

บทที่ 1

บทนำ

บทนำต้นเรื่อง

การให้อาหารในผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานทางปากได้ หรือรับประทานได้ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายนานกว่า 3 - 5 วัน ในขณะที่ระบบทางเดินอาหารทำงานได้ตามปกติ อาจทำได้โดยการให้อาหารผ่านทางระบบทางเดินอาหาร (enteral nutrition) หรือ การให้อาหารทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) แต่การให้อาหารผ่านระบบทางเดินอาหารดีกว่าการให้อาหารทางหลอดเลือดดำหลายประการคือ เป็นวิธีการที่ปลอดภัย ราคาถูก ทำได้ง่าย และพบโรคแทรกซ้อนน้อยกว่า นอกจากนี้ยังช่วยให้ระบบทางเดินอาหารปรับตัวและฟื้นตัวได้เร็ว (จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์ , 2540) การให้อาหารผ่านระบบทางเดินอาหาร โดยทั่วไปมักหมายถึงการให้อาหารทางสายอาหาร วิธีการให้อาหารทางสายที่ใช้กันมากที่สุดคือ การให้อาหารทางสายชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะ เนื่องจากมีความสะดวกในการใส่สาย

การบริหารยาในผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายทำได้หลายวิธี เช่น การให้ยาทางหลอดเลือดดำหรือทางกล้ามเนื้อซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก แต่จะมีปัญหาเรื่องราคาและอาจไม่มียาในรูปแบบที่ต้องการ ดังนั้นโดยส่วนใหญ่จะนิยมนำยาในรูปแบบรับประทาน เช่น ยาน้ำหรือยาเม็ดบดละเอียดแล้วละลายน้ำเพื่อให้ทางสายอาหาร ซึ่งการกระทำเช่นนี้ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ จากการบริหารยาทางสายอาหารได้ สายอาหารอุดตันมีสาเหตุหลักมาจากการบดผงยาไม่ละเอียดพอ ทำให้อนุภาคของยาไปอุดตันที่ปลายเปิดของสายอาหาร ซึ่งพบถึงร้อยละ 63 ของการอุดตันทั้งหมด (Marcuard, *et al.*, 1990) หรือในกรณีของยาน้ำที่มีความข้นหนืดสูง เช่น ยาลดกรดที่มีอะลูมิเนียมเป็นส่วนประกอบ ถ้าให้น้ำทางสายหลังจากให้ยาไม่เพียงพอ ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้สายอุดตันได้บ่อยขึ้นเช่นกัน (Seifert, *et al.*, 1995) ในขณะที่การศึกษาโดย Belknap และคณะ (1997) ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ายาเป็นสาเหตุของการทำให้สายอาหารอุดตันร้อยละ 15.6 ของการให้ยาแบบนี้

นอกจากทำให้เกิดปัญหาสายอาหารอุดตันแล้ว การบริหารยาทางสายอาหารทำให้เกิดปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบยา เช่น ยาในรูปแบบออกฤทธิ์เนิ่น (sustained release tablet) ซึ่งเตรียมขึ้นเพื่อให้ยามีคุณสมบัติพิเศษสามารถปลดปล่อยตัวยาและออกฤทธิ์ได้ตลอดระยะเวลาที่กำหนด การบดยาดังนี้ไม่เพียงแต่จะเพิ่มความเสี่ยงของการอุดตันเท่านั้น ยังทำให้

