

แนวทางการบริหารจัดการเมื่อมีการรั่วซึมของยาเคมีบำบัดออกนอกเส้นเลือด
(Management of Cytotoxic Extravasation)

Cytotoxic Extravasation หมายถึง การรั่วซึมของยาเคมีบำบัดออกสู่บริเวณเนื้อเยื่อรอบ ๆ เส้นเลือดที่ให้ยา ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวด อักเสบ บวม แดง และ/หรือเกิดการทำลายเนื้อเยื่อ (Necrosis) และอาจมีการหลุดลอกของเนื้อเยื่อ

Vesicant หมายถึง ยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดการแตกของผิวหนังและเกิดการทำลายเนื้อเยื่อ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดได้หากมีการรั่วซึมของยาเหล่านี้ ออกนอกเส้นเลือด

Irritant หมายถึง ยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดการอักเสบและปวดบริเวณที่ให้ยาหากเกิดการรั่วซึมของยาออกนอกเส้นเลือด

การจำแนกยาเคมีบำบัดตามความรุนแรงของการทำลายเนื้อเยื่อ

VESICANT	NON VESICANT		
	IRRITANT	MINIMAL	NON
Amsacrine	Cisplatin (in concentrations <0.5 mg/mL)* Dacarbazine Docetaxel* Etoposide* Mesna (undiluted) Oxaliplatin)* Paclitaxel* Teniposide	Diethylstilbestrol	Asparaginase
Carmustine		Methotrexate*	Bleomycin*
Cisplatin (in concentrations ≥0.5 mg/mL)*		Mitoxantrone	Buserelin
Dactinomycin		Photofrin	Carboplatin*
Daurorubicin			Cladribine
Doxorubicin*			Cyclophosphamide*
Epirubicin			Cyproterone
Idarubicin			Cytarabine
Machlorethamine			Fludarabine
Melphalan			Fluorouracil*
Mithramycin(Plicamycin)			Gemcitabine*
Mitomycin			Goserelin
Streptozotocine			Ifosfamide
Vinblastine			Interferon*
Vincristine*			Irinotecan*
Vindesine			Leucovorin*
Vinorelbine			Leuprolide
		Mercaptopurine	
		Pentostatin	
		Thiotepa	
		Topotecan	

(*) เป็นยาเคมีบำบัดที่มีใช้ในโรงพยาบาล

การเตรียมการแก้ไขภาวะ Extravasation

- ♦ จัดเตรียม Extravasation kit
- ♦ จัดเตรียม Antidote
- ♦ อบรมขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วซึมของยาเคมีบำบัด
 - เจ้าหน้าที่ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการให้ยา
 - ทบทวนขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ

Extravasation Kit ประกอบด้วย

1. Disposable Insulin syringe 1 ml ชนิดถอดเข็มได้ 3 อัน
2. Disposable syringe 5 ml 2 อัน
3. Needle No 25G 10 อัน
4. Micropore 1 ม้วน
5. Sterile gauze 5 ชิ้น
6. ถุงมือเบอร์ 61/2 , 71/2 อย่างละ 1 คู่
7. Cold/Hot pack TM 2 ชุด
8. ผ้าขนหนู 1 ผืน
9. ปากกาหมึกกั้นน้ำ 1 ด้าม
10. กระจกพลาสติกใสขยยะ 1 ใบ
11. ถุงขยยะอันตราย 1 ถุง พร้อมยางรัด
12. Antidote

Antidote ที่มีใช้ได้แก่

- ♦ Dimethylsulfoxide (DMSO) 99% Topical solution 30 ml
- ♦ Sterile water for injection (ใช้ผสมยา)
- ♦ Hydrocortisone 1% cream (ใช้ prednisolone หรือ triamcinolone 0.02% cream แทน)
- ♦ Ethyl chloride spray

การใช้ Antidote

Vasicator	Suggested Antidote
Daunorubicin Doxorubicin* Epirubicin Mitomycin	Dimethylsulfoxide (DMSO) 99% ใช้ยา 4 หยดต่อพื้นที่การเกิดextravasation 10 ตารางมิลลิเมตร ปล่อยยาให้แห้ง ทาวันละ 2 ครั้งหรือวันละ 4 ครั้ง นานต่อเนื่อง 7 วัน ซึ่งจะใช้กับแผลลักษณะแห้งโดยไม่ต้องปิดแผล และสามารถใช้เวลาแผลภายหลังจากทำแผลลักษณะแผลเปิด ก่อนปิดแผลและต้องประเมินอาการแดง (erythema) ว่าเกิดจากยา Dimethylsulfoxide หรือเป็นอาการแสดงจากการเกิดภาวะ extravasation ที่รุนแรงขึ้นให้ประเมินทุก 8 ชั่วโมง เป็นเวลา 5-7 วัน หรือจนถึง 2 สัปดาห์
Vinblastine Vincristine* Vindesine Vinorelbine	Hyaluronidase เจือจางยา 150-300 IU ต่อ Sterile water 1 ml แบ่งฉีด SC ครั้งละ 0.2 ml (ใช้เข็มเบอร์ 25G รอบบริเวณที่เกิดการรั่วซึม หากผู้ป่วยมีอาการปวด อาจใช้ยาชาเฉพาะที่ ethyl chloride spray พนบริเวณที่จะฉีดเข้า SC ได้

ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วซึมของยาเคมีบำบัดชนิด Vesicant

หยุดการให้ยาทันที แต่ไม่ต้องถอนเข็มออก

แจ้งให้แพทย์ทราบ

ใส่ถุงมือ / ถอน syringe หรือ infusion line ออก แล้วทำเครื่องหมายระบุตำแหน่งที่เกิดการรั่วซึม

ต่อ syringe 5 ml อันใหม่กับเข็มที่ค้างอยู่แล้ว ดูยาเคมีบำบัดออกมาให้มากที่สุด
แล้วถอนเข็มพร้อม syringe ที่ดูยาทิ้งลงในกระป๋องพลาสติก

หากมีตุ่มพองเกิดขึ้นบริเวณที่เกิดการรั่วซึม ให้ใช้ insulin syringe ดูดของเหลว ในตุ่มพองนั้นออก
โดยเปลี่ยนเข็มใหม่ทุกครั้งที่ถูกในแต่ละตำแหน่ง (ใช้เข็ม No.24-25G) แล้วทิ้งลงในกระป๋องพลาสติก

การจัดการจำแนกตามชนิดยาที่เกิดการรั่วซึม

Doxorubicin / Epirubicin / Mitomycin / Paclitaxel

1. ยกบริเวณที่เกิดการรั่วซึมขึ้นเพื่อป้องกันการบวม
2. ทา DMSO 99% 4 หยดต่อพื้นที่การเกิด extravasation 10 SC ครั้งละ ตารางมิลลิเมตร ปล่อยให้แห้งวันละ 4 ครั้งเป็นเวลา 7 วัน
3. ประคบเย็น ด้วย Cold/Hot pack ที่ทำให้เย็นแล้วหรือผ้าขนหนู หรือใช้ผ้าขนหนูห่อน้ำแข็ง ประคบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
*ระหว่างประคบให้ระวังอันตรายจากความเย็นที่มากเกินไป
4. ประคบต่อทุกๆ 15 นาที ใน 24 ชั่วโมงแรก แล้วประคบ วันประมาณ 15 นาที วันละ 4 ครั้งอย่างน้อย 3 วัน

Vincristine / Vinblastine

1. ยกบริเวณที่เกิดการรั่วซึมขึ้นเพื่อป้องกันการบวม
2. ฉีด Hyaluronidase 150-1000 unit/1 ml แบ่งฉีด 0.2 ml รอบบริเวณที่มีการรั่วของยาเคมีบำบัดออกนอกเส้นเลือด
3. ประคบร้อน ด้วย Cold/Hot pack ที่ทำให้ร้อนแล้วหรือใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำร้อน ประคบเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
*ระหว่างประคบให้ระวังอันตรายจากความร้อนที่มากเกินไป
4. ประคบร้อนต่อครั้งละ 15 นาที วันละ 4 ครั้งอย่างน้อย 3 วัน

ทา topical steroid (triamcinolone 0.1%) วันละ 2 ครั้งจนกว่ารอยแดงจะหายไป

ใช้ sterile gauze ปิดคลุมบริเวณที่เกิดการรั่วซึม ปิดทับด้วย micropore

ทิ้งกระป๋องพลาสติกใส่ขยะ ลงในถุงสีม่วง ปิดปากถุงให้สนิท ก่อนนำไปทิ้ง ณ จุดรับขยะเคมีบำบัด

ให้ผู้ป่วยยกบริเวณที่เกิดการรั่วซึมขึ้นสูง โดยอาจวางพาดกับหมอนหรือใช้ผ้าแขวนแขน(sling)
นาน 24-48 ชั่วโมงหรือจนกว่าอาการบวมจะหายไป

รายงานการเกิดการรั่วซึม ในใบรายงานอุบัติการณ์ของโรงพยาบาล

** ติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดหากมีอาการปวดบริเวณที่รั่วซึม แดงหรือบวมนานเกิน 48 ชั่วโมง ให้ปรึกษาแพทย์ หากจำเป็นต้องทำการผ่าตัด (Debridement) ในรายที่เกิด tissue necrosis และให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยในการดูแลบริเวณที่เกิดการรั่วซึม

ระดับความรุนแรงของการเกิด Extravasation

ระดับ	อาการ/การเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
0	ผิวหนังไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ	
1	ผิวหนัง มีผื่นแดง แต่ไม่คัน	
2	มีการอักเสบของเส้นเลือด และคัน	
3	ผิวหนังเกิดตุ่มน้ำ เกิดแผล	
4	อักเสบรุนแรง เนื้อตาย ศัลยกรรม	