

การเตรียมอาหารและของเหลวสำหรับตรวจประเมินการกลืนโดย VFSS

นารินทร์ญา อภัย*

การตรวจประเมินภาวะกลืนลำบาก นอกจากการซักประวัติ ตรวจร่างกายและการประเมินทางคลินิกแล้ว จำเป็นต้องมีการตรวจประเมินด้วยเครื่องมือพิเศษเพิ่มเติม นั่นคือการตรวจการกลืนโดยภาพถ่ายรังสี Videofluoroscopic Swallow Study (VFSS) เป็นการตรวจประเมินเพื่อดูโครงสร้าง การทำงาน รวมถึงการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่ใช้ในการกลืน ตั้งแต่ในระยะช่องปาก คอหอย จนถึงหลอดอาหาร เพื่อหาสาเหตุความผิดปกติของการกลืน โดยผู้รับบริการต้องกลืนอาหารและของเหลวที่ผสมสารทึบรังสี คือ แบเรียมซัลเฟต (Barium Sulfate) ร่วมกับการเอกซเรย์ (X-ray) โดยทีมแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง นักกิจกรรมบำบัด พยาบาล นักรังสีเทคนิค ซึ่งในการตรวจประเมินนักกิจกรรมบำบัด เป็นคนป้อนอาหารและของเหลวผสมแบเรียมซัลเฟต ที่มีปริมาณ ความหนืด และเนื้ออาหารแตกต่างกัน

ซึ่งก่อนการตรวจประเมิน VFSS นักกิจกรรมบำบัดและทีมจะเตรียมอาหารและของเหลวผสมกับสารทึบรังสี พร้อมกับทดสอบว่าอาหารและของเหลวตรงตาม International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลของรูปแบบอาหารฝึกลืน โดยโรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล นำมาปรับใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก โดยแบ่งตามความละเอียดของเนื้ออาหารและของเหลวตามความข้นหนืดออกเป็นระดับตั้งแต่ 0-7 และทางทีมคลินิกฟื้นฟูการกลืนได้นำ IDDSI มาประยุกต์เข้ากับการตรวจประเมิน VFSS ซึ่งของเหลวที่ใช้ในการตรวจคือระดับ 0, 2 และ 3 และระดับอาหารที่ใช้ตรวจคือ 4,5,6 และ 7 มีฝ่ายโภชนาการจัดเตรียมอาหารสำหรับตรวจให้

IDDSI 5

IDDSI 7

IDDSI 4

IDDSI 6



ภาพแสดงอาหารตามระดับ IDDSI 4-7

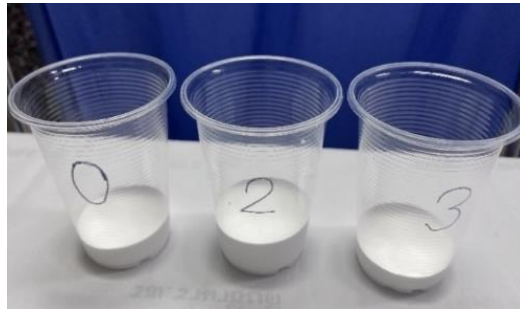
*ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

เริ่มต้นของการตรวจ VFSS จะมีนักรังสีเทคนิคช่วยในขั้นตอนเตรียมสารทึบรังสี (Barium Sulfate) แต่เมื่อนำหลักการของ IDDSI เข้ามาใช้ในการตรวจประเมิน จึงเป็นนักกิจกรรมบำบัดและทีมทำขั้นตอนการเตรียมอาหารและน้ำผสมสารทึบรังสี ในช่วงแรกภาพถ่ายรังสีแต่ละครั้งของการตรวจยังมีความคมชัดไม่สม่ำเสมอ จึงเกิดเป็นแนวคิดในการพัฒนาสัดส่วนการผสมแบเรียมซัลเฟตกับอาหารและของเหลวตามระดับ IDDSI สำหรับใช้ในการตรวจประเมิน เพื่อให้ง่ายต่อขั้นตอนการเตรียมและเป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับทีมจัดเตรียม

