

โรงพยาบาลสิรินธร
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร



ตั้งฉบับ
MASTER

วิธีปฏิบัติงาน
(WORK INSTRUCTION)
เรื่อง

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดสมบูรณ์

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดสมบูรณ์
หมายเลขเอกสาร WI-NUR๐๑-GEN๐๒๑:Rev.๐๐ จำนวนหน้าทั้งหมด ๔ หน้า

รายนาม	ตำแหน่ง	ลงนาม	วันที่
ผู้จัดทำ/ผู้รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติงาน		๓๖ ธ.ค. ๒๕๖๕
ผู้ทบทวน	หัวหน้างาน		๓๖ ธ.ค. ๒๕๖๕
ผู้อนุมัติ	หัวหน้างาน/ฝ่าย/กลุ่มงาน		๓๖ ธ.ค. ๒๕๖๕

วิธีปฏิบัติการฉบับนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลสิรินธร

ประวัติการแก้ไข			
แก้ไขครั้งที่	วันที่บังคับใช้	ผู้ขอแก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข

	โรงพยาบาลสิรินธร สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร SIRINDHORN HOSPITAL BANGKOK METROPOLITAN	หมายเลขเอกสาร WI-NUR๐๑-GEN๐๒๑
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ : ๒๐/๑๒/๖๕
เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดสมบูรณ์		

๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อรักษาภาวะสมดุลของสารอาหาร วิตามิน และเป็นแหล่งพลังงานแก่ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้

๑.๒ เพื่อรักษาภาวะสมดุลของความเป็นกรด-ด่างในร่างกาย

๑.๓ เพื่อรักษาภาวะสมดุลของความเป็นกรด-ด่างในร่างกาย

๒. ขอบเขต

ใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดสมบูรณ์

วิธีการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำแบบสมบูรณ์ แบ่งเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

๑. การให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย (peripheral parenteral nutrition: PPN) เป็นการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย เช่น แขน ซึ่งวิธีนี้ใช้เฉพาะกรณีที่ผู้ป่วยกินอาหารทางปาก หรือได้รับจากทางเดินอาหารไม่เพียงพอ ผู้ป่วยไม่จำกัดปริมาณของเหลว หรือผู้ป่วยที่คาดว่าจะให้ TPN ไม่เกิน ๗-๑๐ วัน มีอัตราเสี่ยงต่อการติดเชื้อเนื่องจากสายสวนน้อยกว่าการให้หลอดเลือดดำส่วนกลาง สารละลายที่ให้ควรมี osmolality ๖๐๐ หรือไม่เกิน ๙๐๐ mol/L เนื่องจากจะทำให้หลอดเลือดดำตรงตำแหน่งที่เกิดการอักเสบ (Phlebitis) ได้

๒. การให้ทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central parenteral nutrition; CPN) เป็นการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำที่มีความเข้มข้นของสารอาหารในปริมาณสูง และเป็น hypertonic solution การให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลางจะใช้กับผู้ป่วยที่ต้องให้ TPN นานกว่า ๗-๑๐ วัน ที่ต้องการสารอาหารในปริมาณมาก หรือผู้ที่ให้ทางหลอดเลือดดำส่วนปลายไม่ได้

ข้อบ่งชี้ในการให้ TPN ในผู้ใหญ่

๑. ผู้ที่ไม่สามารถดูดซึมสารอาหารจากทางเดินอาหารได้ เช่น มีการตัดลำไส้เล็กออกจำนวนมาก (massive small bowel resection) ท้องเสียอย่างรุนแรง inflammatory bowel disease เช่น Crohn's disease, ulcerative colitis และ bowel obstruction

๒. ผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง หรือได้รับการรักษาด้วยยาต้านมะเร็ง การรักษาด้วยการฉายแสง (radiation therapy) การปลูกถ่ายไขกระดูก (bone marrow transplantation) และทางเดินอาหารผิดปกติจนไม่สามารถรับประทานอาหารทางปาก หรือจากทางเดินอาหารได้เกินกว่า ๗ วัน

๓. ตับอ่อนอักเสบระดับปานกลางถึงรุนแรง คาดว่าไม่สามารถรับประทานอาหารจากทางเดินอาหารได้ ๕-๗ วัน โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถกินทางปากได้ และเมื่อได้รับอาหารจากทางเดินอาหารแล้วมีอาการปวดท้องอย่างรุนแรง มีอาการท้องมาน หรือมี fistula output ออกมา

