1/3 ของมอร์ฟีนชนิดยาน้ำ เมื่อสามารถกลับมาให้ยาทางปากได้ควรเปลี่ยนจากยาฉีดไปเป็นยาที่ให้ทางปาก

การให้ยาทางทวารหนัก เป็นทางเลือกหนึ่งของการให้ยาระงับปวดในกลุ่ม opioid แต่ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย

การให้ยาทางผิวหนัง ยาที่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติได้แก่ fentanyl TTS (transdermal therapeutic system) จัดเป็นยาบัญชียุค ค. โดยมีเงื่อนไขให้ใช้กับผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีความเจ็บปวดรุนแรง (ดูขนาดยาสมมูลย์ระหว่างมอร์ฟีนกับ fentanyl TTS ในหัวข้อ 4.7.2) โดยใช้มอร์ฟีนชนิดน้ำหรือชนิดเม็ดปลดปล่อยยาแบบปกติสำหรับ breakthrough pain

ความเจ็บปวดในช่องท้อง กรณีผู้ป่วยมีอาการปวดท้องเนื่องจากการหดเกร็งตัวของลำไส้ อาจบรรเทาได้ด้วยการใช้ loperamide (ข) 2-4 มิลลิกรัม วันละ 4 ครั้ง (หัวข้อ 1.4) หรืออาจใช้ hyoscine hydrobromide (ก) (หัวข้อ 1.2)

กรณีปวดท้องเนื่องจากการมีแก๊สมากในกระเพาะอาหาร อาจบรรเทาได้ด้วยการใช้ยาลดกรดที่มียาแก้ท้องอืด (หัวข้อ 1.1.1) เป็นส่วนผสม หรือการใช้ domperidone (ก) ในขนาด 10 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร

ความเจ็บปวดเนื่องจากกล้ามเนื้อหดเกร็ง อาจบรรเทาได้ด้วยยาคลายกล้ามเนื้อ (หัวข้อ 10.2.2) เช่น diazepam (ก) 5-10 มก./วัน หรือ baclofen (ข) 5-10 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง

ความเจ็บปวดจากเส้นประสาท ผู้ป่วยที่มีอาการปวดซึ่งเกิดจากความผิดปกติของเส้นประสาท (หัวข้อ 4.7.3) อาจทดลองใช้ tricyclic antidepressant (ก) เป็นยาเริ่มต้น หากยังไม่ได้ผลตามต้องการอาจเปลี่ยนไปใช้ยากันชักได้แก่ carbamazepine (ข, ค) หรือ gabapentin (ง) หรือเพิ่มยาดังกล่าวเข้าไป

ความเจ็บปวดเนื่องจากการกดทับเส้นประสาทอาจบรรเทาได้ด้วยคอร์ติโคสเตรอยด์เช่น dexamethasone (ก) 8 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งช่วยลดการบวมรอบๆ ก้อนเนื้อออกจึงช่วยบรรเทาอาการปวดจากการกดทับเส้นประสาทได้

อาจพิจารณาทำ nerve blocks สำหรับความเจ็บปวดในบางบริเวณ หรือใช้การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้า transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)

การใช้ยาทางทันตกรรม

นอกเหนือจากรายละเอียดต่างๆ ที่จะกล่าวถึงในส่วนนี้ ทันตแพทย์ควรอ่านคู่มือยาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาทางทันตกรรมตามรายละเอียดด้านล่างนี้ด้วย

ยาที่เกี่ยวข้องกับโรคทางทันตกรรมและช่องปาก

อาการปวดฟันและปวดบริเวณช่องปากกับใบหน้า

อาการปวดเส้นประสาทและอาการปวดเรื้อรังที่ใบหน้า

Non-opioid analgesics

Opioid analgesics

Non-steroidal anti-inflammatory drugs

การติดเชื้อในช่องปาก

โรคติดเชื้อแบคทีเรีย

Phenoxymethylpenicillin

Broad-spectrum penicillins (amoxicillin และ ampicillin)

Cephalosporins (cefalexin)

Tetracyclines

Macrolides (roxithromycin)

Clindamycin

Metronidazole

Fusidic acid

โรคติดเชื้อรา

Local treatment

Systemic treatment

โรคติดเชื้อไวรัส

Herpetic gingivostomatitis, local treatment

Herpetic gingivostomatitis, systemic treatment

Herpes labialis

Anesthetics, anxiolytics และ hypnotics

Framework สำหรับ anesthesia, sedation และ resuscitation ในเวชปฏิบัติทั่วไป

Hypnotics

Peri-operative anxiolytics

Local anesthesia

แผลและการอักเสบในช่องปาก

ยาบ้วนปาก ยากลิ้วคอ และ dentifrices

ภาวะปากแห้ง

วิตามินและเกลือแร่

ฟลูออไรด์

วิตามินบีรวม

วิตามินซี

ยาต้านฮิสตามีน

Aromatic inhalations

ยาที่ช่วยให้โล่งจมูก

บัญชียาทางทันตกรรม

รายการยาต่อไปนี้ เป็นบัญชียายังผล (effective list) ทางทันตกรรม (ดูเรื่อง บัญชียายังผล ในตอนต้นของบทนี้) ซึ่งสอดคล้องกับบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และบัญชียาทางทันตกรรม แห่งสหราชอาณาจักร เวลส์และสกอตแลนด์

Aciclovir Tablet 200 มิลลิกรัม

Amoxicillin Capsules

Amoxicillin Oral Powder

Ascorbic Acid Tablets

Aspirin Tablets

Carbamazepine Tablets

Carmellose Gelatin Paste

Cefalexin Capsules

Cefalexin Oral Powder

Chlorhexidine gluconate

Chlorpheniramine Tablets (Chlorphenamine)