รูปแบบยาถูกทำลายเป็นผลให้ตัวยาคงเหลือออกมาเป็นปริมาณสูงในช่วงแรก ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์และเกิดพิษได้ และในช่วงหลังไม่มีตัวยาคงเหลือออกมาทำให้ไม่ได้ผลในการรักษา และยาในรูปแบบเคลือบป้องกันการแตกตัวที่กระเพาะ แต่ให้แตกตัวที่ลำไส้ (enteric - coated product) ซึ่งยาที่อยู่ในรูปแบบนี้มักเป็นตัวยาคงเหลือที่ถูกทำลายโดยกรดในกระเพาะอาหารหรือตัวยามีฤทธิ์ระคายเคืองกระเพาะอาหาร หรือตัวยาคงเหลือได้ดีที่ลำไส้ ดังนั้นการบดยาในรูปแบบนี้ทำให้คุณสมบัติการเคลือบป้องกันการแตกตัวที่กระเพาะอาหารเสียไป ทำให้ไม่ได้ผลในการรักษาหรือเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากยาได้ นอกจากนี้ยาในรูปแบบละลายในช่องปากหรืออมใต้ลิ้น (buccal or sublingual product) ซึ่งยาที่เตรียมอยู่ในรูปแบบนี้จะมีปริมาณที่น้อยกว่าในรูปแบบที่รับประทานทางปาก ดังนั้นการบดยาในรูปแบบนี้เพื่อให้ทางสายอาหาร จึงทำให้ไม่ได้ผลในการรักษาหรือได้ผลน้อยลง (Lehmann, *et al.*, 1991; Estoup, 1994; Mitchell, *et al.*, 1994; Seifert, *et al.*, 1995; Mitchell, 1996)

ปัญหาปฏิกิริยาระหว่างยากับยาและปฏิกิริยาระหว่างยากับสารอาหาร เป็นอีกปัญหาที่พบได้บ่อย ปฏิกิริยาระหว่างยากับยาเกิดจากการบดยาหลาย ๆ ตัวแล้วให้พร้อมกัน ปฏิกิริยาระหว่างยากับสารอาหารเกิดจากการให้ยาไปพร้อมกับอาหารซึ่งมีส่วนประกอบหลายชนิดและความคงตัวทางด้านกายภาพและเคมีที่ยังไม่ทราบแน่นอน (Melnik, 1990; Seifert, *et al.*, 1995) มีงานวิจัยจำนวนมากที่รายงานว่า การให้ยา phenytoin ทางสายอาหารร่วมกับการให้อาหารทางสาย ทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อกัน เป็นผลให้ระดับยาในเลือดต่ำกว่าระดับของการรักษา จำเป็นต้องเพิ่มขนาดยาให้สูงกว่าปกติ แต่เมื่อหยุดให้อาหารทางสาย ทำให้ระดับยาในเลือดสูงกว่าระดับของการรักษา ซึ่งการลดลงของระดับยาในเลือดเมื่อให้อาหารร่วมด้วยและการเพิ่มขึ้นของระดับยาในเลือดเมื่อหยุดให้อาหาร มีนัยสำคัญทางคลินิก (Bauer, 1982; O'Hagan, *et al.*, 1993; Yeung, *et al.*, 2000) อย่างไรก็ตามหากมีการบริหารยาด้วยวิธีการถูกต้อง ก็จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ โดยส่วนใหญ่จะแนะนำให้บริหารยา phenytoin ทางสายให้อาหาร ดังนี้ คือ ให้อาหารให้อาหาร 1 - 2 ชั่วโมงก่อนให้ยาและ 1 - 2 ชั่วโมงหลังให้ยา (Lehmann, *et al.*, 1991; Varella, *et al.*, 1997; Roy, *et al.*, 1999) และให้น้ำทางสาย 20 - 60 มิลลิลิตร ก่อนและหลังให้ยา (Varella, *et al.*, 1997; Yeung, *et al.*, 2000)

ปัญหาการบริหารยาน้ำที่มีค่า osmolality สูงทางสายอาหารก็เป็นปัญหาเช่นกัน จากการศึกษาของ Dickerson และคณะ (1988) ที่ได้สำรวจยาน้ำสำหรับรับประทานในรูปแบบสารละลาย ยาน้ำแขวนตะกอนและสารละลายอิมัลชันที่มีจำหน่ายในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าในจำนวนยา 58 ตัว มีเพียง 8 ตัวเท่านั้นที่มีค่า osmolality น้อยกว่า 1,000 mOsm/kg