๔. ภาวะวิกฤติที่มี catabolism ระดับปานกลางถึงรุนแรง เมื่อคาดว่าทางเดินอาหารทำงานไม่ได้ ๕-๗ วัน โดยอาจมี หรือไม่มีภาวะทุพโภชนาการร่วมด้วย

๕. ภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง เมื่อคาดว่าทางเดินอาหารทำงานไม่ได้ ๕-๗ วัน

๖. อวัยวะ เช่น ตับ ไต ทางเดินหายใจล้มเหลว และมี catabolism ระดับปานกลางถึงรุนแรง และไม่สามารถให้อาหารจากทางเดินอาหารได้

๗. มีภาวะทุพโภชนาการก่อนผ่าตัด ทางเดินอาหารไม่ทำงานและไม่สามารถผ่าตัดได้ภายใน ๗ วัน

	โรงพยาบาลสิรินธร สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร SIRINDHORN HOSPITAL BANGKOK METROPOLITAN		หมายเลขเอกสาร WI-NUR๐๑-GEN๐๒๑
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ : ๒๐/๑๒/๖๕	หน้า ๒/๔
เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดสมบูรณ์			

- ๘. การกินอาหารผิดปกติ เช่น ผู้ที่เป็น anorexia nervosa
- ๙. การอาเจียนอย่างรุนแรงในขณะตั้งครรภ์ (hyperemesis gravidarum)

๓. อุปกรณ์ที่ใช้

- ๓.๑ น้ำยาฆ่าเชื้อ Povidine หรือ ๒% Chlorhexidine in ๗๐% Alcohol
- ๓.๒ sterile gauze
- ๓.๓ needleless connector หรือจุกปิด (stopcock)
- ๓.๔ Set Dressing
- ๓.๕ sterile transparent (Tegaderm with ๒% Chlohexidine: Tegaderm CHG) หรือ semipermeable

๔. ผู้ปฏิบัติ, ผู้รับผิดชอบ, วัสดุอุปกรณ์

พยาบาลวิชาชีพ/ พยาบาลเทคนิค

๕. ขั้นตอนวิธีปฏิบัติและรายละเอียด

๕.๑ ด้านจิตใจ

๕.๑.๑ อธิบายเหตุผล ความจำเป็น วิธีการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำแบบสมบูรณ์ ให้ผู้ป่วยและญาติ รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวล ให้การยอมรับและให้ความร่วมมือ

๕.๑.๒ อธิบายวิธีการดูแลรักษา และการปฏิบัติตัวเมื่อต้องมีสายให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำแบบสมบูรณ์

๕.๒ ด้านร่างกาย

๕.๒.๑ ประเมินระดับความรู้สึกตัวผู้ป่วย สัญญาณชีพ ตรวจร่างกายบริเวณที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดดำ

๕.๒.๒ ติดตามผลการตรวจต่าง ๆ ตามดุลยพินิจของแพทย์ก่อนได้รับการใส่สายสวน หลอดเลือดดำ เช่น CBC, coagulation Anti-HIV ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น

๕.๒.๓ ล้างมือ และสวมถุงมือทุกครั้งที่สัมผัสสายและข้อต่อต่าง ๆ ของชุด TPN และใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ (Povidine หรือ ๒% Chlohexidine) ทำความสะอาดบริเวณรอยต่อทุกจุดเมื่อจะถอดและสวมใหม่

๕.๒.๔ ทำความสะอาดแผลบริเวณที่ใส่สายสวนด้วยเทคนิคปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัด ใช้ผ้าก๊อช sterile รองตรงตำแหน่งที่แทงเข็มกับผิวหนังของผู้ป่วย

๕.๒.๕ การ Dressing แผล ถ้าปิดด้วย sterile transparent (Tegaderm with ๒% Chlohexidine: Tegaderm CHG) หรือ semipermeable เปลี่ยนทุก ๗ วัน ถ้าปิดด้วย Gauze ให้เปลี่ยนทุกวัน และเปลี่ยน dressing ทุกครั้งเมื่อพบว่ามีเลือดซึมเปื้อนผ้าก๊อช (เพราะเลือดเป็นอาหารของเชื้อโรคซึ่งอาจนำมาสู่ผู้ป่วยได้)

๕.๒.๖ หลังใส่สายให้อาหารทางหลอดเลือดดำ ประเมินสัญญาณชีพ ถ้าพบว่ามีอัตราการหายใจมากกว่า ๓๐ ครั้งต่อนาที มีอาการแน่นหน้าอก หายใจลำบาก ซีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตต่ำ ควรรายงานแพทย์