Clindamycin Capsules

Diazepam Tablets

Doxycycline Capsules

Ephedrine Nasal Drops

Erthromycin Oral Suspension
Fluconazole Capsules
Hydrocortisone Cream
Ibuprofen Oral Suspension
Ibuprofen Tablets
Lidocaine 5% Ointment
Metronidazole Oral Suspension
Metronidazole Tablets
Nystatin Ointment
Nystatin Oral Suspension
Paracetamol Oral Suspension
Paracetamol Tablets
Pethidine Tablet
Phenoxymethylpenicillin Oral Solution
Phenoxymethylpenicillin Tablets
Promethazine Hydrochloride Tablets
Promethazine Oral Solution
Sodium Chloride Mouthwash
Sodium Fluoride Oral Drops
Sodium Fluoride Tablets
Sodium fusidate Ointment
Tetracycline Tablets
Triamcinolone Dental Paste
Vitamin B Complex

ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในทันตปฏิบัติ

ทันตแพทย์อาจพบผู้ป่วยที่มีปัญหาฉุกเฉินทางการแพทย์ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างทันทีที่ ณ สถานที่ซึ่งทันตแพทย์ปฏิบัติงานอยู่ คำแนะนำด้านล่างมีวัตถุประสงค์ให้ทันตแพทย์สามารถแก้ไขปัญหาล่วงหน้าก่อนที่จะสามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลหรือก่อนได้รับความช่วยเหลือจากทีมแพทย์

ภาวะขาดฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต (adrenal insufficiency)

ภาวะดังกล่าวอาจเกิดจากการใช้คอร์ติโคสเตรอยด์ ผู้ป่วยที่ใช้คอร์ติโคสเตรอยด์อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานอาจมีภาวะขาดฮอร์โมนจากต่อมหมวกไตต่อไปอีกเป็นเวลาหลายปีหลังจากหยุดใช้คอร์ติโคสเตรอยด์แล้ว ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจมีภาวะความดันเลือดตกระหว่างการทำฟัน (สำคัญแปลหน้า ๓๖๑ มาไว้ตรงนี้ด้วย)

การรักษา

- ให้ผู้ป่วยนอนราบ
- ให้ hydrocortisone sodium succinate sterile powder 100 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ (อย่าใช้ hydrocortisone sodium acetate ซึ่งอยู่ในรูป sterile suspension ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ เนื่องจากยานี้ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเท่านั้น และภาวะนี้ไม่ควรใช้ยาชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำเพื่อให้ได้ผลการรักษาทันที่)
- ให้ออกซิเจน
- ติดต่อขอความช่วยเหลือฉุกเฉินจากแพทย์

แอนาฟิแล็กซิส

ภาวะการแพ้ยาอย่างรุนแรงอาจเกิดทั้งจากการให้ยาทางปากหรือจากการฉีดยา ภาวะแอนาฟิแล็กซิสทางทันตกรรมอาจเกิดจากการให้ยาหรือแม้แต่การสัมผัสกับยางจากถุงมือของทันตแพทย์ โดยทั่วไปยิ่งอาการเกิดขึ้นเร็วเท่าใดยิ่งหมายถึงความรุนแรงของการแพ้ อาการอาจเกิดขึ้นภายในเวลาไม่กี่นาทีที่ดังนั้นการให้การรักษารวดเร็วจึงเป็นสิ่งจำเป็น ภาวะแอนาฟิแล็กซิสอาจเกิดได้จากสีหรือสารปรุงแต่งในอาหารหรือยา

อาการและอาการแสดง

- ความรู้สึกสัมผัสเพี้ยน (paresthesia) หน้าแดง ใบหน้าบวม หนังตาบวม ริมฝีปากบวม
- คันทั่วตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มือและเท้า
- หลอดลมตีบ กล้องเสียงหุดเกร็ง ทำให้เกิดเสียง wheeze และอาการหายใจลำบาก
- ชีพจรเร็วและเบาพร้อมกับความดันเลือดตกและอาการช็อค ในที่สุดหัวใจจะหยุดเต้น

การรักษา

การรักษาขั้นต้นประกอบด้วยทำให้ช่องทางเดินหายใจเปิด เพิ่มความดันเลือด (ให้ผู้ป่วยนอนราบ ยกเท้าสูง) และการให้ **adrenaline** (epinephrine) ด้วยการให้ยาเข้ากล้ามเนื้อขนาด 500 ไมโครกรัม (0.5 มิลลิลิตรของ adrenaline 1:1000) ให้ยาซ้ำได้ทุก 5 นาทีถ้าจำเป็น โดยประเมินจากความดันเลือด ชีพจร และการหายใจของผู้ป่วย การให้**ออกซิเจน**เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกด้วยเช่นกัน การให้ยาด้านฮิสตามีนเช่น chlorpheniramine 10-20 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ (หรือ

การให้คอร์ติโคสเตรอยด์มีความสำคัญเป็นอันดับรอง โดยให้ hydrocortisone sodium succinate sterile powder ในขนาด 100-300 มิลลิกรัมฉีดทางหลอดเลือดดำ ทั้งนี้เนื่องจากกว่า ยาจะออกฤทธิ์ต้องใช้เวลาอีกหลายชั่วโมง แต่ผู้ป่วยควรได้รับยาเพื่อป้องกันไม่ให้อาการทรุดหนัก ลงในระยะต่อมา

