
บทที่ 2

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยถูกงูพิษกัด (Practice guideline for management of patients with venomous snake-bites)

พลภัทร โรจนันครินทร์
ศุชัย สุเทพารักษ์

งูมีพิษในประเทศไทยอาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. งูพิษอ่อนทำให้เกิดอาการเฉพาะที่เท่านั้น ยกเว้นงูลายสาบคองแดงซึ่งทำให้เกิดเลือดออกตามระบบได้
2. งูที่มีพิษรุนแรงต่อระบบประสาทหรือกล้ามเนื้อ ได้แก่ งู cobra ซึ่งแม่แม่เบี้ยได้ (งูเห่าและงูจงอาง) งู krait ที่มีลายเป็นปล้องๆ (งูสามเหลี่ยม และ งูทับสมิงคลา) และ งูทะเล (sea snake)
3. งูตระกูลที่มีพิษรุนแรงต่อระบบโลหิต ได้แก่ true viper คือ งูแมวเซา และ pit viper เป็นงูที่มีอวัยวะรับความร้อน (pit organ) อยู่ระหว่างตาและจมูก คือ งูกะปะ และ งูเขียวหางไหม้

การวินิจฉัยภาวะงูพิษกัด ใช้ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยนำงูมาด้วย น่าจะเป็นวิธีที่น่าเชื่อถือมากที่สุด แต่บางครั้งผู้ป่วยกลับบ้านก่อนแล้วออกมาตีงูภายหลัง จึงอาจผิดตัวได้ นอกจากนี้ห้องฉุกเฉินควรมีรูปงูพิษที่สำคัญเพื่อช่วยในการบอกชนิดของงู
2. ผู้ป่วยเห็นตัวงูที่กัดชัดเจนแต่ส่วนใหญ่ถูกกัดในที่มืดและผู้ป่วยมักตกใจทำให้จำไม่ได้
3. เห็นรอยเขี้ยว (fang mark) เป็นรูขนาดเล็กเหมือนถูกเข็มตำ ส่วนใหญ่เห็น 2 รอย
4. มีอาการ อาการแสดง และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ของงูพิษกัด

การวินิจฉัยชนิดของงูที่กัด

1. เห็นตัวงูที่กัดชัดเจน หรือนำงูมาให้แพทย์ดูแต่ก็มีข้อจำกัดดังกล่าวแล้ว
2. สถานที่ถูกกัด (ตารางที่ 1)
3. มีอาการเฉพาะที่มีความรุนแรงต่างกัน (ตารางที่ 2)
4. อาการตามระบบ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

4.1 ภาวะพิษต่อระบบประสาท มีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงเริ่มจากกล้ามเนื้อมัดเล็กก่อน⁽¹⁾ เช่น หนั่งตาตก ต่อมา มีอาการกรืนลำบาก น้ำลายไหล สำลัก พูดไม่ชัด ตามด้วยแขนขาอ่อนแรง หายใจไม่ได้ ทำให้เสียชีวิตได้ ผู้ป่วยอาจมีอัมพาตทั้งตัวร่วมกับมีม่านตาขยายสุด กล้ายเสียชีวิตแล้ว

4.2 ภาวะพิษต่อระบบโลหิต ทำให้เกิดภาวะเลือดออก เช่น ในปาก ทางเดินอาหาร และทางเดินปัสสาวะ ส่วนงูแมวเซาอาจมีอาการไตวายด้วย เช่น ปัสสาวะออกน้อย หรือมีภาวะน้ำเกิน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาวะพิษระบบโลหิตทั้ง 3 ชนิด ทำให้ระดับไฟบริโนเจนต่ำ จึงมี venous clotting time (VCT) และ/หรือ prothrombin time (PT) และ/หรือ activated partial thromboplastin time (APTT) ยาว และ เกิดเลือดคั่ง ส่วนความผิดปกติที่พบเฉพาะในงูแมวเซา ได้แก่ การพบเม็ดเลือดแดงแตกในหลอดเลือด แบบ microangiopathic hemolytic anemia (MAHA) ได้แก่ การพบ schistocyte บนสเมียร์เลือดโดยมักพบ 2-3 วันหลังถูกกัดเมื่อการแข็งตัวของเลือดกลับมาเป็นปกติแล้ว และ อาจมีระดับ BUN และ creatinine ในเลือดสูงขึ้นจากภาวะไตวาย