๕.๒.๗ การเริ่มให้ระยะแรก อัตราหยด ๔๐-๖๐ มิลลิลิตรต่อชั่วโมง แล้วค่อยๆเพิ่มขึ้น การควบคุมการไหลของสารอาหารควรใช้เครื่อง infusion pump เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ

๕.๒.๘ ไม่ควรเจาะเลือดหรือฉีดยาหรือให้เลือดผ่านทางสายสวนที่ให้อาหารทางหลอดเลือดดำเพราะอาจทำให้อากาศเข้าไปในสายให้อาหาร หรืออาจทำให้สารละลายอาหารตกตะกอน หรือเกิดการติดเชื้อมิได้

	โรงพยาบาลสิรินธร สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร SIRINDHORN HOSPITAL BANGKOK METROPOLITAN		หมายเลขเอกสาร WI-NUR๐๑-GEN๐๒๑
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ : ๒๐/๑๒/๖๕	หน้า ๓/๔
เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดสมบูร์น			

๕.๒.๙ ไม่ควรหยุดหรือยกเลิกการให้สารอาหารโดยทันที ยกเว้นผู้ป่วยเริ่มทานอาหารทางปากได้

๕.๓ การพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลอดเลือดดำส่วนกลาง มีดังนี้

๕.๓.๑ พิจารณาถอดออกเมื่อหมดความจำเป็นเร็วที่สุด

๕.๓.๒ สังเกตอาการอักเสบ บวม แดง หรือมีการรั่วของสารน้ำรอบๆ แผลสายสวน (catheter exit site)

๕.๓.๓ ล้างมือทุกครั้งเมื่อมีการสัมผัสสาย catheter ตามขั้นตอน และเมื่อทำกิจกรรมตามหลัก ๕ moments

๕.๓.๔ ทำความสะอาดแผล (catheter exit site) ด้วย ๒% Chlorhexidine in ๗๐% Alcohol และเปลี่ยน sterile transparent dressing ทุก ๗ วันหรือทันทีที่ผ้าปิดแผลสกปรก เปียกชื้นหรือหลุด ส่วน gauze dressing เปลี่ยนทุก ๒ วัน หรือเมื่อผ้าปิดแผลสกปรก เปียกชื้น หรือหลุด

๕.๓.๕ สวมปิดบริเวณข้อต่อด้วย needleless connector หรือจุกปิด (stopcock) เพื่อให้ สายสวนหลอดเลือดดำอยู่ในระบบปิด ควรเปลี่ยน needleless connector เมื่อสกปรก หรือปนเปื้อน ส่วนบริเวณรอยต่อ (catheter hub) เช็ดทำความสะอาดโดยใช้วิธีการขัด (scrub the hub) ด้วยการชุบน้ำยา ๒% Chlorhexidine in ๗๐% Alcohol ก่อนให้สารน้ำหรือฉีดยาทางสายสวนหลอดเลือดดำ

๕.๓.๖ ในกรณีการเปลี่ยนชุดสารน้ำควรเปลี่ยนภายใน ๗๒ ชั่วโมง ชุดสารน้ำที่ให้ยา propofol แนะนำเปลี่ยนทุก ๖ หรือ ๑๒ ชั่วโมง และชุดให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดที่เป็นไขมันแบบ emulsions ซึ่งมีส่วนผสม amino acids และ glucose ควรเปลี่ยนภายใน ๒๔ ชั่วโมง เนื่องจากมีความเข้มข้นของน้ำตาลสูง ซึ่งเป็นอาหารของแบคทีเรีย ทำให้แบคทีเรียเจริญอย่างรวดเร็ว หากพบ การปนเปื้อนของเชื้อโรคในสารน้ำหรือชุดให้สารน้ำจากขั้นตอนผลิตให้หยุดใช้และส่งคืนบริษัท

๕.๓.๗ การติดเชื้อในกระแสเลือด (septicemia) มีสาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้หรือขั้นตอน การปฏิบัติมีการปนเปื้อนเชื้อโรค อาการที่พบ คือ มีไข้สูง หนาวสั่น ความดันโลหิตลดลง คลื่นไส้ อาเจียน มีการติดเชื้อเฉพาะที่ร่วมด้วย ดังนั้นจึงควรตรวจสอบสัญญาณชีพและการเปลี่ยนแปลงทุก ๔ ชั่วโมง

๕.๔ การตรวจและการติดตามผู้ป่วย

๕.๔.๑ ชั่งน้ำหนักตัวอย่างน้อยวันละ ๑ ครั้ง และควรเป็นเวลาเดียวกันทุกวัน

๕.๔.๒ วัดปริมาณสารน้ำเข้าออกทุก ๔-๘ ชั่วโมง (Record I/O) แม้ไม่มีคำสั่งการรักษาของแพทย์