ผู้ป่วยโรคหอบหืด

ผู้ป่วยโรคหอบหืดอาจมีอาการหอบเกิดขึ้นได้ขณะทำพิน อาการมักควบคุมได้ด้วยการสูดยาของผู้ป่วยติดๆ กัน 2 ครั้ง (salbutamol 100 ไมโครกรัมต่อการสูด 1 ครั้ง หรือ terbutaline 250 ไมโครกรัมต่อการสูด 1 ครั้ง) ในการนัดทำพินจึงควรถามประวัติโรคประจำตัวของผู้ป่วยและเตือน ให้ผู้ป่วยนำยาฉุกเฉินของตนเองติดตัวมาด้วยเสมอ

หากอาการยังไม่บรรเทาอาจต้องให้ผู้ป่วยสูดยาเพิ่มขึ้น ถ้าผู้ป่วยใช้ยาสูดไม่ได้ควรใช้ spacer (หากไม่มีอาจตัดแปลงจากขวดพลาสติกด้วยการเจาะรูที่ก้นเพื่อใส่ส่วนปลายของกระบอกพ่นยา) ถ้าอาการไม่ดีขึ้นหรือผู้ป่วยมีจังหวะการเต้นของหัวใจเร็วขึ้นมากควรนำส่งโรงพยาบาลอย่าง รีบด่วน ระหว่างรอการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยควรได้รับออกซิเจน ร่วมกับ salbutamol nebulizer ใน ขนาด 2.5-5 มิลลิกรัมทางหน้ากากออกซิเจน หากไม่มีอุปกรณ์พ่นยาอาจให้ผู้ป่วยสูดยาติดๆ กัน 4-6 ครั้ง (ให้ทาง spacer จะได้ผลดีกว่า) และให้ซ้ำได้ทุก 10 นาทีถ้าจำเป็น และให้ hydrocortisone 200 มิลลิกรัม (หรือ dexamethasone หรือ prednisolone) ทางหลอดเลือดดำ (หรือเข้ากล้ามเนื้อ) ถ้าอาการหอบเป็นส่วนหนึ่งของภาวะแอนาพีแล็กซิสการให้ adrenaline ฉีดเข้า กล้ามเนื้อเป็นสิ่งจำเป็น

ภาวะฉุกเฉินทางหัวใจ

หากผู้ป่วยมีอาการของโรคหัวใจขาดเลือดเช่นเจ็บแน่นหน้าอกขณะทำพิน ควรอนุญาตให้ผู้ป่วยใช้ ยาฉุกเฉินที่ตนเองมีอยู่ได้ (เช่น isosorbide dinitrate ชนิดอมใต้ลิ้น) ในการนัดทำพินจึงควรถาม

ภาวะจังหวะหัวใจเต้นผิดปกติอาจทำให้หัวใจสูบฉีดเลือดได้น้อยลงและทำให้ผู้ป่วยหมดสติได้ กรณีนี้ควรติดต่อขอความช่วยเหลือฉุกเฉินจากแพทย์ (ดูหัวข้อ “ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า” ด้านล่าง) รวมทั้งเรียกรถพยาบาล

อาการเจ็บหน้าอกจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายที่มีสาเหตุจากการขาดเลือดมีลักษณะคล้ายคลึงกับอาการเจ็บหน้าอกจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เพียงแต่มีความรุนแรงมากกว่า และเจ็บเป็นระยะเวลาานานกว่า (ดูหัวข้อ “โรคหลอดเลือดหัวใจ” ด้านล่าง)

อาการและอาการแสดงของภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย

- เจ็บแน่นหน้าอกอย่างรุนแรงและเจ็บมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเจ็บบริเวณด้านหน้าของทรวงอก ซึ่งอาจมีอาการปวดร้าวไปยังไหล่ แขน คอ และกราม
- ผิวหึ่งซัด เย็น
- คลื่นไส้ อาเจียน พบได้บ่อย
- ชีพจรอาจเบาลงและความดันเลือดอาจตกลง

การดูแลรักษาเบื้องต้น

ติดต่อขอความช่วยเหลือในทันที ให้ผู้ป่วยพักอยู่ในท่าที่ผู้ป่วยรู้สึกสบายที่สุด ในภาวะที่มีอาการ หอบเหนื่อยร่วมด้วยท่านั่งเป็นท่าที่เหมาะสมที่สุด ในขณะที่ผู้ป่วยซึ่งเป็นลมควรอยู่ในท่านอนราบบ่อยครั้งที่ทำครั้งนั่งครั้งนอนอาจเหมาะสมที่สุดขึ้นกับผู้ป่วยแต่ละราย

การฉีดยาแก้ปวดเข้าทางกล้ามเนื้อในระยะนี้มักไม่ได้ผล เนื่องจากการไหลเวียนโลหิตไม่ดีทำให้ยาออกฤทธิ์ได้ช้า การให้ผู้ป่วยสูดดม nitrous oxide 50% ผสมกับ oxygen 50% อาจช่วยบรรเทาความเจ็บปวดได้และมีความปลอดภัยสำหรับสถานการณ์นี้ ควรพูดให้กำลังใจผู้ป่วยตลอดเวลาเพื่อลดความกังวลใจ ให้ผู้ป่วยกินแอสไพริน (150-300 มิลลิกรัม) 1 ครั้งถ้ามียา (ควรเป็นแอสไพรินชนิดเม็ดปกติไม่ใช่ชนิดเม็ดเคลือบเอนเทอริกที่แตกตัวในลำไส้ซึ่งออกฤทธิ์ช้า) และเขียนโน้ตฝากไปกับผู้ป่วยให้ทางโรงพยาบาลรู้ว่าผู้ป่วยได้กินแอสไพรินแล้ว

ถ้าผู้ป่วยล้มลงและหมดสติควรพยายามทำการกู้ชีพิตแบบมาตรฐาน (ช่วยการหายใจ บีบหัวใจ) ขณะรอความช่วยเหลือ