4.3 ภาวะพิษต่อหัวใจ ทำให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อทั้งตัว ปัสสาวะสีเข้ม จาก rhabdomyolysis และ ปัสสาวะออกน้อยจากไตวาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบมีเอ็นไซม์กล้ามเนื้อสูงขึ้น ซีรัมผู้ป่วยที่มีการสลายของกล้ามเนื้อมักไม่แดง ไขแยกจาก ภาวะเม็ดเลือดแดงแตก (intravascular hemolysis) ที่มีปัสสาวะดำและไตวายได้คล้ายกัน

ตารางที่ 1 สถานที่ถูกกัดที่อาจขึ้นขนิษฐองงู

กรุงเทพมหานคร ฝั่งธนบุรี ฝั่งกรุงเทพฯ	มากกว่าร้อยละ 90 เป็นงูเขียวหางไหม้ ชานเมืองอาจมีงูเห่าบ้าง งูเขียวหางไหม้ท้องฟ้า ⁽³⁾ (พิษอ่อน) งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง ⁽³⁾ (พิษแรงกว่า)
งูอยู่บนต้นไม้	งูเขียวหางไหม้
ถูกกัดในสวนยาง (ภาคใต้)	งูกะปะ
ถูกกัดในบ้านขณะนอนหลับ	งูทับสมิงคลา
ถูกกัดในทะเลหรือริมทะเล	งูทะเล

ตารางที่ 2 อาการเฉพาะที่

อาการเฉพาะที่	ชนิดของงู
น้อยมากหรือไม่มี	งูพิษกัดแต่ไม่ปล่อยพิษ งูสามเหลี่ยม งูทับสมิงคลา งูพิษอ่อน
ปวดบวม แต่ไม่มาก	งูแมวเซา
ปวดบวมแดงร้อน และมีเนื้อตาย	งูเห่า หรือ งูจงอาง
ปวดบวม มี hemorrhagic bleb และ ecchymosis	งูกระจับ งูเขียวหางไหม้
Hemorrhagic bleb จำนวนมาก	งูกระจับ
บวมมากแต่ bleb น้อย มีรอยแดงเป็นเส้น	งูเขียวหางไหม้

การประเมินความรุนแรง

1. งูที่มีพิษต่อระบบประสาท ความรุนแรงขึ้นอยู่กับภาวะหายใจวาย (ventilatory failure)

2. งูที่มีพิษต่อระบบโลหิต ประเมินความรุนแรงดัง ตารางที่ 3⁽⁴⁾

ใช้ VCT เพื่อ ประเมินคนไข้เนื่องจากเป็นการตรวจที่ทำได้ทั่วไป แม้แต่ที่โรงพยาบาลชุมชน อาจใช้แบบ conventional คือ เจาะเลือดใส่หลอดสามหลอดและเอียงทุก 30 วินาที หรือ เจาะเลือดใส่หลอดเดียวและเอียงครั้งเดียวที่ 20 นาที ถ้าเลือดไม่แข็งตัว ถือว่า VCT ยาว ซึ่งสามารถทำได้ง่ายกว่า การตรวจแบบหลังมีรายงานว่าสัมพันธ์กับระดับไฟบริโนเจนดี⁽⁵⁾ นอกจากนี้ อาจใช้ PT แทน VCT ได้ การศึกษาเบื้องต้นพบว่า PT สัมพันธ์กับระดับ fibrinogen ได้ดี และผลการรักษาไม่น่าแตกต่างกัน⁽⁶⁾ ส่วน APTT มีความไวต่ำกว่าจึงไม่ควรใช้

ตารางที่ 3 การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยที่ถูกงูพิษต่อระบบโลหิตกัด

ความรุนแรง	อาการบวม	Ecchymosis	Platelet count	VCT	เลือดออกตามระบบ
น้อย	ข้ำนน้อยกว่า 1 ข้อ	ไม่มี	ปกติ	ปกติ	ไม่มี
ปานกลาง	ข้ำนมากกว่า 1 ข้อ	มี	ลดลง	ยาว	ไม่มี
มาก	ข้ำนมากกว่า 1 ข้อ	มี	ลดลง	ยาว	มี

ในกรณีงูแมวเซา ความรุนแรงยังขึ้นกับภาวะ DIC และความรุนแรงของภาวะไตวายด้วย

3. งูที่มีพิษต่อกล้ามเนื้อ ความรุนแรงขึ้นอยู่กับภาวะไตวาย

การสังเกตอาการ

ผู้ป่วยที่ถูกงูพิษกัดบ่อยครั้งยังไม่มีอาการเมื่อมาถึงโรงพยาบาล แต่อาจมีอาการรุนแรงตามมากายหลังได้ จึงต้องสังเกตอาการต่อเสมอ ผู้ป่วยที่มีความเป็นไปได้อาจถูกงูที่มีพิษรุนแรง เช่น

