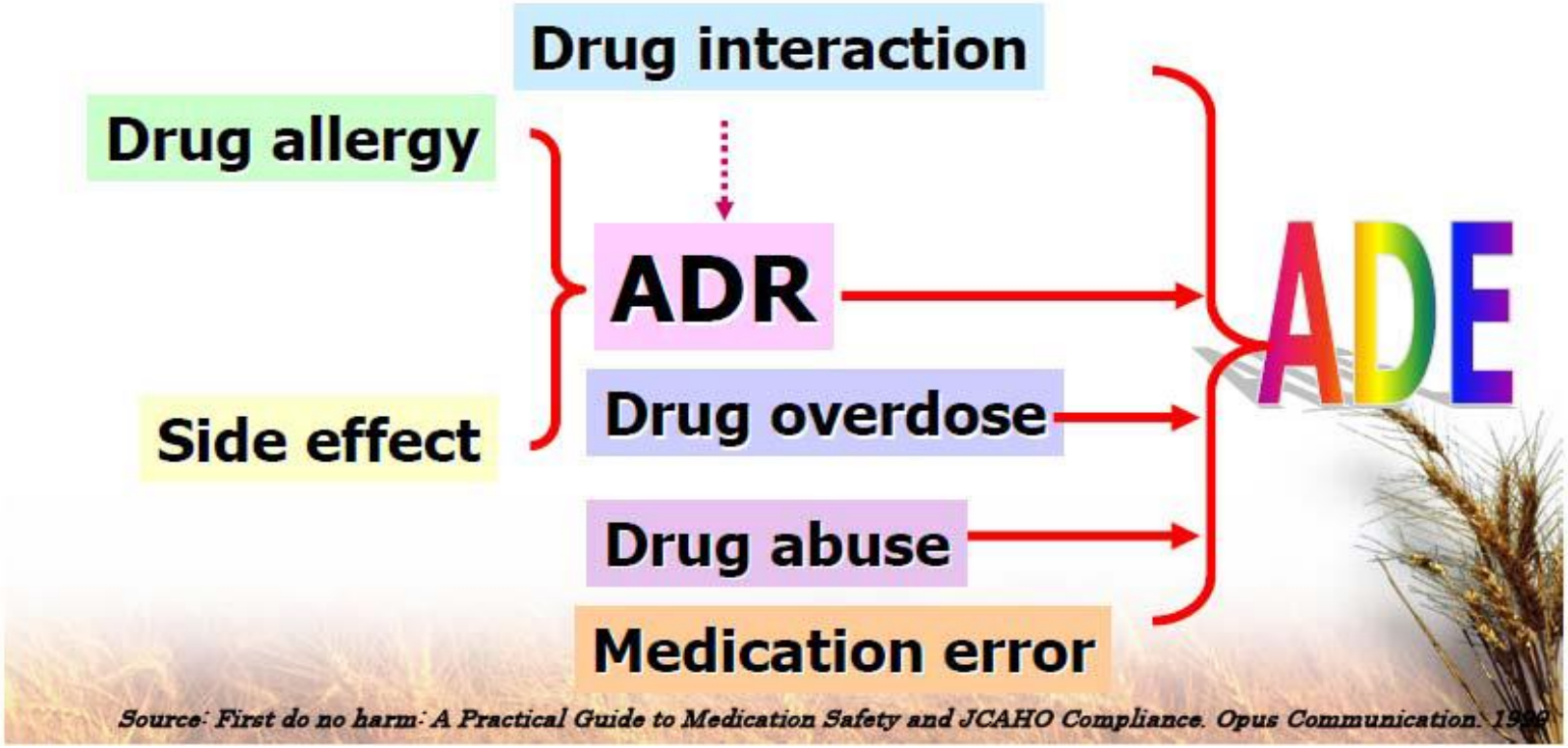
เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Events: ADEs)

ภญ.ปุญชรัสมิ์ ศิริทรัพย์

ศูนย์อนามัยที่ 9 นครราชสีมา

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
Adverse Drug Events: ADEs



เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

(Adverse Drug Event: ADE)

หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ใด ๆที่เกี่ยวข้องกับยาที่ผู้ป่วยใช้ เช่น

- อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR)
- การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug-Drug Interaction)
- ผู้ป่วยได้รับยาเกินขนาด (Drug overdose)
- การใช้ยาในทางที่ผิด (Drug abuse)
- ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error)