การชักแบบลมบ้าหมู

ผู้ป่วยที่เป็นโรคลมชักต้องกินยาอย่างต่อเนื่องก่อนการทำฟัน บ่อยครั้งที่ผู้ป่วยโรคลมชักไม่ระบุในประวัติว่าตนเป็นโรคลมชักแต่ทันตแพทย์สามารถวินิจฉัยได้ไม่ยากเมื่อเห็นผู้ป่วยขณะชักแบบเกร็งและกระตุก

อาการและอาการแสดง

- ผู้ป่วยอาจแสดงอาการเตือนบางอย่างให้เห็นก่อนชัก (ลักษณะแตกต่างกันไป)
- ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้สึกร่างกายกระตุกตัวแข็ง ล้มลง อาจส่งเสียงร้อง และตัวเขียวคล้ำ (ระยะเกร็ง)
- 30 วินาทีผ่านไป จะมีอาการกระตุกของแขนและขา อาจกัดลิ้นของตนเอง (ระยะกระตุก)
- อาจมีน้ำลายฟูมปากและปัสสาวะราด
- การชักมักดำเนินไปไม่กี่นาทีก็จะหยุดชักได้เอง โดยร่างกายจะคลายการเกร็งแต่ผู้ป่วยจะยังคงไม่รู้สึกรู้สึกร่างกาย ต่อมา (ระยะเวลาไม่แน่นอน) ผู้ป่วยจะฟื้นคืนสติ ซึ่งอาจมีอาการสับสนอยู่ระยะหนึ่ง

การดูแลรักษา

ระหว่างการชักดูแลไม่ให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บจากสิ่งของรอบตัวผู้ป่วย **อย่าใส่สิ่งของใดๆ เข้าไปในปาก** เป็นความเชื่อผิดๆ (จากภาพยนตร์) ที่พยายามใส่นิ้ว ใส่ช้อน และสิ่งของอื่นๆ เข้าไปในปากผู้ป่วยเพื่อป้องกันการกัดลิ้นของผู้ป่วย ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้นต่อผู้ป่วยเช่นฟันหัก

อย่าพยายามควบคุมการชักของผู้ป่วยด้วยการกด การกดอวัยวะ ฯลฯ ปล่อยให้ผู้ป่วยชักแต่ดูแลอย่าให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกายของผู้ป่วย จับเวลาเพื่อดูว่าผู้ป่วยชักนานเกินกว่า 5 นาทีแล้วหรือไม่ เรียกหาพยาบาลที่จำเป็นให้พร้อมหากมีความจำเป็นต้องใช้ (ดูด้านล่าง)

หลังผู้ป่วยหยุดชัก ให้ผู้ป่วยนอนตะแคงและตรวจสอบทางเดินหายใจว่าไม่มีสิ่งใดอุดกั้น

หากผู้ป่วยมีอาการสับสนหลังการชัก ผู้ป่วยต้องการการทำให้กำลังใจและความเห็นอกเห็นใจ ยังไม่ควรส่งผู้ป่วยกลับบ้านจนกว่าผู้ป่วยจะกลับคืนสู่สภาพปกติอย่างสมบูรณ์แล้ว โดยไม่จำเป็นต้องส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลหรือพบแพทย์แต่อย่างใด ยกเว้นมีอาการชักแบบไม่ปกติ (atypical) ชักเป็นเวลานาน (นานตั้งแต่ 5 นาทีขึ้นไป) หรือมีอาการชักซ้ำอีก หรือได้รับบาดเจ็บขณะชัก

โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องให้ยาใดๆ แก่ผู้ป่วย ยกเว้นชักติดต่อกันเป็นเวลานาน (ตั้งแต่ 5 นาทีขึ้นไป) ชักซ้ำอีกขณะเฝ้าดูอาการ

การฉีด diazepam 10 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำมักได้ผลดี แต่ควรใช้ด้วยความระมัดระวังเนื่องจากอาจเกิดการหายใจของผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่มีอาการชักแบบไม่เต็มรูปแบบ (partial seizure) เช่นเดียวกันที่ไม่ต้องการยาใดๆ ในขณะที่มีอาการ หากมีการเคลื่อนไหวที่ควบคุมไม่ได้ การป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บต่อร่างกาย

ภาวะระดับน้ำตาลต่ำในเลือด

ผู้ป่วยเบาหวานที่ฉีดอินซูลินและต้องทำพินโดยการดมยาสลบจำเป็นต้องรับไว้ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ทำพินโดยใช้ยาชาเฉพาะที่สามารถฉีดอินซูลินและกินอาหารตามปกติ เนื่องจากการอดอาหารจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยตกลงได้มาก ผู้ป่วยมักรู้ว่ตนเองกำลังมีภาวะระดับน้ำตาลต่ำในเลือดการให้ผู้ป่วยได้ดื่มของเหลวที่มีรสหวานหรือให้อมน้ำตาลสัก 2-3 ก้อนมักบรรเทาอาการของผู้ป่วยได้ เด็กอาจไม่แสดงอาการให้เห็นชัดเจนแต่อาจมีท่าทางง่วงนอน

ขณะทำพินในบางขณะผู้ป่วยอาจพูดไม่ได้ ทันตแพทย์ควรดูความคิดหากผู้ป่วยเบาหวานกำลังแสดงท่าทางบางอย่างเพื่อบอกว่าตนเองกำลังมีภาวะระดับน้ำตาลต่ำในเลือด

อาการและอาการแสดง

- ตัวสั่น มือสั่น เท้าสั่น
- เหงื่อแตก
- เป็นเหน็บที่ริมฝีปากและลิ้น
- หิว
- ใจสั่น
- ปวดศีรษะ (พบไม่บ่อย)
- ตาเห็นเป็นสองภาพ
- ขาดสมาธิ
- พูดไม่ชัด
- สับสน
- พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป
- หมดสติ