งูพิษต่อระบบประสาท หรือ งูแมวเซากัด ควรรับตัวผู้ป่วยไว้สังเกตอาการในโรงพยาบาลแม้ยังไม่มีอาการ

ถ้าสงสัยงูพิษต่อระบบประสาทควรสังเกตอาการจนประมาณ 24 ชั่วโมงหลังถูกกัด ในผู้ป่วยที่ถูกงูเห่ากัด พบว่าระยะเวลาตั้งแต่ถูกกัดจนมีอาการอ่อนแรงอยู่ระหว่าง ครึ่ง ถึง 16 ชั่วโมง โดยค่าเฉลี่ยคือ 5 ชั่วโมง⁽⁷⁾ การสังเกตอาการผู้ป่วยกลุ่มนี้จะต้องใกล้ชิดจริงๆ และควรเตรียมการช่วยหายใจให้พร้อม

ถ้าสงสัยงูพิษต่อระบบโลหิต ควรสังเกตอาการจนครบ 3 วันหลังถูกกัด เนื่องจากอาการแสดงอาจช้า⁽²⁾ ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจร่างกายและ ตรวจ CBC และ VCT (หรือ PT) อย่างน้อยวันละครั้ง ถ้ามีความผิดปกติเกิดขึ้น เช่น ปวดบวมมากขึ้น มีจ้ำเลือดใหม่ ควรตรวจถี่กว่านี้ ผู้ป่วยถูกงูเขียวหางไหม้และงูกะปะกัด แบบไม่รุนแรง (ตารางที่ 3) อาจตรวจติดตามแบบผู้ป่วยนอกวันละครั้ง และถ้ามีอาการเลวลงให้มาก่อนนัด

ผู้ป่วยถูกงูแมวเซากัดอาจมีอาการไตวาย นอกจากการตรวจ VCT และ CBC เป็นระยะแล้ว ควรรับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำให้แน่ใจว่าเลือดไปเลี้ยงไตเพียงพอ ป้องกันภาวะไตวาย ต้องติดตามดูว่ามีปัสสาวะออกดี และให้ยาขับปัสสาวะถ้าจำเป็น

การรักษาและติดตามผลการรักษา

1. การรักษาทั่วไป

1.1 การปฐมพยาบาล (pre-hospital management)

1. นำผู้ป่วยมาพบแพทย์โดยเร็วที่สุด และนำงูที่กัดมาด้วยถ้าไม่เสียเวลานานเกินไป เพราะแพทย์สามารถให้การรักษได้แม้ไม่เห็นตัวงู

2. ให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวบริเวณที่ถูกงูกัดน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

3. การรัดและดาม (pressure immobilization) ใช้การดามบริเวณที่ถูกงูกัดด้วยแผ่นไม้หรือวัสดุแข็งแล้วใช้ผ้ายางยืด (elastic bandage) รัดให้แน่น มีแรงดันประมาณ 55 มม.ปรอท⁽⁸⁾ แต่การปฏิบัติให้ถูกต้องทำได้ยากและมักไม่มีอุปกรณ์ ดังนั้นถ้าไม่สามารถทำได้สะดวกก็ไม่ควรเสียเวลาในการพยายามทำ ควรรีบพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลให้เร็วที่สุดจะดีกว่า

4. **ไม่ควรทำ** การขันชะเนาะ (tourniquet) จากการศึกษาพบว่าไม่มีประโยชน์⁽⁹⁾ และยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเนื้อเน่าตาย⁽¹⁰⁾ ส่วนในกรณีของงูที่มีพิษต่อระบบประสาทมีรายงานว่าผู้ป่วยอาจเกิดอาการเลวลงจนเกิดภาวะหายใจวายทันทีหลังการคลายการขันชะเนาะ⁽¹¹⁾ จึงต้องเตรียมการช่วยหายใจให้พร้อมก่อน ถ้าผู้ป่วยขันชะเนาะมา

5. **ไม่ควรทำ** การกรีด ตัด ดูด ใช้ไฟจี้ หรือใช้สมุนไพรพอกแผล เพราะไม่มีประโยชน์ และ อาจทำให้ติดเชื้อได้

1.2 การรักษาทั่วไปในโรงพยาบาล (in-hospital management)