จากการทดลองสัดส่วนที่เหมาะสมของแบเรียมซัลเฟตกับของเหลว IDDSI 0 ซึ่งหมายถึง น้ำเปล่า โดยดูจากภาพถ่ายรังสี ที่ยังมีความคมชัด สามารถอ่านค่า และประเมินผลการตรวจได้คือ สัดส่วน น้ำ 300 มิลลิลิตร ต่อแบเรียมซัลเฟต 100 กรัม (300:100) ถือว่าเป็นการใช้ปริมาณแบเรียมซัลเฟตน้อยที่สุดและภาพยังคมชัด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับสารทึบรังสีเข้าไปในร่างกายจำนวนน้อยที่สุด หลังจากได้สัดส่วนการผสมของน้ำและแบเรียมซัลเฟตแล้ว จึงนำของเหลวดังกล่าวไปปรับระดับความข้นหนืดโดยใช้สารเพิ่มความหนืด (Thicken UP clear) ให้เป็นของเหลวตามระดับ IDDSI 2 และ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมผสมสารทึบรังสีกับอาหารและของเหลว สำหรับใช้ในการตรวจประเมิน VFSS จะมีวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องเตรียมดังนี้คือ สารเพิ่มความหนืด (Thicken UP clear) น้ำเปล่า แบเรียมซัลเฟต และเครื่องตีไฟฟ้า โดยมีวิธีการเตรียมดังนี้

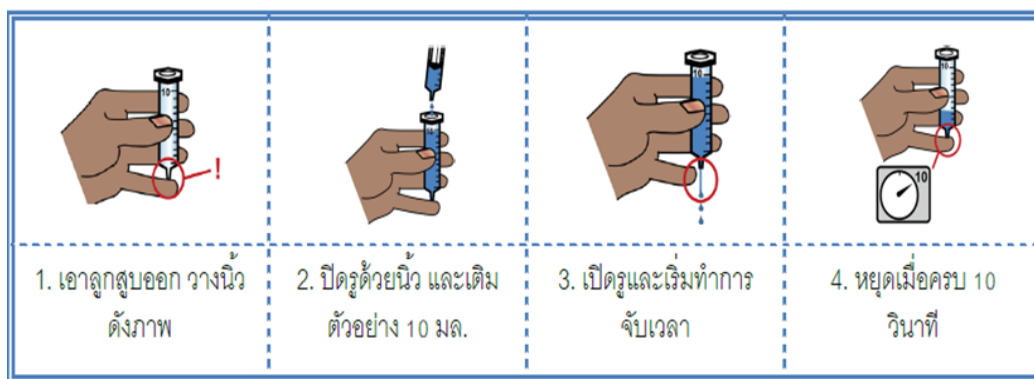


1. ผสมน้ำปริมาณ 300 มิลลิลิตร ต่อแบเรียม 100 กรัม โดยใช้เครื่องตีไฟฟ้า ตีให้ส่วนผสมน้ำและแบเรียมเข้าด้วยกัน (จะได้ IDDSI 0 ที่มีสารทึบรังสี)
2. การเตรียมน้ำ ระดับ IDDSI 2 โดยใช้ผงหนืด 1 ช้อน (ช้อนในกระป๋อง Thicken UP clear) ต่อน้ำ (IDDSI 0 ที่มีสารทึบรังสี) จากที่เตรียมมาขั้นตอนแรก 100 มิลลิลิตร คนให้เข้ากัน แนะนำให้ใช้เครื่องตีเพื่อให้เนื้อเข้ากัน
3. การเตรียมน้ำ ระดับ IDDSI 3 โดยใช้ผงหนืด 2 ช้อน (ช้อนในกระป๋อง Thicken UP clear) ต่อน้ำ (IDDSI 0 ที่มีสารทึบรังสี) จากที่เตรียมมาขั้นตอนแรก 100 มิลลิลิตร คนให้เข้ากัน แนะนำให้ใช้เครื่องตีเพื่อให้เนื้อเข้ากัน