การดูแลรักษา

เบื้องต้นให้กลูโคส 10-20 กรัมทางปาก โดยน้ำตาลกลูโคส 10 กรัมประมาณเท่ากับน้ำตาล 2 ช้อนชา (หรือน้ำตาล 3 ก้อน) นม 200 มิลลิลิตร (ชนิดที่ไม่ใส่นมจืด) น้ำอัดลม 90 มิลลิลิตร (ชนิดที่ไม่ใช่ diet) อาจให้ซ้ำได้ภายใน 10-15 นาทีถ้าอาการยังไม่ดี

กรณีผู้ป่วยหมดสติ การรักษาในโรงพยาบาลที่มีความพร้อมจะใช้ glucagons 1 มิลลิกรัม (1 ยูนิต) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (หรือทางใต้ผิวหนัง) เด็กอายุต่ำกว่า 8 ขวบหรือน้ำหนักตัวน้อยกว่า 25 กิโลกรัม ให้ยาในขนาดครึ่งหนึ่ง ถ้าการใช้ glucagons ไม่ได้ผลหรือมีข้อห้ามใช้หรือไม่มียา ควรให้ 20% glucose 50 มิลลิลิตรหยดเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือให้ 50% glucose 25 มิลลิลิตร แทน แต่เป็นของเหลวที่มีความหนืดมากอาจให้ด้วยความลำบากและยังมีความระคายเคืองสูงด้วย เมื่อผู้ป่วยฟื้นคืนสติแล้วจึงให้น้ำตาลทางปากดังที่กล่าวมาข้างต้น ถ้าผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวเนื่องจากการใช้ยาต้านเบาหวานชนิดกินผู้ป่วยจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาตัวต่อในโรงพยาบาล

ภาวะเป็นลมหมดสติ

การขาดเลือดไปเลี้ยงสมองส่งผลให้หมดสติได้ สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือการเป็นลมเนื่องมาจากความเครียดทางอารมณ์ (ซึ่งส่งผลไปกระตุ้นระบบประสาทเวกัสแล้วทำให้หลอดเลือดหดตัว)

อาการและอาการแสดง

- ผู้ป่วยรู้สึกว่กำลังจะเป็นลม
- ซีดและเหงื่อแตก
- หาวนอนและชีพจรช้าลง
- คลื่นไส้และอาเจียน
- รูปร่างตาชยาย
- กล้ามเนื้อกระตุก

การดูแลรักษา

- ให้ผู้ป่วยนอนราบและยกเท้าสูง (ถ้าผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจลำบาก) เพื่อเพิ่มปริมาณเลือดไปยังสมอง
- ถอด ปลดหรือขยายเสื้อผ้าส่วนที่รัดบริเวณลำคอออก
- เมื่อผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัวให้ดื่มน้ำหวานหรือน้ำชาที่มีรสหวาน 1 ถ้วย

สาเหตุอื่นๆ ที่เป็นไปได้

ความดันเลือดอาจตกลงในผู้ป่วยบางรายขณะเปลี่ยนเป็นท่านั่งหรือยืนอย่างรวดเร็วหรือภายหลังจากการยืนเป็นเวลานานๆ ผู้ที่ใช้ยาลดความดันอาจเกิดอาการดังกล่าวได้ง่ายขึ้น ผู้ป่วยเหล่านี้จึงควรเปลี่ยนท่าจากนอนเป็นนั่ง และจากนั่งเป็นยืนอย่างช้าๆ

ภายใต้ภาวะเครียดผู้ป่วยบางคนจะระบายลมหายใจเกิน (hyperventilate) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยรู้สึกคล้ายจะเป็นลม แต่มักไม่นำไปสู่การเป็นลมจริงๆ การรักษาคือการให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วย การ

คู่มือข้อ “ภาวะขาดฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต” และ “ภาวะจังหวะหัวใจเต้นผิดปกติ” ประกอบด้วย

ปัญหาทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับทันตปฏิบัติ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทางทันตกรรมอาจมีโรคหรือภาวะบางประการทางการแพทย์ซึ่งทำให้ทันตแพทย์อาจต้องปรับเปลี่ยนวิธีการรักษาหรือใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ซึ่งหากมีข้อสงสัยควรปรึกษากับแพทย์ผู้รักษาผู้ป่วยรายนั้นก่อนให้การรักษาทางทันตกรรม (กรณีโรคหรือภาวะเร่งด่วนให้ดูด้านบนภายใต้หัวข้อ “ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในทันตปฏิบัติ”)

ภาวะภูมิแพ้

ทันตแพทย์ควรถามประวัติที่เกี่ยวกับภาวะภูมิแพ้ของผู้ป่วยทุกคน ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหอบหืด ผิวหนังอักเสบจากภูมิแพ้ แพ้อากาศ มีความเสี่ยงต่อการแพ้ยาและสิ่งต่างๆ เพิ่มขึ้น ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้อย่างรุนแรงหรือมีประวัติแพ้แบบแอนาฟิแล็กซิสยิ่งมีความเสี่ยงสูงขึ้น ทันตแพทย์ควรซักถามให้แน่ใจว่าผู้ป่วยเหล่านี้ไม่มีประวัติแพ้ยา น้ำยาหรือวัสดุใดๆ ที่ทันตแพทย์กำลังจะใช้ รวมทั้งการแพ้ látex (latex) ในถุงมือ (คู่มือข้อ “แอนาฟิแล็กซิส” ด้านบน)

โรคตับ (ตับเสื่อม)