1. ประเมิน ABC (Airway/Breathing/Circulation) และให้การช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น ผู้ป่วยที่หายใจช้า หรือหยุดหายใจต้องใส่ท่อช่วยหายใจทันที งดพิษต่อระบบประสาทอาจทำให้ผู้ป่วยขยับไม่ได้เลยและม่านตาขยายดูเหมือนเสียชีวิต ห้ามด่วนสรุปว่าผู้ป่วยเสียชีวิต ให้รีบช่วยเหลือก่อน ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตตกอาจเกิดได้จาก hypovolemia ซึ่งรักษาโดยให้สารน้ำหรือผลิตภัณฑ์เลือด หรือ anaphylaxis ต่อพิษงู ในรายที่เคยถูกงูกัดมาก่อน ซึ่งรักษาโดยให้ adrenaline

2. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติคลายความกังวล
3. คลาย tourniquet ถ้าผู้ป่วยรัดมา
4. ทำความสะอาดแผลด้วยน้ำเกลือปลอดเชื้อหรือ povidone iodine
5. พักการใช้แขนขาบริเวณที่ถูกงูกัด ในกรณีที่มีอาการบวมมากให้ยกบริเวณนั้นสูง
6. ให้สารน้ำให้เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีอาการบวมมาก
7. ให้ยาแก้ปวด เช่น acetaminophen ห้ามให้ยาแก้ปวดที่มีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลางแก่ผู้ป่วยที่ถูกงูที่มีพิษต่อระบบประสาทกัด และห้ามให้ aspirin หรือ NSAID แก่ผู้ป่วยที่ถูกงูที่มีพิษต่อระบบโลหิตกัด
8. Tetanus toxoid ควรให้เพื่อป้องกันโรคบาดทะยัก⁽¹²⁾ ในกรณีที่ถูกกัดโดยงูที่มีพิษต่อระบบโลหิตควรฉีดวัคซีนเข็มซ้ำให้ผู้ป่วยเมื่อ VCT มีค่าปกติเท่านั้น
9. ไม่ควรให้ corticosteroid เพราะไม่มีประโยชน์⁽¹³⁾
10. ไม่ควรให้ ยาปฏิชีวนะแบบป้องกัน (prophylaxis) เพราะไม่มีประโยชน์⁽¹⁴⁾ ควรให้ต่อเมื่อมีอาการแสดงของการติดเชื้อ (ดูใน ส่วนการรักษาภาวะแทรกซ้อน)

2. เซรุ่มต้านพิษงู (snake antivenom)

เซรุ่มต้านพิษงูอาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. Monovalent antivenom ด้านพิษงูได้ชนิดเดียว ใช้ในรายที่ทราบชนิดของงูก่อนข้างแน่นอน มีเซรุ่มต่อพิษงู 7 ชนิด คือ งูเห่า งูจงอาง งูสามเหลี่ยม งูทับสมิงคลา งูแมวเซา งูกะปะ และงูเขียวหางไหม้
2. Polyvalent antivenom ด้านพิษงูได้หลายชนิด ใช้ในรายที่ไม่ทราบชนิดของงูที่กัดแน่นอน เซรุ่มมี 2 ชนิด คือ สำหรับงูพิษระบบโลหิต และ งูพิษระบบประสาท⁽¹⁵⁾ มีข้อบ่งชี้สำหรับผู้ป่วยถูกงูกัดที่มีอาการแสดงตามระบบดังกล่าว

2.1 ประสิทธิภาพของเซรุ่มในการรักษาผู้ป่วยที่ถูกงูพิษกัด

1. งูที่มีพิษต่อระบบประสาท การให้เซรุ่มทำให้ระยะเวลาที่กล้ามเนื้ออ่อนแรงจากงูเห่ากัดสั้นลงเมื่อเทียบกับการที่ไม่ได้รับเซรุ่ม⁽¹⁶⁾ ส่วนงูสามเหลี่ยม และ งูทับสมิงคลา มีการทำลาย neuron แบบถาวร การให้เซรุ่มหลังมีอาการทางระบบประสาทไปแล้วอาจได้ผลไม่ชัดเจน ทำได้เพียงกำจัดพิษงูที่หลงเหลืออยู่ในกระแสเลือด