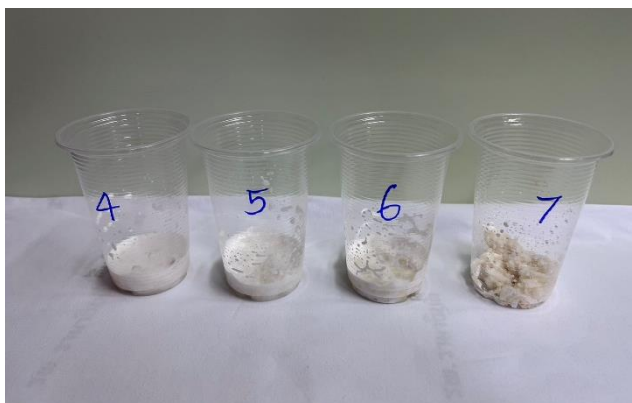
ภาพแสดง : ของเหลวตาม IDDSI 0,2,3 ที่ผสมสารทึบรังสี

เมื่อได้ของเหลวที่ผสมสารทึบรังสีในระดับความข้นหนืดที่แตกต่างกันแล้ว จึงทดสอบการไหล (Flow Test) ตามคำแนะนำของ IDDSI



อ้างอิงจาก www.iddsi.org

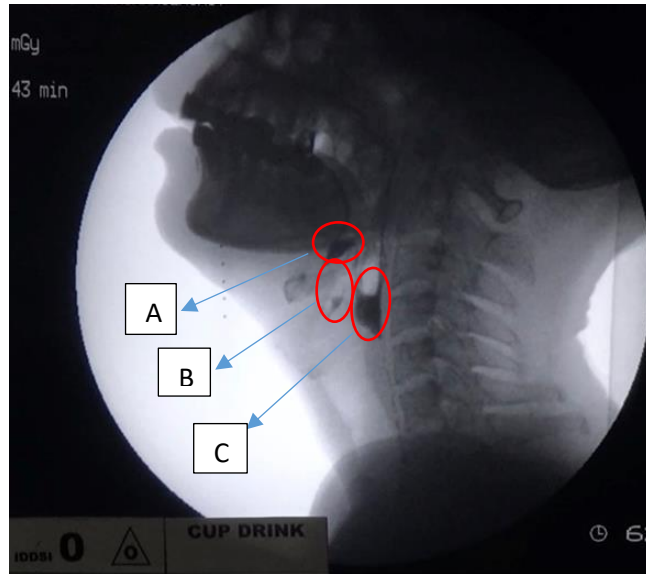
- ของเหลว IDDSI 0 คือ ของเหลวไหลเร็วเหมือนน้ำเปล่า สามารถดูดด้วยหลอดหรือไหลผ่านจุกนมยางได้ เมื่อทดสอบการไหล 10 วินาที จะไม่เหลือของเหลวค้างอยู่ในหลอดทดสอบ ตัวอย่างของเหลวระดับ 0 คือ น้ำเปล่า น้ำหวาน น้ำสมุนไพรร
- ของเหลว IDDSI 2 (หนืดน้อย) คือ มีความหนืดเพิ่มขึ้นเมื่อตักด้วยช้อนแล้วสามารถเทไหลอย่างช้าๆ สามารถจิบได้ ดูดด้วยหลอด ทดสอบเมื่อผ่าน 10 วินาที เหลือของเหลวค้างอยู่ในหลอดทดสอบ 4 – 8 มิลลิตร เช่น ชูครีม โยเกิร์ตแบบดื่ม
- ของเหลว IDDSI 3 (หนืดปานกลาง หรือ อาหารเหลวข้น) เนื้อสัมผัสเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่มีส่วนที่เป็นชิ้น ก้อนหรือเส้นใย ไม่จับตัวเป็นก้อน หรือขึ้นรูปได้ สามารถดื่มจากแก้ว ดูดด้วยหลอด หรือใช้ช้อนตักได้ ทดสอบเมื่อผ่าน 10 วินาที เหลือของเหลวค้างอยู่ในหลอดทดสอบ > 8 – 10 มิลลิตร เช่น น้ำผึ้ง ผลไม้บดละเอียดเหลว
- อาหารที่ทดสอบ แบ่งตามความละเอียดของเนื้ออาหาร ซึ่งฝ่ายโภชนาการจัดเตรียมให้ โดยสามารถหาข้อมูลการทดสอบอาหารและเนื้ออาหารที่เหมาะสมได้ในเว็บไซต์ ซึ่งปัจจุบันมีการแปลเป็นภาษาไทยสามารถเข้าไปดูรายละเอียดได้ที่ www.iddsi.org