Drug allergy

- **หมายถึง** อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการที่ยาไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย ทำให้เพิ่มการสร้างสาร antibody มากขึ้น หรือเกิดจากการที่เซลล์เม็ดเลือดขาวมีความไวต่อการตอบสนองของยามากขึ้น หรือ
- หมายถึง ปฏิกิริยาที่**ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา** เกิดจากปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกันของร่างกายผู้ ป่วยต่อยานั้นโดย**ไม่ขึ้นกับขนาดของยา**ส่วนใหญ่อาการมักเกิดขึ้นภายหลังจากที่เคยได้รับยาชนิดนี้มาก่อนแล้วไป กระตุ้นให้ร่างกายสร้างแอนติบอดี้ จึงทำให้เกิดอาการแพ้ หลังจากได้รับยาเดิมในครั้งต่อมา

- Pseudo allergy

  - DHR ที่ไม่ได้เกิดจากปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกันของร่างกายผู้ป่วยต่อยานั้น

- มักพบจากการใช้ยาในกลุ่ม Opioids, Cephalosporins, Vancomycin,และ Radiocontrast media
- กลไกเกิดจากยากระตุ้นให้มีการปล่อยสารก่อการแพ้โดยตรง อาจทำให้เกิดผื่นคัน, แน่นหน้าอก, หายใจลำบาก เป็นต้น เกิดอาการได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่รับยา อาการที่เกิดขึ้นจะสัมพันธ์กับขนาดยาหรืออัตราเร็วในการให้ยา แก้ไขโดยการลดขนาดยา หรือลดอัตราเร็วในการให้ยา หรือให้ยาเพื่อป้องกันอาการ Pseudo Allergy

ลักษณะที่สำคัญของการแพ้ยา

- เป็นอาการที่ไม่เคยเกิดขึ้น จากการใช้ยาชนิดนั้นในครั้งก่อน
- มีระยะแฝงช่วงหนึ่ง
- ขนาดน้อยหรือขนาดปกติที่ใช้เพื่อการรักษา
- อาการไม่สัมพันธ์กับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา
- พบในประชากรกลุ่มน้อย
- อาการเกิดมีลักษณะเฉพาะ บางรายตรวจพบ Ab หรือ T-lymphocyte
- ยาที่มีโครงสร้างทางเคมีใกล้เคียงกันจะทำให้เกิดการแพ้แบบ true allergy

สมบัติของยาที่ทำให้เกิดการแพ้ได้บ่อย

- ดหรือนำหนักโมเลกุลมาก
- รชีววัตถุหรือยาที่ทำจากโปรตีน ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นแอนติเจนของสาร antibody และทำให้เกิดอาการแพ้ได้โดยตรง
- Reactive metabolite ที่ทำให้เกิดการแพ้
- สาร metabolite สามารถรวมตัวกับโปรตีนได้ง่ายขึ้น หรือต่อปฏิกิริยาทางเคมีมากขึ้น e.g. penicillin
- ทำให้แพ้ที่เกิดจากการสลายตัวของยา
- penicillenic acid, pennicilloic acid