2. ผู้ที่มีพิษต่อระบบโลหิต ภาวะเลือดไม่แข็งตัวจะดีขึ้นภายใน 6-12 ชั่วโมง⁽¹⁷⁾ ส่วนผลของเซรุ่มต่อแมวเซากับภาวะไตวายยังไม่ชัดเจน นอกจากนี้เซรุ่มสามารถเร่งการยุบวมของแผลงูเขียวทางใหม่กัดได้อย่างมีนัยสำคัญใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้เซรุ่ม แต่หลังจากนั้นไม่ต่างจากยาหลอก⁽¹⁸⁾ จึงไม่จำเป็นต้องให้ในรายที่บวมไม่รุนแรง แต่ในรายที่สงสัยว่าอาจเกิด compartment syndrome การให้เซรุ่มอาจมีประโยชน์ ส่วนผลในด้านเนื้อตายนั้นพบว่าเซรุ่มให้ผลไม่ดีในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนนี้⁽¹⁹⁾

2.2 การใช้เซรุ่มต้านพิษงู

ในประเทศไทย เนื่องจากกลัวผลข้างเคียงของเซรุ่ม และ พบว่าประมาณร้อยละ 50 ของงูพิษกัดไม่ปล่อยพิษ (dry bite) จึงให้เซรุ่มแก่ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงตามระบบ หรือ ผลทางห้องปฏิบัติการที่แสดงว่าได้รับพิษเท่านั้น โดยมีข้อบ่งชี้ คือ

งูพิษต่อระบบประสาท มีข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. การมีกล้ามเนื้ออ่อนแรง เริ่มตั้งแต่มีหนังตาตก ไม่ต้องรอให้มีภาวะหายใจล้มเหลว⁽¹⁶⁾
2. สงสัยงูทับสมิงคลา หรือ งูสามเหลี่ยมกัด ควรให้เซรุ่มทันทีที่วินิจฉัยได้แม้ยังไม่มีการเพราะพิษงูมีฤทธิ์ทำลายปลายประสาททำให้ฟื้นตัวช้ามากถ้าให้เซรุ่มหลังมีอาการแล้ว

ขนาดยา คือ 10 หลอด ครั้งเดียว

งูพิษต่อระบบโลหิต มีข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. มีเลือดออกตามระบบ
 2. Venous clotting time นานกว่า 20 นาที หรือ มี prothrombin time (PT) ยาว
 3. เกล็ดเลือดต่ำกว่า $50 \times 10^9/L$
 4. มีอาการปวดบวมเฉพาะที่อย่างรุนแรง กลัวว่าอาจเกิด compartment syndrome
- ขนาดที่ให้ คือ ครั้งละ 3 ขวด หลังได้เซรุ่มควรตรวจ VCT ที่ 6 ชั่วโมงหลังให้ ถ้า VCT ยังมากกว่า 20 นาที ให้ antivenom ซ้ำ ทำเช่นนั้นจนกว่า VCT 20 นาทีหรือน้อยกว่า จึงตรวจ VCT อีกครั้งที่ 12-24 ชั่วโมงหลัง VCT กลับมาปกติ

แพทย์ต้องอธิบายผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงเหตุผลที่ ให้ หรือ ไม่ให้เซรุ่มเสมอ เพราะคนทั่วไปมักเข้าใจว่างูพิษกัดทุกรายต้องได้รับเซรุ่ม ทำให้เกิดปัญหาฟ้องร้องแพทย์ได้

ขนาดของเซรุ่มที่ให้ไม่ขึ้นกับขนาดตัวผู้ป่วยเพราะปริมาณเซรุ่มขึ้นกับปริมาณพิษงูที่ได้รับ การให้เซรุ่มควรละลายในน้ำเกลือปริมาณ 100-200 มล. ให้ทางหลอดเลือดดำภายใน $1/2 - 1$ ชั่วโมง การละลายเซรุ่มควรใช้การคลึงเบาๆ ไม่ควรเขย่าแรง เพราะการเขย่าอาจทำให้ IgG เกาะกลุ่มกระตุ้นให้เกิดการแพ้ได้ หรืออาจใช้วิธีฉีดเข้าหลอดเลือดดำช้าๆได้ สิ่งสำคัญที่สุด คือ ต้องเฝ้าสังเกตอาการผู้ป่วยระหว่างที่ได้รับเซรุ่มทุกราย เพราะ ปฏิกิริยาต่อเซรุ่มอาจรุนแรงถึงตาย

2.3 ผลข้างเคียงของเซรุ่มต้านพิษงู คือ การแพ้แบบเฉียบพลันเกิดในเวลาเป็นนาทีหรือชั่วโมงหลังได้รับเซรุ่ม โดยมีผื่น ไข้ ลมพิษ หลอดลมบีบตัว และ อาจมีความดันโลหิตต่ำถึงแก่ชีวิตได้