๕.๔.๓ ตรวจสอบสัญญาณชีพ (T, P, R และ BP) เมื่อพบการเปลี่ยนแปลง รายงานแพทย์ทันที

๕.๔.๔ ตรวจน้ำตาลในปัสสาวะทุก ๖ ชั่วโมง หรือตามคำสั่งการรักษาของแพทย์

๕.๔.๕ เจาะเลือดเพื่อดู serum electrolyte, blood sugar, BUN ทุกวัน จนกระทั่งให้สารน้ำคั่งที่

๕.๔.๖ เก็บปัสสาวะ ๒๔ ชั่วโมง เพื่อตรวจหา non protein nitrogen เพื่อมาคำนวณค่า nitrogen balance ซึ่งไม่ควรเกิน ๔ กรัมต่อวัน

๕.๕ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างได้รับ TPN

๕.๕.๑ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) แก้ไขโดยการเติม insulin ลงในขวดสารอาหาร

๕.๕.๒ ภาวะน้ำตาลในปัสสาวะ (glycosuria) สัมพันธ์กับน้ำตาลในเลือดโดยปกติน้ำตาลในปัสสาวะไม่ควรเกิน ๒+ ถ้ามากกว่าผู้ป่วยจะมีการสูญเสีย glucose

	โรงพยาบาลสิรินธร สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร SIRINDHORN HOSPITAL BANGKOK METROPOLITAN		หมายเลขเอกสาร WI-NUR๐๑-GEN๐๒๑
	วิธีปฏิบัติงาน WORK INSTRUCTION	ฉบับแก้ไขครั้งที่ : ๐๐ วันที่บังคับใช้ : ๒๐/๑๒/๖๕	หน้า ๔/๔
เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิดสมบูรณ์			

๕.๕.๓ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ส่วนใหญ่เกิดจากการหยุดให้สารอาหารทันที แต่ระดับ insulin ยังคงอยู่ในร่างกาย

๕.๓.๔ ผนังอวัยวะ ความสามารถในการสืบพันธุ์ลดลง ผิวหนังมากเป็นเกล็ดเกิดขึ้นบริเวณขาหนีบหรือรักแร้ ในรายที่ขาดกรดไขมันจำเป็นมาก จะทำให้มีผิวหนังคล้ายหนังช้าง

๕.๓.๕ ความผิดปกติของ electrolytes และอื่น ๆ เช่น ขาดสังกะสีและทองแดง อาจเกิดอาการผิวหนังอักเสบ หรือเกิดอาการท้องเสียได้

๕.๓.๖ ภาวะฟอสเฟตในเลือดต่ำ อาการที่พบคือ หายใจเร็ว ขาตามปลายมือ เท้าและปาก อาจเสียชีวิตได้

๕.๓.๗ ขาดสังกะสี แมกนีเซียม ทองแดง เกิดจากการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำเป็นเวลานาน ผิวหนังอักเสบ ท้องเสีย

เกณฑ์ชีวิต

๑. อัตราการติดเชื้อทางหลอดเลือดดำจากเข็ม หรือ central line เท่ากับ ๐
๒. น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ๐.๕ กิโลกรัม/สัปดาห์ หรือ BMI
๓. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะ Hyper- Hypoglycemia

๖. ข้อความระวัง/ข้อแนะนำ

- ๖.๑ ห้ามใช้ catheter single – lumen ในหลายวัตถุประสงค์ นอกเหนือจากการให้ TPN เท่านั้น
- ๖.๒ ถ้าให้ multi lumen catheter ให้ต่อสาย fat emulsion กับสาย distal เสมอ
- ๖.๓ ห้ามการดูดเลือด ฉีดยา หรือให้เลือด และ Plasma ผ่านทางสาย TPN
- ๖.๔ ทำความสะอาดทันทีถ้าบริเวณ catheter insert มีการซึมเปื้อน หรือเปียกชื้น
- ๖.๕ การเปลี่ยนขวดสารอาหารแต่ละครั้งต้องระวังการเกิด air embolism
- ๖.๖ ระวังการเกิด air embolism ในขณะที่ต่อ set IV กับ catheter
- ๖.๗ ระวังการเลื่อนหลุดหรือตั้งรั้งของสายขณะเปลี่ยน position ของผู้ป่วย
- ๖.๘ สังเกตอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ เช่น มีไข้ หรือบริเวณ central line บวมแดง มีหนอง เป็นต้น
- ๖.๙ ติดตามผล Lab เป็นระยะ ๆ และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบอาการผิดปกติ

๗. เอกสารอ้างอิง

-