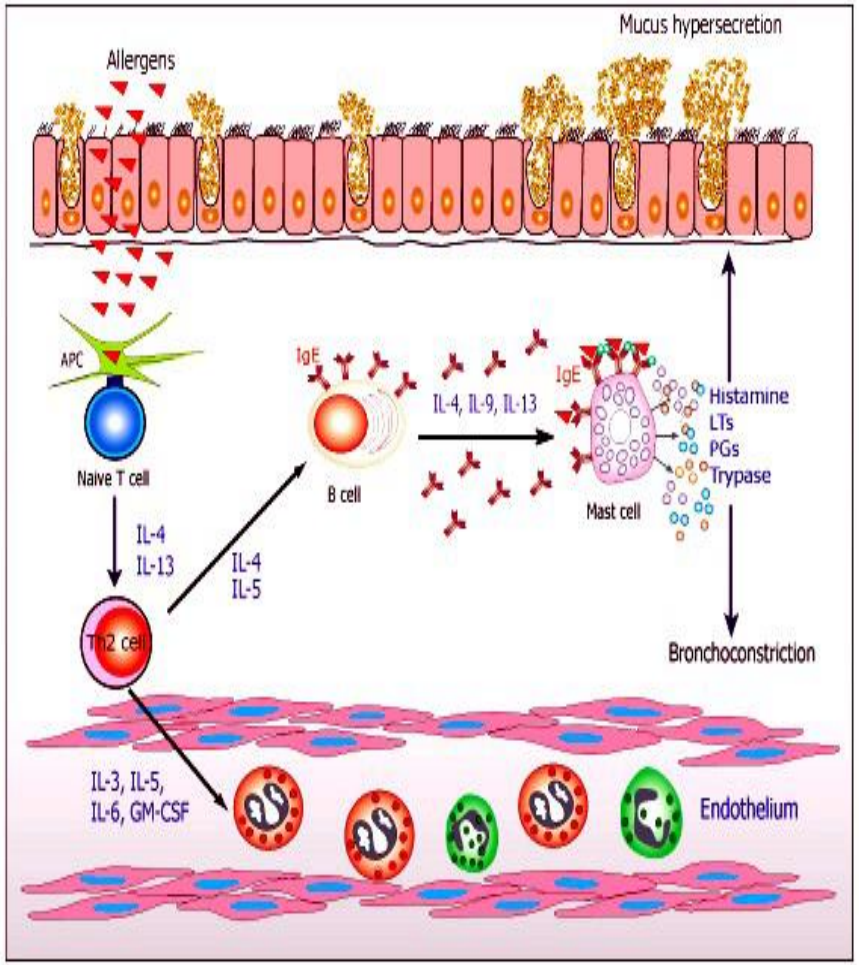
- polymerization ได้ง่าย
- เตรียมบางชนิดเกิดขบวนการ polymerization ทำาให้ได้เป็นสารใหม่ที่มี
- กุลใหญ่มากขึ้น เช่น ampicillin
- contaminants or additives ที่ทำาให้เกิดการแพ้
- นโปรตีนที่เกิดระหว่างขบวนการผลิต benzylpenicillin สามารถรวมตัวกัสารเชิงซ้อน ในรูป pennicilloylated protein
- โครงสร้างใกล้เคียงกับยาที่เคยแพ้มาก่อน
- น penicillins, cephalosporins

กลไกของการแพ้ยา

- **Type I — Anaphylactic/ Immediate type**
- (e.g., Penicillin, insulin urticaria or anaphylaxis)
- **Type II — Cytotoxic type**
- (e.g., drug-induced haemolytic anaemia or thrombocytopenia [reduced platelets])
- **Type III — Immune complex type**
- (e.g., serum sickness-like drug reactions)
- **Type IV — Cell-mediated or delayed hypersensitivity**
- (e.g., neomycin contact dermatitis)

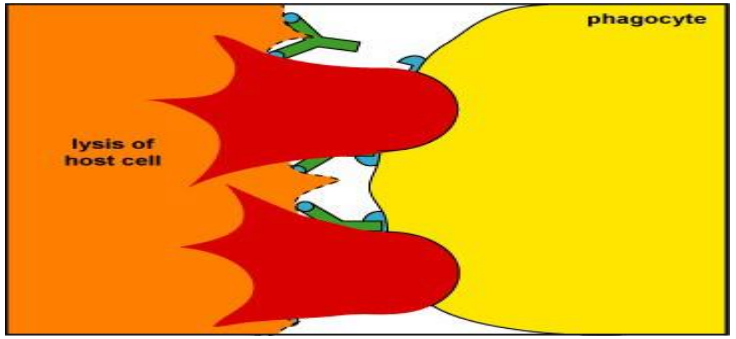
Type I: Anaphylactic/Immediate type

- เกิดขึ้นรวดเร็ว และรุนแรง
- • กลไกการเกิดจากยาทำาหน้าที่เป็น Ag เข้าทำาปฏิกิริยากับ IgE ที่อยู่บน
- ผิวนอกของ mast cells และ basophils
- • Systemic anaphylaxis, ลมพิษ, หืดชนิดภูมิแพ้, angioneurotic
- edema