กลไกการแพ้เซรุ่มแบบเฉียบพลัน เชื่อว่าเกิดจากการจับกลุ่มของ IgG และ ส่วน Fc ของ IgG และ กระตุ้นคอมพลีเมนต์ C3a และ C5a จึงไม่อาจทำนายได้ก่อนโดยการทดสอบทางผิวหนัง (skin test) ซึ่งเป็นการวัดปฏิกิริยาที่ผ่าน IgE ดังนั้นจึงไม่แนะนำให้ทำ skin test^(20, 21) เซรุ่มของสถานเสาวภาในปัจจุบันได้ตัดส่วน Fc ออก เป็น F (ab)² และ มีการทำให้บริสุทธิ์ อุบัติการณ์ของการแพ้จึงมีเพียงร้อยละ 3.5 การให้ยาเพื่อป้องกันการแพ้ (premedication) จึงไม่จำเป็น⁽²¹⁾

ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับการสังเกตอาการอย่างใกล้ชิดขณะให้ยาและ สังเกตต่อไปอีกอย่างน้อย 2 ชั่วโมงหลังเซรุ่มหมด ถ้ามีอาการแพ้รุนแรง เช่น ความดันโลหิตต่ำลง หรือหลอดลมตีบตัว ควรหยุดการให้เซรุ่มทันที และ ให้ adrenaline และ สำหรับผื่นแพ้ควรให้ antihistamine และ/หรือ steroid

3. การรักษาสำหรับพิษเฉพาะกลุ่ม

1. ูที่มีพิษต่อระบบประสาท

การช่วยการหายใจ เป็นหัวใจสำคัญของการรักษา การให้เซรุ่มต้านพิษงูแก่ผู้ป่วยไม่ได้รับรองว่าผู้ป่วยจะไม่มีภาวะหายใจล้มเหลว จึงต้องเตรียมการช่วยหายใจไว้เสมอแม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับเซรุ่มแล้ว

เกณฑ์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการกลืนลำบาก เพื่อป้องกันการสำลัก
2. หนังตาตก (ptosis) ที่มี palpebral fissure น้อยกว่า 0.5 ซม.
3. peak flow < 200 ลิตร/นาที
4. มีอาการกล้ามเนื้อการหายใจอ่อนแรง ได้แก่ respiratory paradox, respiratory alternans หรือ apnea ต้องได้รับการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. ูที่มีพิษต่อระบบโลหิต

1. ระวังภาวะเลือดออก (bleeding precaution) และมีการติดตาม อาการ อาการแสดง และค่า VCT หรือ PT อย่างน้อยทุก 24 ชั่วโมง หรือเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงไปในทางเลวลง เช่น อาการบวมขึ้นมาก มีเลือดออกที่แผล หรือ ตามระบบ เป็นเวลาประมาณ 3 วัน ควรมี flow sheet เพื่อติดตามผู้ป่วย

2. ผู้ป่วยถูกงูแมวเซากัด เนื่องจากการที่ไตขาดเลือดไปเลี้ยงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไตวาย จึงควรให้สารน้ำอย่างเพียงพอวัดปริมาณสารน้ำเข้าออกและระวังภาวะน้ำเกินโดยให้ยาขับปัสสาวะ เนื่องจากมีรายงานว่าการทำเช่นนี้ทำให้เกิดภาวะไตวายน้อย⁽²²⁾ แต่ถ้าไตวายไปแล้ว อาจต้องทำ dialysis

3. ูที่มีพิษต่อกล้ามเนื้อ (งูทะเล)

เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีเซรุ่มต่องูทะเล การรักษาที่สำคัญคือ การรักษาประคับประคอง

ได้แก่ การให้สารน้ำที่เหมาะสม ทำปัสสาวะให้เป็นด่าง การให้ยาขับปัสสาวะ เป็นต้น

การป้องกันและการรักษาภาวะแทรกซ้อนของงูพิษกัด

1. การเกิดเนื้อตาย พบได้บ่อยในผู้ป่วย งูเห่า งูจงอาง และ งูกะปะกัต ปัจจุบันยังไม่มียาป้องกันที่ได้ผล การมี blister เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเนื้อตาย จึงควรตัด blister ออก ปิดด้วยผ้าปลอดเชื้อ และ ทำแผลทุกวัน ในรายที่มีเนื้อตายไม่มาก ควรใช้วิธีทำแผลเป็นหลัก และ ตัดเนื้อตายออกถ้าจำเป็น ไม่ควรรีบ amputation ในรายที่มีเนื้อตายเป็นบริเวณกว้างอาจต้องใช้ skin graft