ผู้ป่วยที่เป็นโรคตับอาจตอบสนองต่อยาแตกต่างไปจากปกติ ตับเป็นอวัยวะสำคัญที่ทำหน้าที่เมแทบอลิซึม (สลาย แปรรูปและขจัดพิษของยา) ดังนั้นจึงควรใช้ยาในขนาดต่ำหากตับทำหน้าที่ลดลงอย่างมาก ซึ่งมักแสดงอาการให้เห็นด้วยอาการตาเหลือง ตัวเหลือง (ดีซ่าน) มีน้ำในช่องท้อง หรือมีอาการทางระบบประสาท หรือเปลี่ยนไปใช้ยาอื่นที่ปลอดภัยกว่า

ควรใช้ยาด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษกับผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยการอ่านคำเตือนและข้อควรระวังเกี่ยวกับยาแต่ละชนิดที่จะใช้ ซึ่ง “คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล” ฉบับนี้ได้รวบรวมและแสดงไว้ภายใต้ชื่อยาแต่ละชื่ออย่างครบถ้วน

โรคไต (ไตวาย)

ยาส่วนใหญ่ถูกขับออกทางไต หากไตทำงานลดลงยาจะมีระยะครึ่งชีวิตยาวขึ้นและสะสมในร่างกายจนอาจเกิดพิษขึ้นได้ จึงควรลดขนาดยาลงซึ่งทำได้ใหญ่ๆ สองวิธีคือลดขนาดยาที่ใช้แต่ละ

ควรอ่านคำเตือนและข้อควรระวังเกี่ยวกับยาแต่ละชนิดที่จะใช้ ซึ่ง “คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล” ฉบับนี้ได้รวบรวมการปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไตและแสดงไว้ภายใต้ชื่อยาแต่ละชื่อไว้ อย่างครบถ้วน

การตั้งครรภ์

ยาอาจเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์มารดา จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาทุกชนิดขณะตั้งครรภ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงไตรมาส (3 เดือน) แรก ควรพิจารณาอย่างรอบคอบว่าการใช้ยาเป็นประโยชน์มากกว่าอันตรายที่อาจเกิดขึ้นอย่างชัดเจนจึงค่อยใช้ยาในหญิงมีครรภ์

ภายใต้หัวข้อคำเตือนและข้อควรระวังของยาแต่ละชื่อใน “คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล” ฉบับนี้ได้รวบรวมข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ยาในหญิงมีครรภ์ไว้อย่างครบถ้วน โดยระบุ US Pregnancy Category ร่วมกับ ADEC Category (ออสเตรเลีย) ไว้เท่าที่ข้อมูลจะปรากฏ

หญิงให้นมบุตร

ข้อมูลการใช้ยากับมารดาที่ให้นมบุตรมีจำกัด ยาบางชนิดถูกขับออกทางน้ำนมและอาจทำให้เกิดอันตรายต่อทารกที่ดื่มนมมารดา

ควรใช้ยาด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษกับผู้ป่วยกลุ่มนี้โดยการอ่านคำเตือนและข้อควรระวังเกี่ยวกับยาแต่ละชนิดที่จะใช้ ซึ่ง “คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล” ฉบับนี้ได้รวบรวมและแสดงไว้ ภายใต้ชื่อยาแต่ละชื่ออย่างครบถ้วน

ภาวะจังหวะหัวใจเต้นผิดปกติ

ผู้ป่วยที่มีประวัติหัวใจวายหรือกล้ามเนื้อหัวใจตายเนื่องจากการขาดเลือดอาจมีจังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติได้ ภาวะ atrial fibrillation เป็นภาวะที่พบได้บ่อย (แม้กับผู้ป่วยที่ไม่เคยเป็นโรคหัวใจ) ซึ่งไม่จำเป็นต้องให้การดูแลเป็นพิเศษยกเว้นเมื่อผู้ป่วยเหล่านั้นใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น heparin ซึ่งทันตแพทย์ควรปรึกษาแพทย์ผู้รักษาถึงมาตรการใดๆ ที่อาจจำเป็นสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย การป้องกันไม่ให้อุบัติการณ์เกิดความกลัวหรือกังวลเป็นสิ่งสำคัญเพราะอาจทำให้ภาวะจังหวะหัวใจเต้นผิดปกติรุนแรงขึ้นได้ ในกรณีนี้อาจใช้ยาที่ช่วยทำให้ผู้ป่วยสงบ (sedatives) เช่น XXX กับผู้ป่วยบางรายที่มีความกังวลอย่างมาก

โรคหลอดเลือดหัวใจ

ผู้ป่วยที่เพิ่งมีอาการกล้ามเนื้อหัวใจตายเนื่องจากการขาดเลือดหรือมีอาการเจ็บหน้าอกที่กำลังกำเริบขึ้นอย่างกะทันหัน ยังคงมีความเสี่ยงอยู่ต่อไปอีกอย่างน้อย 4 สัปดาห์ ทันตแพทย์จึงควรปรึกษาแพทย์ผู้รักษาก่อนให้การรักษาทางทันตกรรมกับผู้ป่วยเหล่านี้

ผู้ป่วยที่ใช้ยาป้องกันการจับกลุ่มของเกล็ดเลือดได้แก่ แอสไพรินในขนาดต่ำ (75-300 มก./วัน) clopidogrel หรือ dipyridamole ไม่จำเป็นต้องหยุดยาหรือลดขนาดยาลงก่อนการทำฟัน

ภาวะความดันเลือดสูง

ผู้ป่วยที่มีความดันสูงมักได้รับยาลดความดัน ซึ่งอาจทำให้ความดันลดต่ำลงอย่างรุนแรงขณะดมยาสลบ จึงควรให้การรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