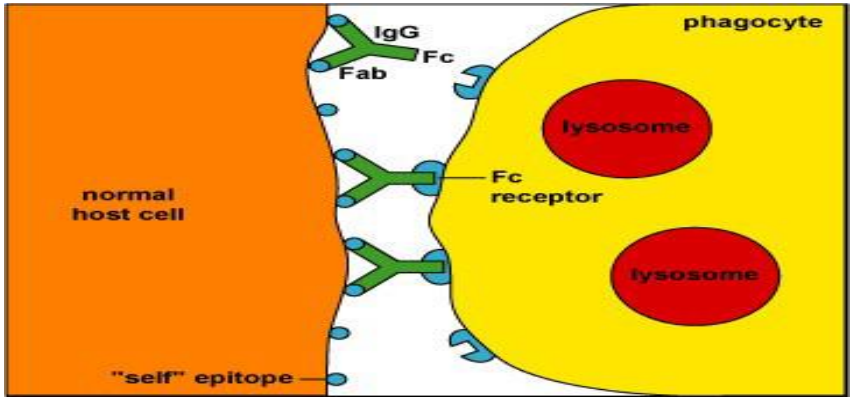


Type II: Cytolytic Reactions

- เกิดจากการทำลายของเซลล์ของระบบเลือดเป็นส่วนใหญ่
- hemolytic anemia, thrombocytopenia, granulocytopenia



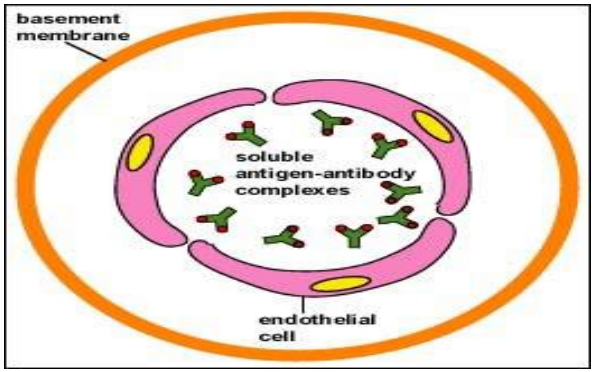
Phagocytes binding to the Fc portion of the IgG and discharge their lysosomes causing cell lysis.

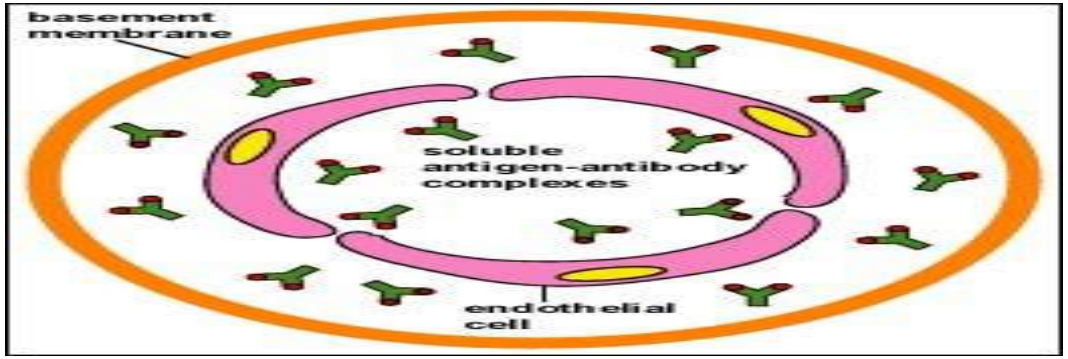


The Fab of IgG reacts with epitopes on the host cell membrane. Phagocytes bin d to the Fc portion.

Type III: Immune Complex Reactions

- ยาจะทำาปฏิกิริยากับ IgG ได้เป็นสารประกอบเชิงซ้อน
- immune complexes
- แล้วกระตุ้นระบบ complement ทำาให้เกิดการทำาลาย
- เซลล์ หรือเนื้อเยื่อ
- - Glomerulonephritis





IgG และ IgM ทำาปฏิกิริยากับ antigen ที่จำเพาะในกระแสเลือดแล้วเกิด immune complex ไปตกตะกอนสะสมอยู่ในหลอดเลือดตามอวัยวะต่าง ๆในร่างกาย

- **จากนั้นมีการกระตุ้น complement ทำให้เม็ดเลือด**

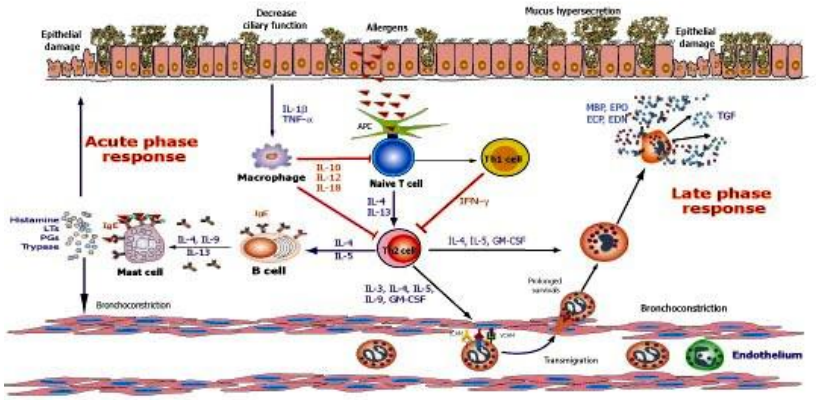
ขาวมาชุมนุมกันและจับกินเพื่อกำจัด antigen นั้น