2. Compartment syndrome เกิดจากพิษงูทำลายกล้ามเนื้อเฉพาะที่ ทำให้มีการบวมและเพิ่มความดันในชั้นใต้ชั้นพังผืด จนเกิดการขาดเลือดไปเลี้ยงแขนหรือขาข้างนั้น ทำให้มีอาการ ปวดมาก โดยเฉพาะเวลาบีบเบาๆ หรือมีการยืดกล้ามเนื้อบริเวณนั้น หรืออาจมีอาการชาเพราะเส้นประสาทถูกกด อาจคลำชีพจรได้เบาลง และ พบ capillary refill ช้าลง การวินิจฉัยแน่นอนต้องอาศัยเครื่องวัดความดันใต้ชั้นพังผืด การรักษาควรเริ่มด้วย การยกแขนหรือขาที่เป็นให้สูง ร่วมกับการให้เซรุ่ม⁽²³⁾ การให้เซรุ่มนอกจากจะช่วยให้แผลงูเหียวห่างไหม้กัดยุบบวมเร็วขึ้นแล้ว⁽¹⁸⁾ ยังช่วยป้องกันแก้ไขภาวะเลือดไม่แข็งตัวในกรณีที่ผู้ป่วยต้องผ่าตัด ในรายที่รักษาทางอายุรกรรมไม่ได้ผล

3. การติดเชื้อแทรกซ้อน ผู้ป่วยที่มี blister หรือ มีเนื้อตายจะมีโอกาสติดเชื้อเพิ่มขึ้น⁽¹⁷⁾ เชื้อโรคนิปากงูจะพบเชื้อทั้งแกรมลบ แกรมบวก และ เชื้อไม่พึงออกซิเจน⁽¹²⁾ การให้ยาปฏิชีวนะ จึงควรให้ยาที่ครอบคลุมเชื้อกว้าง ในกรณีของงูเห่าและงูจงอางพบมีเนื้อตายได้บ่อยและมีการติดเชื้อที่บาดแผล⁽²⁴⁾ จึงทำให้เนื้อตายมีความรุนแรง จึงควรให้ยาปฏิชีวนะโดยเร็วเมื่อพบว่าแผลมีการอักเสบ

4. ภาวะไตวาย พบบ่อยจากงูแมวเซา และงูทะเล เนื่องจากพิษงูทำลายไตส่วนหนึ่งเกิดจากไตขาดเลือด การป้องกันในผู้ป่วยที่ถูกรุนกัดจึงควรให้สารน้ำอย่างเพียงพอดังกล่าวแล้ว ผู้ป่วยที่มี hemoglobinuria หรือ myoglobinuria ควรทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง ป้องกันการตกตะกอนของสารเหล่านี้ในท่อไต ควรให้ antivenom ด้วย เมื่อมีไตวายไปแล้วควรระวังภาวะน้ำเกินในระยะแรกๆที่เริ่มมีปัสสาวะออกน้อยอาจให้ dopamine ร่วมกับ furosemide และในรายที่ไตวายรุนแรงจนใกล้มีภาวะน้ำเกิน หรือ เสียสมดุลกรดด่าง กลีโธแร่ ควรต้องทำ dialysis ระหว่างที่รอให้ไตฟื้นตัว