ภาพแสดง :อาหารตามระดับIDDSI 4-7 ที่ผสมสารทึบรังสี

สำหรับการผสมแบบเรียมซัลเฟตกับอาหารตามระดับIDDSI 4-7 ทางทีมใช้การผสมจาก IDDSI 3 (ที่ผสมสารทึบรังสี) โดยเฉลี่ยสัดส่วนอาหาร 1 ช้อนโต๊ะ ต่อIDDSI 3 (5 มิลลิลิตร) เนื่องจาก IDDSI 3 มีความข้นหนืดใกล้เคียงกับอาหาร และไม่ทำให้ระดับอาหาร และเนื้อสัมผัสมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อได้อาหารและของเหลวสำหรับการทดสอบ VFSS แล้ว จะเป็นขั้นตอนในห้องตรวจเอกซเรย์ การทดสอบจะเริ่มต้นด้วยของเหลว ที่มีความหนืดเล็กน้อย (IDDSI 2)ในปริมาณน้อย (small volume)คือ 4 มิลลิลิตร ถ้าผู้ป่วยทดสอบผ่าน ไม่มีไอ สำลัก ให้ทดสอบในปริมาณที่มากขึ้นคือ 10 มิลลิลิตร หลังจากนั้นจึงตามด้วยของเหลว คือ IDDSI 0 ที่มีอัตราการไหลเร็วและเสี่ยงต่อการสำลักได้ง่าย หากผู้รับบริการทดสอบน้ำ (IDDSI 0) ในระดับ 4 และ10 มิลลิลิตรได้ผ่าน ไม่มีไอ สำลัก จึงทดสอบต่อโดยให้ดื่มจากแก้ว(cup drink) ซึ่งจำลองมาจากการใช้ชีวิตจริง ทั้งนี้การทดสอบสามารถปรับให้เหมาะสมตามความสามารถและปัญหาของผู้รับบริการแต่ละคน เมื่อทดสอบของเหลวได้แล้วจึงตามด้วยอาหารตามระดับจาก IDDSI 4 -7 ซึ่งขณะทดสอบหากผู้รับบริการมีการสำลัก อาหารเข้าไปในหลอดลม จะมีการจัดการดูแลหะตันที่ รวมถึงการปรับท่าทางขณะกลืนหรือการใช้เทคนิคชดเชยต่างๆ สามารถทำได้ในขณะตรวจประเมิน เพื่อหาแนวทางการรักษาที่เหมาะสมในผู้รับบริการแต่ละราย เพื่อให้การกลืนของผู้รับบริการมีคุณภาพและปลอดภัย ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้รับบริการ

เมื่อตรวจประเมินครบแล้ว นักกิจกรรมบำบัดจะช่วยทำความสะอาดช่องปาก เนื่องจากมีคราบติดอยู่ตามเหงือก กระพุ้งแก้ม และลิ้น คำแนะนำหลังการตรวจคือ แบริยมซัลเฟตที่กลืนลงไปจะไม่ถูกดูดซึมหรือตกค้างในร่างกาย โดยจะขับถ่ายออกมาพร้อมอุจจาระได้ในเวลา 1-2 วัน ถ้าผู้รับบริการที่สามารถดื่มน้ำได้ปลอดภัย แนะนำให้ดื่มน้ำตามมากๆ