- เม็ดเลือดขาวและ phargocyte ที่มารวมกันนั้นจะหลั่ง lysosomal enzyme ทำให้เกิดขบวนการอักเสบและทำลายเนื้อเยื่อใกล้เคียงอวัยวะนั้นๆ
- **ถ้าปฏิกริยาเกิดเฉพาะที่เรียกว่า arthus reaction**
- **ถ้าเกิดกับอวัยวะต่างๆทั่วร่างกายเรียกว่า serum**

sickness

Type IV: Cell-Mediated Reactions

- เกิดจากยาไปจับกับตัวรับเฉพาะที่อยู่บนเซลล์ หรือ มี
- macrophage มากิน แล้วทำาให้เกิดการกระตุ้นการทำางาน
- ของ T cells
- - Contact dermatitis, fixed-drug eruptions



Urticaria

- มีอาการคัน หลังจากนั้นจะมีอาการบวม อาจจะเป็นขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ ตรงกลางแผ่นจะจางและไม่นูน บางครั้งดูคล้ายแผนที่มีขอบหยักไปหยักมา ผื่นกระจายทั่วร่างกาย โดยมากผื่นจะหายไปใน 24 ชั่วโมง
- **มักเกิดจากยากลุ่ม penicillin, sulfonamide**

Angioedma

- กลไกการเกิดจะเหมือนกับ ลมพิษ
- อาการบวมจะลึกถึงชั้นหนังแท้และชั้นไขมัน
- ตำแหน่งที่เกิดมักจะอยู่บริเวณใบหน้า, หนังตา, ลิ้น, อวัยวะเพศ
- ไม่ค่อยพบบริเวณแขนหรือขา
- ผื่นมักไม่คัน
- มักเกิดจากยากลุ่ม penicillin, sulfonamide
- อาการจะดีขึ้นภายใน 2 - 5 วัน

Erythema multiforme

- **ผื่นแดง แบนราบ ตุ่มแข็ง ตุ่มน้ำใส และตุ่มพองตรงกลางอาจเป็นตุ่มน้ำหรือเลือดออกตรงกลางเหมือนม่านตา iris หรือ target ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของโรค**
- พบที่ เยื่อบุตา เยื่อบุช่องปาก จมูก ทวาร อวัยวะเพศ อีก 1 แห่ง ลักษณะเหมือนเป้ายิงธนู (Target lesion)
- **มักเกิดจากยากลุ่ม penicillin, sulfonamide, barbiturate, NSAIDs, phenyltoin, allopurinol**

Fixed-drug eruptions:

- เริ่มเป็นผื่นวงแดงขอบชัดเจน
- มีอาการปวดแสบปวดร้อน
- ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีคล้ำ
- เป็นรอยดำขอบชัดเจน มักเกิดซ้ำบริเวณเดิมทุกครั้ง
- มักเกิดจากยากลุ่ม tetracyclin, sulfonamide

Toxic Epidermal Necrolysis (TEN)

- ผิวจะลอกออกเหมือนแผลถูกไฟไหม้
- มักเกิดจากยากลุ่ม penicillin, sulfonamide, barbiturate, hydantoin, NSAIDs, phenyltoin, allopurinol