เอกสารอ้างอิง

1. Trishanananda M. Incidence, clinical manifestation and general management of snake bite. South-east Asian J Trop Med Public Health 1979; 10: 248-50.
2. Rojnuckarin P, Mahasandana S, Intragumtornchai T, Swasdikul D, Sutcharitchan P. Moderate to severe cases of green pit viper bites in Chulalongkorn hospital. Thai Journal of Hematology and Transfusion Medicine 1996; 6:199-205.
3. Mahasandana S, Jintakune P. The species of green pit viper in Bangkok. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1990; 21: 225-30.
4. Mahasandana S, Ratananda S, Akkawat B. Ecchymosis as a clinical predictor in Green pit viper's bite. In: Gopalakrishnakone P, Tan CK, editors. Progress in Venom and Toxic Research. Singapore: National University of Singapore Press; 1987. p. 60-5.
5. Sano-Martins IS, Fan HW, Castro SC, Tomy SC, Franca FO, Jorge MT, et al. Reliability of the simple 20 minute whole blood clotting test (WBCT₂₀) as an indicator of low plasma fibrinogen concentration in patients envenomed by Bothrops snakes. Butantan Institute Antivenom Study Group. Toxicon 1994; 32: 1045-50.
6. Pongpit J, Limpawittayakul P, Juntiang J, Akkawat B, Rojnuckarin P. The role of prothrombin time in evaluating green pit viper bite patients. Oral presentation in the Annual meeting of the Royal College of Physician of Thailand 2554.
7. Limthongkul S, Pochanugool C, Benyajati C, Meemano K. Respiratory muscle fatigue in cobra-bite treated patients. J Med Assoc Thai 1987; 70: 626-30.
8. Tun-Pe, Aye-Aye-Myint, Khin-Ei-Han, Thi-Ha, Tin-Nu-Swe. Local compression pads as a first-aid measure for victims of bites by Russell's viper (*Daboia russelii siamensis*) in Myanmar. Trans R Soc Trop Med Hyg 1995; 89: 293-5.
9. Tun-Pe, Tin-Nu-Swe, Myint-Lwin, Warrell DA, Than-win. The efficacy of tourniquets as a first-aid measure for Russell's viper bites in Burma. Trans R Soc Trop Med Hyg 1987; 81: 43-5.
10. Pugh RN, Theakston RD. Fatality following use of a tourniquet after viper bite envenoming. Ann Trop Med Parasitol 1987; 81: 77-8.
11. Watt G, Padre L, Tuazon ML, Theakston RD, Laughlin LW. Tourniquet application after cobra bite: delay in the onset of neurotoxicity and dangers of sudden release. Am J Trop Med Hyg 1998; 38: 618-22.
12. Suankratay C, Wilde H, Nunthapisud P, Khantipong M. Tetanus after white-lipped green pit viper (*Trimeresurus albolabris*) bite. Wilderness Environ Med 2002; 13: 256-61
13. Nuchprayoon I, Pongpan C, Sripaiboonkij N. The role of prednisolone in reducing limb oedema in children bitten by green pit vipers: a randomized, controlled trial. Ann Trop Med Parasitol 2008; 102: 643-9.
14. Jorge MT, Malaque C, Ribeiro LA, Fan HW, Cardoso JL, Nishioka SA, et al. Failure of chloramphenicol prophylaxis to reduce the frequency of abscess formation as a complication of envenoming by Bothrops snakes in Brazil: a double-blind randomized controlled trial. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2004 ; 98: 529-34.
15. Chotwiwatthanakun C, Pratanaphon R, Akesowan S, Sriprapat S, Ratanabanangkoon K. Production of potent polyvalent antivenom against three elapid venoms using a low dose, low volume, multi-site immunization protocol. Toxicon 2001; 39: 1487-94.
16. Pochanugool C, Limthongkul S, Wilde H. Management of Thai cobra bites with a single bolus of antivenin. Wilderness Environ Med 1997; 8: 20-3.
17. Rojnuckarin P, Mahasandana S, Intragumtornchai T, Sutcharitchan P, Swasdikul D. Prognostic factors of green pit viper bites. Am J Trop Med Hyg 1998; 58: 22-5.
18. Rojnuckarin P, Chanthawibun W, Noiphrom J, Pakmanee N, Intragumtornchai T. A randomized, double blind, placebo-controlled trial of antivenom for local effects of green pit viper bites. Trans R Soc Trop Med Hyg 2006; 100: 879-84.
19. Chotenimitkhun R, Rojnuckarin P. Systemic Antivenom and Skin Necrosis after Green Pit Viper Bites. Clin Toxicol 2008; 46: 122-5.
20. Malasit P, Warrell DA, Chanthavanich P, Viravan C, Mongkolsapaya J, Singthong B, et al. Prediction, prevention, and mechanism of early (anaphylactic) antivenom reactions in victims of snake bites. BMJ 1986; 292: 17-20
21. Thiansookon A, Rojnuckarin P. Low Incidence of Early Reactions to Horse-derived F(ab')₂ Antivenom for Snakebites in Thailand. Acta Trop 2008; 105:203-5.
22. Karnchanachetane C, Hanvivatvong O, Mahasandana S. Monospecific antivenin therapy in Russell's viper bite. J Med Assoc Thai 1994; 77: 293-7
23. Gold BS, Dart RC, Barish RA. Bites of venomous snakes. N Engl J Med 2002; 347: 347-56
24. Pongprasit P, Mitrakul C, Nopadon N. Histopathology and microbiological study of cobra bite wounds. J Med Assoc Thai 1988; 71: 475-80.