ตัวอย่างภาพถ่ายรังสี ขณะผู้รับบริการทดสอบการกลืน โดยดื่มน้ำจากแก้ว (cup drink)
ซึ่งเป็นภาพถ่ายจากการบันทึกในห้องเอกซเรย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

จากภาพถ่ายรังสีสามารถอ่านผลการทดสอบได้ว่า

ตำแหน่ง A : พบว่าหลังดื่มน้ำ ยังมีน้ำค้างบริเวณ vallecula

ตำแหน่ง B : มีน้ำบางส่วนหลุดเข้าไปในช่องทางเดินหายใจ (penetration)

ตำแหน่ง C : มีน้ำค้างบริเวณ piriform sinus

จากภาพผลการตรวจประเมิน VFSS ทำให้ทราบว่าผู้รับบริการมีการบีบตัวของกล้ามเนื้อคอหอยน้อย (contraction of pharyngeal muscle) ส่งผลให้มีของเหลวและอาหารค้างในคอหอย จำเป็นต้องใช้เทคนิคการกลืนแรง (effortful swallow) และการกลืนซ้ำๆ หลายรอบ (multiple swallow) ซึ่งหลังการตรวจจึงมีแนวทางการให้คำแนะนำให้ผู้รับบริการฝึกเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อคอหอย เช่น ท่า CTAR หรือ Shacker exercise และให้จิบน้ำในปริมาณน้อยเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดสำลัก และหากผู้รับบริการสะดวกสามารถปรับท่าทางในขณะกลืนได้ โดยแนะนำใช้การเอนตัวลง เพื่อใช้แรงโน้มถ่วงช่วยในการไหล (reclining position)

จะเห็นได้ว่านอกจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการประเมินทางคลินิกในผู้รับบริการที่มีภาวะกลืนลำบากแล้ว การตรวจพิเศษก็มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้การวิเคราะห์ปัญหาถูกต้องแม่นยำ ส่งผลต่อการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม ดังนั้นขั้นตอนในการเตรียมอาหารและของเหลวสำหรับตรวจประเมิน VFSS จึงมีความสำคัญอย่างมาก เพื่อให้ได้ภาพขณะกลืนอาหารและของเหลวที่ผสมสารทึบรังสีชัดเจนจะต้องมีอัตราส่วนผสมชัดเจน และระมัดระวังในทุกขั้นตอนของการเตรียมไม่ให้เกิดความผิดพลาด



บรรณานุกรม

1. กันต์นิษฐ์ พงศ์พิพัฒน์ไพบูลย์.การตรวจการกลืนผ่านภาพทางรังสี Videofluoroscopic Swallow Study (VFSS).สมิติเวช ศรีนครินทร์ [online]. 2566 [เข้าถึงข้อมูลเมื่อ กรกฎาคม 2566]; จาก: URL: <http://www.samitivejhospital.com/th/center/detail/>
2. ภัทรา วัฒนพันธุ์. การประเมินผู้ป่วยภาวะกลืนลำบาก. Srinagarind Med J 2014;29 (Suppl):9-12.
3. พัชรวีร์ ทนละกิจ. ฝ่ายโภชนาการ โรงพยาบาลรามธิบดี.เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี เรื่อง Dysphagia Evaluation and Intervention in Common Clinical Practices : อาหารฝึกกลืน (Dysphagia Diet); 27-31 มีนาคม 2566; ณ โรงพยาบาลรามธิบดี . กรุงเทพมหานคร; 2566.
4. International Dysphagia Diet Standardisation Initiative [online]. 2019 [cited 2023 July]; Available from:URL:<http://iddsi.org/>.