Steven Johnson Syndrome

- ผื่นที่ผิวหนัง มีลักษณะเหมือน erythema multiforme
- **EM major จะมีผื่นตามเยื่อบุมากกว่า 1 แห่ง** มีอาการค่อนข้างรุนแรงกว่า อาการนำก่อนเกิดผื่น ผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายไข้ หวัด คือมีไข้ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามเนื้อตัว ปวดข้อ
- มักจะมีผื่นที่ตาทำให้เกิดตาแดง ปากมีแผลหลายแห่ง อวัยวะเพศมีแผลรวมทั้งทวารหนัก ทำให้ถ่ายเหลว
- มักพบผื่นที่ฝ่ามือฝ่าเท้า แขนขา และ เยื่อบุก่อน จากนั้นจะลามไปที่ลำตัว บริเวณเยื่อบุต่างๆ จะมีอาการมากกว่า โดยพบแผลที่เยื่อบุตา ช่องปาก จมูก อวัยวะเพศ มักเกิดอาการภายใน 1 – 4 สัปดาห์ หลังได้รับยา
- มักเกิดจากยากลุ่ม penicillin,sulfonamide, barbiturate, hydantoin, NSAIDs, phenyltoin, allopurinol

Drug Interaction

- **Drug interaction (DI)**

คือ ปฏิกิริยาต่อกันของยา เกิดขึ้น เมื่อยาเข้าสู่ร่างกายมากกว่า 1 ตัว ขึ้นไปพร้อมกัน ซึ่งอาจจะเสริมฤทธิ์กันหรือต้านฤทธิ์กัน ส่งผลต่อการรักษา หรือเกี่ยวข้องกับผลข้างเคียงของยาที่อาจเพิ่มขึ้น

- **ยาตีกัน” มักจะทำให้เกิดโทษมากกว่า**
  แต่ในทางตรงกันข้าม ยาตีกันชนิดที่ทำให้เกิดโทษ ซึ่งเป็นปัญหาจากการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน เป็นปัญหาที่พบบ่อย ก่อให้เกิดความสูญเสีย และเป็นอันตรายต่อผู้ใช้เป็นอันมาก ฉบับนี้ขอยกตัวอย่างยาตีกันที่พบบ่อยและทำให้เกิดโทษหรืออันตรายต่อผู้ใช้ยา ดังนี้
  ๑. การใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด ร่วมกับยาอะม็อกซีซิลลิน อาจทำให้ตั้งครรภ์ได้
  ๒. การใช้ยาลดไขมันในเลือด กลุ่มสแตตินกับยาอีริโทรไมซิน อาจพาลให้ไตวาย
  ๓. การใช้ยาลดน้ำตาลในเลือด ในโรคเบาหวานกับยาแก้ปวดข้อกลุ่มเอ็นเสด ทำให้ช็อกได้

- **ยาเม็ดคุมกำเนิด + ยาอะม็อกซีซิลลิน**
  การใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดร่วมกับยาอะม็อกซีซิลลิน อาจทำให้ตั้งครรภ์ได้ **ตัวอย่างที่ ๑** นี้ต้องขอยกให้กับคุณผู้หญิงที่แต่งงานหรือมีแฟนแล้วทุกคน เพราะว่าระหว่างที่คุณกินยาเม็ดคุมกำเนิดเป็นประจำทุกวันนั้น ก็ด้วยความหวังที่จะใช้ชีวิตครอบครัวตามปกติ และยังไม่ประสงค์ที่จะมีบุตร จึงต้องกินยาเม็ดคุมกำเนิดติดต่อกันทุกวันเป็นประจำต่อเนื่องเป็นแรมเดือนแรมปี แต่ถ้าระหว่างนั้นมีเหตุจำเป็นที่จะต้องใช้ยาอะม็อกซีซิลลิน (amoxicillin) ซึ่งเป็นยารักษาอาการติดเชื้อ เช่น เจ็บคอร่วมด้วย เมื่อยาทั้ง ๒ ชนิดมาเจอกัน ก็จะเกิดการตีกันของยาได้

- โดยยาอะม็อกซีซิลลินจะไปมีผลต่อเชื้อจุลชีพที่อยู่ในทางเดินอาหาร ส่งผลรบกวนการดูดซึมของยาเม็ดคุมกำเนิดในทางเดินอาหาร ทำให้ปริมาณยาคุมกำเนิดที่ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้ลดน้อยลง เมื่อปริมาณยาคุมกำเนิดในเลือดลดน้อยลงกว่าปกติ ก็จะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดลดน้อยลงด้วย จนอาจทำให้ล้มเหลว ไม่ได้ผลในการคุมกำเนิด และเกิดการตั้งครรภ์ขึ้นได้
- กรณีนี้ อาจสังเกตด้วยตนเองได้ว่า ขณะนี้ระดับยาคุมกำเนิดในเลือดลดต่ำลง เพราะจะมีอาการเลือดออกกะปริดกะปรอยได้
ดังนั้น คุณผู้หญิงที่กำลังอยู่ในระหว่างการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดและมีความจำเป็นต้องใช้ยาอะม็อกซีซิลลิน จึงขอแนะนำให้ใช้วิธีการคุมกำเนิดประเภทอื่นร่วมด้วย (เช่น การใช้ถุงยางอนามัย) เพื่อช่วยให้คงการคุมกำเนิดได้ระหว่างที่ใช้ยาอะม็อกซีซิลลิน โดยเริ่มตั้งแต่วันแรกที่ใช้ยาอะม็อกซีซิลลิน จนกระทั่งหยุดใช้ยาไปแล้ว ๑ สัปดาห์ ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจจะตั้งครรภ์ได้