นอกจากนั้นจะมีค่า osmolality ตั้งแต่ 1,000 - 10,950 mOsm/kg ในขณะที่ค่า osmolality ของสารคัดหลั่งในระบบทางเดินอาหาร ณ ตำแหน่งต่าง ๆ มีค่าอยู่ในช่วง 127 - 357 mOsm/kg เท่านั้น ซึ่งการให้ยาที่มี osmolality สูงเข้าสู่ลำไส้เล็กอย่างทันทีทันใด จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการไหลออกมาของน้ำและอิเล็กโทรไลต์เข้าสู่ท่อของลำไส้เล็ก เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดท้องเสีย ในขณะที่การให้ยาที่มี osmolality สูงเข้าสู่กระเพาะว่างจะทนได้มากกว่า เนื่องจากยาจะถูกทำให้เจือจางด้วยสารคัดหลั่งในกระเพาะก่อนที่จะเข้าลำไส้เล็ก อย่างไรก็ตามการให้ยาที่มี osmolality สูงเข้าสู่กระเพาะอย่างรวดเร็วทันทีทันใด ย่อมทำให้เข้าสู่ลำไส้เล็กได้อย่างรวดเร็วเช่นกัน ซึ่งจะมีผลทำให้เกิดท้องเสียได้เช่นกัน ในขณะที่เดียวกันการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาจจะช้าลง เนื่องจากผลของการควบคุมโดย osmoreceptors ในลำไส้ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการท้องอืดหรือคลื่นไส้ได้ (Dickerson, *et al.*, 1988)

อย่างไรก็ตามปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้สามารถลดลงได้ หากมีการบริหารยาด้วยวิธีที่ถูกต้อง เช่น การเลือกใช้น้ำแทนการบดยาเม็ด หรือการเจือจางยาน้ำที่ให้น้ำด้วยน้ำอย่างน้อย 30 มิลลิลิตร หรือการให้ยาแต่ละชนิดแยกกัน และให้น้ำทางสายปริมาณ 5 มิลลิลิตรระหว่างการให้ยาแต่ละตัวเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาปฏิกิริยาระหว่างยากับยา หรือการไม่เติมยาใด ๆ ลงไปในสารอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาเรื่องการเข้ากันไม่ได้ (Roy, *et al.*, 1999) ส่วนยา phenytoin สามารถลดปัญหาการเกิดปฏิกิริยากับสารอาหารได้โดยการหยุดให้อาหาร 2 ชั่วโมงก่อนและหลังให้ยา และหลังให้ยาแล้วควรให้น้ำ 60 มิลลิลิตร (Bauer, 1982) หรือให้น้ำ หรือ NaCl 0.9 % อย่างน้อย 20 มิลลิลิตร ก่อนและหลังให้ยา (Yeung, *et al.*, 2000) หรือการไม่บดยาในรูปแบบของการออกฤทธิ์เนิ่น ยาเคลือบป้องกันการแตกตัวที่กระเพาะ หรือยาสำหรับใช้ละลายในช่องปาก หรืออมใต้ลิ้นเพื่อให้ทางสาย (Mitchell, *et al.*, 1994; Mitchell, 1996)

การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาทางสายชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะ ได้แก่ การวิจัยของ Seifert และคณะ (1995) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าร้อยละ 78 ของพยาบาลบดยาเม็ดเคลือบป้องกันการแตกตัวที่กระเพาะ และร้อยละ 50 เคยบดยารูปแบบออกฤทธิ์เนิ่น ส่วนการให้น้ำทางสายนั้นส่วนใหญ่ให้ไม่ถูกต้อง โดยพบว่าไม่ได้ให้น้ำทางสายก่อนให้ยาร้อยละ 31 และไม่ได้เจือจางยาน้ำด้วยน้ำก่อนให้ยาทางสายร้อยละ 41 นอกจากนี้มีการให้ยาหลาย ๆ ตัวพร้อมกันร้อยละ 56.5 ส่วนการวิจัยของ Mateo (1996) ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าพยาบาลไม่ได้ให้น้ำทางสายก่อนให้ยาร้อยละ 53 และไม่ได้ให้น้ำทางสายหลังให้ยาร้อยละ 5 และเมื่อมีการให้ยาหลาย ๆ ตัวไม่ได้ให้น้ำทางสายระหว่างให้ยาแต่ละตัวถึงร้อยละ 62 นอกจากนี้มีการบดยาเม็ดในทุกรูปแบบร้อยละ 40 และบดยาเม็ดที่เคลือบป้องกันการแตกตัวที่กระเพาะถึง