โรคหัวใจที่มีอาการเขี้ยวคล้ำ

ผู้ป่วยเหล่านี้หากเป็นลมหมดสติขณะทำฟัน (ดูหัวข้อ “ภาวะเป็นลมหมดสติ” ด้านบน) จะยิ่งทำให้เลือดผ่านปอดน้อยลง ภาวะเขี้ยวคล้ำยิ่งรุนแรงขึ้น และยิ่งทำให้สมองขาดออกซิเจนมากขึ้น ส่งผลให้ภาวะหมดสติดำเนินต่อไปเป็นวัฏจักรเลวร้าย ผู้ป่วยเหล่านี้จึงควรได้รับการรักษาทางทันตกรรมในโรงพยาบาลภายใต้คำชี้แนะของแพทย์ด้านโรคหัวใจ

ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า

อุปกรณ์ดังกล่าวช่วยป้องกันไม่ให้เกิดภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติและป้องกันภาวะหัวใจหยุดเต้นด้วยการส่งกระแสไฟฟ้าไปกระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจในจังหวะที่เหมาะสม อุปกรณ์ทางทันตกรรมหลายชนิดอาจมีผลเสียต่อการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจดังกล่าว เช่น ultrasonic scalers, electronic apex locators และ electrocautery device จึงไม่ควรใช้อุปกรณ์เหล่านี้กับผู้ป่วย ควรอ่านคู่มืออุปกรณ์ต่างๆ ก่อนใช้กับผู้ป่วย หากเกิดอาการหัวใจเต้นช้าผิดปกติอย่างหนักกับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจควรปิดอุปกรณ์ทางทันตกรรมทุกชนิดที่ใช้ไฟฟ้าในทันที แล้วให้ผู้ป่วยนอนราบ ยกเท้าสูง หากผู้ป่วยหมดสติและหัวใจยังเต้นช้าอยู่หรือหยุดเต้นควรทำการกู้ชีวิตในทันที พร้อมๆ กับการติดต่อขอความช่วยเหลือ รวมทั้งเรียกรถพยาบาล

ภาวะลิ่มเลือดหลุดอุดหลอดเลือด

ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการจับเป็นลิ่มของเลือดเช่น heparin หรือ warfarin (coumadin) มีโอกาสที่จะมีเลือดออกมากหลังการถอนฟันหรือการผ่าตัดทางทันตกรรม จึงควรเลื่อนการทำฟันไปก่อน จนกว่าการรักษาด้วยยาต้านการจับเป็นลิ่มของเลือดจะเสร็จสิ้นลง

สำหรับผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ควรปรึกษาแพทย์ผู้รักษาและทำการประเมินค่า INR (International Normalized Ratio) โดยวัดค่าไม่เกิน 24 ชั่วโมงก่อนการทำฟัน (หรือไม่เกิน 72 ชั่วโมงหากผู้ป่วยมีค่า INR ที่คงที่มาจากตลอด) สำหรับการทำให้ฟันที่ไม่ต้องถอนฟัน ผู้ป่วยที่มีค่า INR ต่ำกว่า 4 อาจทำให้ฟันได้โดยไม่ต้องปรับขนาดยา warfarin ถ้าต้องถอนฟันและมีค่า INR ต่ำกว่า 3 ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา warfarin เช่นเดียวกัน ถ้าเป็นไปได้ควรถอนฟันเพียงครั้งละ 1 ซี่ และถอนซี่อื่นๆ ในการนัดครั้งถัดไป และควรปรึกษาแพทย์ผู้รักษาก่อนการทำฟันในกรณีต่อไปนี้

- ผู้ป่วยมีค่า INR ที่ไม่คงที่ หรือมีค่า INR > 4 กรณีไม่ต้องถอนฟัน หรือมีค่า INR > 3 กรณีถอนฟัน
- ผู้ป่วยมีปริมาณเกล็ดเลือดน้อย เป็นโรคฮีโมฟีเลีย หรือมีความผิดปกติเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือดอื่นๆ เป็นโรคตับ พิษสุราเรื้อรัง หรือเป็นโรคไต
- ผู้ป่วยกำลังใช้ยารักษามะเร็งในกลุ่ม cytotoxic drugs หรือกำลังได้รับรังสีรักษา

การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อเป็นข้อห้ามสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเลือดออกหยุดยาก รวมทั้งผู้ที่กำลังใช้ยาต้านการจับเป็นลิ่มของเลือด

ผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นกับอวัยวะต่างๆ ในช่องปาก

ผลข้างเคียงต่ออวัยวะต่างๆ ในช่องปากอาจเกิดขึ้นจากผลของการสัมผัสกับยาโดยตรงหรือเป็นผลจากฤทธิ์ของยาทาง systemic ผลต่ออวัยวะต่างๆ ได้แก่

เยื่อช่องปาก

การอมยาบางชนิดหรือยาที่ใช้ทาหรือป้ายในช่องปากบางชนิดอาจทำให้เกิดการระคายเคืองเฉพาะที่หรือการแพ้ยาซึ่งนำไปสู่การอักเสบและการเป็นแผลในช่องปาก

แอสไพริน การใส่ผงยาแอสไพรินไว้ระหว่างร่องเหงือก (หรืออมยาที่ละลายไว้ในปาก) เพื่อบรรเทาอาการปวดฟัน อาจทำให้เกิดฝ้าขาวขึ้นในบริเวณดังกล่าวซึ่งต่อมากจะกลายเป็นแผล