- **ยาลดไขมันในเลือด + ยาอีริโทรไมซิน**
  การใช้ยาลดไขมันในเลือดกลุ่มสแตตินกับยาอีรีโทรไมซินอาจพาลให้ไตวายได้
  ตัวอย่างที่ ๑ แค่คุมกำเนิดไม่ได้ผล ทำให้เกิดการตั้งครรภ์โดยไม่คาดฝัน และต้องเลี้ยงดูบุตรไปจนโต แต่ตัวอย่างที่ ๒ ของยาตีกันนี้ ทำให้เกิดโรคไตวายได้ เรียกว่าเกิดอันตรายกับตัวผู้ใช้ยา และรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ เพราะโรคไตวายนี้มีอาจารย์แพทย์บางท่านจะผวนคำว่า “ตายไว” และนิยมพูดกันเล่นๆ ว่า “ไตวาย ทำให้ตายไว”
  ยาตีกันดังตัวอย่างที่ ๒ นี้ก็เป็นยาที่ได้รับความนิยมมากอีกชนิดหนึ่ง คือ ยาลดไขมันในเลือดกลุ่มสแตติน (statins) ซึ่งเป็นยาที่ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ

- **ตัวอย่างยากลุ่มนี้** เช่น ซิมวาสแตติน (simvastatin) อะโทรวาสแตติน (atrovastatin) โลวาสแตติน (lovastatin) เป็นต้น
  จะสังเกตได้ว่า ชื่อยากลุ่มนี้จะลงท้ายว่า “สแตติน” ทุกตัว จึงเรียกกันติดปากว่า กลุ่มสแตติน
  ยากลุ่มสแตตินนี้นิยมจ่ายให้กับผู้ป่วยที่มีไขมันในเลือดสูง และจะต้องใช้ยาติดต่อกันอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นประจำ เพื่อควบคุมลดปริมาณคอเลสเตอรอลให้อยู่ในระดับที่เป็นปกติ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ทำให้ยอดจำหน่ายยากลุ่มนี้ติดอันดับหนึ่งสูงกว่ายากลุ่มอื่นๆ ติดต่อกันหลายปีทีเดียว
- แต่เมื่อไหร่ที่มีการใช้ยาอีรีโทรไมซิน (erythromycin) ร่วมกับยากลุ่มสแตติน ยาอีริโทรไมซินซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะอีกชนิดหนึ่งที่นิยมใช้ในผู้ที่แพ้ยาเพนิซิลลิน เมื่อยากลุ่มสแตตินมาพบกับยาอีริโทรไมซิน ก็จะทำให้เกิดปฏิกิริยาระหว่างกัน หรือเกิดยาตีกัน

- กรณีนี้ ยาอีริโทรไมซินจะไปยับยั้งการทำลายยากลุ่มสแตติน ทำให้ปริมาณยาสแตตินไม่ถูกทำลายตามปกติ และคงอยู่ในร่างกายนานพร้อมทั้งมีปริมาณมากขึ้น และมีการสะสมตัวยากลุ่มสแตตินในเลือดมากขึ้น จนทำให้เกิดพิษ โดยมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อลีบ และเป็นพิษต่อไตได้
- ดังนั้น ตัวอย่างที่ ๒ นี้เป็นตัวอย่างของยาตีกันที่เป็นอันตรายถึงชีวิต จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาทั้ง ๒ ชนิดนี้ร่วมกัน ซึ่งแก้ปัญหานี้ได้ด้วยการเปลี่ยนจากยาอีริโทรไมซินไปใช้ยาชนิดอื่นแทน หรืออาจจะเปลี่ยนไปใช้ยากลุ่มสแตตินอื่นที่ไม่เกิดผลต่อยาอีริโทรไมซิน เช่น ฟลูวาสแตติน (fluvastatin) พราวาสแตติน (pravastatin) เป็นต้น
  นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ใช้ยากลุ่มสแตตินอยู่ก็จะต้องคอยสังเกตอาการผิดปกติของตนเองด้วย โดยเฉพาะอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อ เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เป็นต้น