ร้อยละ 58 ส่วนการวิจัยของ Belknap และคณะ (1997) ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าไม่ได้ให้น้ำทางสายก่อนให้ยาร้อยละ 56.8 ส่วนการบำบัดยาในรูปแบบเคลือบป้องกันการแตกตัวที่กระเพาะมีการปฏิบัติเป็นประจำร้อยละ 20.6 และเคยปฏิบัติมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้งถึงร้อยละ 69 การบำบัดยาในรูปแบบออกฤทธิ์เนิ่น มีการปฏิบัติเป็นประจำร้อยละ 14.6 เคยปฏิบัติมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 50.9 นอกจากนี้ไม่ได้เจือจางยาน้ำด้วยน้ำก่อนให้ทางสายร้อยละ 40.2 มีการให้ยาลงไปพร้อมกับอาหารร้อยละ 8.9 และให้ยาหลาย ๆ ตัว พร้อมกันโดยไม่ได้ให้น้ำทางสายระหว่างให้ยาแต่ละตัวถึงร้อยละ 67.6

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จะเห็นว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยาทางสายให้อาหาร การเลือกให้ยาในรูปแบบที่เหมาะสม และการบริหารยาดังวิธีที่ถูกต้องเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ถึงแม้ว่าการพิจารณาเลือกให้ยารูปแบบต่าง ๆ เป็นบทบาทและหน้าที่โดยตรงของแพทย์ และการบริหารยาเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาล แต่เภสัชกรควรมีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เนื่องจากเภสัชกรเป็นผู้ประกอบวิชาชีพโดยตรงในการดูแลจัดการปัญหาเกี่ยวกับยา โดยพบว่าความช่วยเหลือจากเภสัชกร เป็นปัจจัยที่ทำให้อัตราการอุดตันของสายให้อาหารลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Belknap, *et al.*, 1997) รวมทั้งการได้ประสานงานร่วมกันระหว่างวิชาชีพ เช่น การให้ความร่วมมือกันระหว่างเภสัชกร และพยาบาล หรือแพทย์ อาทิเช่นการที่เภสัชกรได้แนะนำยาในรูปแบบยาน้ำที่มีในโรงพยาบาล เพื่อใช้แทนยาเม็ด หรือการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความเข้ากันได้ของยากับอาหารหรือการให้คำแนะนำในการเปลี่ยนยาในรูปแบบออกฤทธิ์เนิ่น หรือยาเคลือบป้องกัน การแตกตัวในกระเพาะอาหารเหล่านี้เป็นต้น เป็นกลวิธีที่แนะนำเป็นอันดับแรก เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารยาทางสายให้อาหารแก่ผู้ป่วย (Seifert, *et al.*, 1995)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อค้นหาปัญหาจากการบริหารยาทางสายให้อาหารชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะ
2. เพื่อวัดระดับความรู้ของแพทย์เกี่ยวกับชนิดของยาที่มีความเหมาะสมในการสั่งใช้ทางสายให้อาหารชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะ
3. เพื่อวัดระดับความรู้ของพยาบาลเกี่ยวกับเทคนิคการบริหารยาทางสายให้อาหารชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะ
4. เพื่อศึกษาผลการแก้ปัญหาของเภสัชกรต่อระดับความรู้ของแพทย์เกี่ยวกับชนิดของยาที่มีความเหมาะสมในการสั่งใช้ทางสายให้อาหารชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะและระดับความรู้ของพยาบาลเกี่ยวกับเทคนิคการบริหารยาทางสายให้อาหารชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะ

สมมติฐาน

การแก้ปัญหาของเภสัชกรมีผลในการเพิ่มระดับความรู้ของแพทย์เกี่ยวกับชนิดของยาที่มีความเหมาะสมในการสั่งใช้ทางสายให้อาหารชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะและระดับความรู้ของพยาบาลเกี่ยวกับเทคนิคการบริหารยาทางสายให้อาหารชนิดสอดเข้าจมูกปลายสายอยู่ที่กระเพาะ