เยื่อช่องปากเป็นแผลได้ง่ายจากการใช้ยาบางชนิด โดยเฉพาะยาในกลุ่ม cytotoxic agents เช่น methotrexate ยาอื่นๆ ที่ทำให้เกิดแผลในช่องปากได้แก่ gold, NSAIDs, pancreatin, penicillamine และ proguanil ส่วนยาในกลุ่ม ACE inhibitors (โดยเฉพาะ captopril) อาจชักนำให้เกิดอาการปากอักเสบ (stomatitis) ได้

โรค erythema multiforme (รวมทั้งกลุ่มอาการ Steven-Johnson) เป็นผลข้างเคียงจากยาหลายชนิดรวมทั้ง ยาด้านแบคทีเรีย sulfonamide และอนุพันธ์ของซัลฟา รวมทั้งยากันชัก ซึ่งอาจทำให้เกิดแผลชนิดรุนแรงในช่องปากร่วมกับผื่นที่มีลักษณะเฉพาะที่ผิวหนัง ส่วนแผลในปากที่

การเป็นฝ้าขาวในช่องปาก (lichenoid eruptions) อาจเกิดขึ้นกับการใช้ NSAIDs, methyl dopa, chloroquine ยาด้านเบาหวานชนิดกิน thiazide และ gold ซึ่งต้องแยกออกจากฝ้าขาวในช่องปากจากเชื้อราแคนดิดาซึ่งเป็นผลข้างเคียงจากยาด้านแบคทีเรีย ยากดภูมิคุ้มกัน รวมทั้งยาสเตียรอยด์ชนิดสูด

ฟัน

อาจเกิดคราบสีน้ำตาลติดที่ฟันจากการใช้ยาบ้วนปากที่มี chlorhexidine แต่ขจัดออกได้ด้วยการขัดฟัน ธาตุเหล็กในรูปของเหลวอาจทำให้เคลือบฟันเปลี่ยนเป็นสีดำ co-amoxiclav อาจทำให้มีการติดสีของเคลือบฟันได้บ้างแต่พบได้น้อย

การเปลี่ยนสีอย่างถาวรของฟันเกิดได้บ่อยที่สุดจาก tetracyclines ซึ่งผลข้างเคียงนี้เกิดขึ้นได้กับเด็กจากการใช้ยากับหญิงมีครรภ์ (อายุครรภ์ตั้งแต่ 4 เดือน) และการใช้ยากับเด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 12 ปี จึงห้ามใช้ยานี้กับหญิงมีครรภ์ มารดาที่ให้นมบุตร และเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี ยาในกลุ่มนี้ทุกชนิดทำให้เกิดการเปลี่ยนสีอย่างถาวรของฟันซึ่งอาจเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจนถึงสีเทา

การกิน fluoride มากเกินไปทำให้เกิดภาวะ dental fluorosis ซึ่งทำให้เป็นจุดๆ บนเคลือบฟัน และบางส่วนอาจเป็นรอยบวมเนื่องจากภาวะ hypoplasia ของเคลือบฟัน การให้ฟลูออไรด์เสริมอาจทำให้เคลือบฟันเปลี่ยนเป็นสีขาวเป็นหย่อมๆ ได้หากเด็กได้รับฟลูออไรด์มากเกินไปเมื่อเทียบกับอายุของเด็ก ซึ่งการระงับขนาดยาต้องคำนึงถึงฟลูออไรด์ที่เด็กอาจได้รับจากทางอื่นด้วย

อวัยวะปริทันต์ (periodontium)

การขยายตัวเกินของเหงือกเป็นผลข้างเคียงจาก phenytoin และบางครั้งอาจเกิดจาก ciclosporin หรือ nifedipine (รวมทั้ง calcium channel blockers อื่นๆ)

ภาวะเกล็ดเลือดต่ำอาจมีสาเหตุจากการใช้ยา (เช่นยาด้านแบคทีเรียบางชนิด ยาด้านไวรัสบางชนิด และยาด้านเชื้อราบางชนิด) และทำให้มีเลือดออกจากเหงือก ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองหรือเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บเล็กๆ น้อยๆ (เช่นการแปรงฟัน)

ต่อมน้ำลาย

ผลข้างเคียงของยาต่อต่อมน้ำลายที่พบบ่อยที่สุดคือภาวะน้ำลายแห้ง (xerostomia) ซึ่งจะส่งผลเสียต่อสุขภาพในช่องปาก ทำให้มีฟันผุได้ง่ายและเกิดการติดเชื้อในช่องปาก (โดยเฉพาะเชื้อแคนดิดา) ได้ง่าย ยาที่อาจทำให้เกิดภาวะน้ำลายแห้งคือ ยาด้านฤทธิ์มัสคารินิก (แอนติโคลิเนอร์จิก) ยาแก้อัมเศร่า (รวมถึงยากลุ่ม tricyclic และ serotonin re-uptake inhibitors) ยาคลาย

ยาบางชนิด (เช่น clozapine, neostigmine) อาจเพิ่มการหลั่งน้ำลาย แต่มักไม่ค่อยเป็นปัญหา นอกจากผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับการกลืน

ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการเจ็บบริเวณต่อมน้ำลายซึ่งอาจเป็นผลจากการใช้ยาลดความดันเลือด (เช่น clonidine, methyldopa) และ vinca alkaloid

การบวมของต่อมน้ำลายอาจเกิดจาก iodides ยาต้านไทรอยด์ phenothiazines และ sulfonamides

การรับรส

ยาหลายชนิดอาจทำให้การรับรสลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไปเช่นอาจรู้สึกขมในปาก (metallic taste) ตัวอย่างของยาเหล่านั้นคือ amiodarone, captopril (และ ACEIs อื่นๆ) carbimazole, gold, griseofulvin, lithium, metronidazole, penicillamine, propafenone, terbinafine และ zopiclone