- **ยาลดน้ำตาลในเลือด + ยาแก้ปวดข้อกลุ่มเอ็นเสด**
การใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน กับยาแก้ปวดข้อกลุ่มเอ็นเสด ทำให้ช็อกได้
ตัวอย่างที่ ๓ เป็นกรณีของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดกลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (sulfonylureas) เช่น ไกลเบนคลาไมด์ (glibencalmide) คลอโพรพาไมด์ (chlorpropamide) เป็นต้น
- ยากลุ่มนี้มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งก็ทำนองเดียวกันกับ ๒ ตัวอย่างแรกที่จะต้องใช้ยานี้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อที่จะได้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ให้สูงเกินไป เพราะถ้าระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่เป็นระยะเวลานานๆ จะไปทำลายระบบไหลเวียนโลหิต ทำให้เกิดอาการชาปลายมือปลายเท้า ตาฝ้าฟาง และเป็นโรคไตได้
- ถ้าผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวดแก้อักเสบข้อและกล้ามเนื้อกลุ่มที่เรียกว่า เอ็นเสด (NSAIDs) เช่น ไดโคลฟีแนก (diclofenac) ไพร็อกซิแคม (piroxicam) ยากลุ่มเอ็นเสดเมื่อเจอกับยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย ก็จะเกิดการตีกันของยา โดยยาเอ็นเสดจะส่งผลให้ปริมาณยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรียในเลือดเพิ่มสูงมากขึ้น ทำให้ฤทธิ์การลดน้ำตาลในเลือดเพิ่มมากขึ้นตาม จนอาจไม่มีน้ำตาลเหลืออยู่ในเลือดเลย ผู้ป่วยก็อาจจะมีอาการอ่อนแรง เป็นลม หมดสติ และช็อกได้
- กรณีนี้ก็เช่นเดียวกับต้วอย่างที่ ๒ ที่จะต้องระวังตัวไม่ควรใช้ยากลุ่มเอ็นเสดร่วมกับยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย เพื่อไม่ให้เกิดการตีกันของยา และทางที่ดีควรติดตามวัดระดับน้ำตาลในเลือด หรือลดขนาดของยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรียลงให้เหมาะสมระหว่างที่มีการใช้ยากลุ่มเอ็นเสดร่วมด้วย

- **สมุดบันทึกยา : วิธีง่าย ๆ ที่ช่วยป้องกันยาตีกัน**
  จากทั้ง ๓ ตัวอย่างของ ๓ คู่ของยาตีกัน ที่อาจส่งผลต่อการรักษา และ/หรือทำให้เกิดพิษ เกิดอันตรายจากการใช้ยาได้ ในที่นี้ขอแนะนำวิธีง่ายๆ ในการช่วยป้องกันยาตีกัน ก็คือสมุดบันทึกยา
- สมุดบันทึกยาหรือบันทึกรายการยา ใช้บันทึกรายชื่อยาทั้งหมด ทั้งที่ใช้ประจำ และนานๆ ใช้ครั้งหนึ่ง รวมถึงผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร วิตามิน เกลือแร่ และสมุนไพรด้วย โดยนำรายชื่อยาและสารอื่นๆ เหล่านี้ไปปรึกษาแพทย์ หรือเภสัชกร ว่าจะมีโอกาสเกิดยาตีกันหรือไม่ จะได้เฝ้าระวัง ป้องกัน และหลีกเลี่ยงตามลักษณะเฉพาะของยาแต่ละคู่แต่ละประเภท
  กรณีที่จะไปพบแพทย์หรือเภสัชกร เพื่อรักษาโรค ก็ขอเสนอให้พกสมุดบันทึกยา (หรือบันทึกรายการยา) ไปด้วยเสมอ และควรแสดงให้กับแพทย์ที่ตรวจรักษาได้รับรู้ และ/หรือแสดงให้เภสัชกรที่จ่ายยาได้ทราบ เพื่อจะจ่ายยาให้เหมาะสมไม่เกิดการตีกัน