

## งูพิษกัดและการดูแลผู้ป่วย

### งูพิษกัดและการดูแลผู้ป่วย

งูพิษกัดยังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขในประเทศไทย จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยงูกัดประมาณ 7,000 รายต่อปี ในประเทศไทยงูที่มีพิษสำคัญ โดยจำแนกตามพิษที่เกิด ได้แก่

#### ก. พิษต่อระบบประสาท (neurotoxin)

พิษของงูต่อระบบประสาท ไม่ได้เป็นพิษต่อสมองหรือเส้นประสาท, แต่มีต่อระบบประสาทกล้ามเนื้อ (neuromuscular junction) งูในกลุ่มนี้ ได้แก่

- งูเห่าไทย และงูเห่าพ่นพิษ (cobra & spitting cobra; *Naja kaouthia* & *Naja siamensis*)
- งูจงอาง (King cobra; *Bungarus fasciatus*)
- งูทับสมิงคลา (Malayan krait; *Bungarus candidus*)
- งูสามเหลี่ยมหางแดง (*Bungarus flaviceps*) พบน้อยมาก

#### ข. พิษต่อระบบเลือด (hematotoxin)

การเป็นพิษต่อระบบเลือด คือการทำให้เกิดภาวะเลือดออกง่าย (bleeding tendency) งูในกลุ่มนี้ ได้แก่

- Viper ได้แก่ งูแมวเซา (Russell's viper; *Daboia russelli*)
- Pit-viper ได้แก่ งูกะปะ (Malayan pit viper; *Calloselasma rhodostoma*) และงูเขียวหางไหม้ (green pit viper; *Trimerusurus* spp.)

#### ค. พิษต่อกล้ามเนื้อ (myotoxin)

พิษของงูจะไปทำลายเซลล์กล้ามเนื้อ เกิดภาวะ rhabdomyolysis ได้ ซึ่งอาจทำให้มีการอุดตันที่ไตจนเกิดเป็นภาวะไตล้มเหลวเฉียบพลัน

- งูทะเล (Laticudinae spp, Hydrophinae spp)

#### ง. พิษอ่อน

กลุ่มงูพิษเขี้ยวหลัง ได้แก่ งูปล้องทอง, งูลายสาบคอแดง, งูหัวกะโหลก ฯลฯ ซึ่งมีพิษอ่อน, มักไม่มีอาการหรือมีเพียงแค่ปวด บวม แดง ร้อนบริเวณที่ถูกกัด, แต่ก็มีรายงานการเป็นพิษต่อระบบเลือดจากการถูกงูลายสาบคอแดงกัด

## การดูแลผู้ป่วยที่ถูกงูพิษกัด

### ก. การยืนยันว่าถูกงูพิษกัด

หลักฐานที่จะยืนยันได้ว่าถูกงูพิษกัดได้แก่

1. ผู้ป่วยนำงูพิษมาด้วย หรือเห็นงูพิษชัดเจนและรู้จักชนิดของงู
2. มีรอยเขี้ยว (fang marks) (รูปที่ 3) คือ รอยแผลที่เป็นรูขนาดเล็กล้ำยถูกเขี้ยวแทง โดยปกติจะมี 2 รอยอยู่คู่กัน อย่างไรก็ตามในบางครั้งอาจจะเห็นเพียงรอยเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าถูกกัดบริเวณปลายมือปลายเท้า หรือบางครั้งอาจเห็นมากกว่า 2 รอย ในกรณีที่ถูกกัดมากกว่า 1 ครั้ง
3. มีอาการและอาการแสดงจำเพาะของการถูกงูพิษกัดเฉพาะบริเวณที่ถูกกัด (local) และ/หรือ อาการทั่วร่างกาย (systemic) เช่น ผู้ป่วยที่ให้ประวัติถูกสัตว์ไม่ทราบชนิดกัด แต่ตรวจพบว่าผู้ป่วยมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงหนึ่งตาตก ก็เป็นจากงูที่มีพิษต่อระบบเลือด
4. การทำ serodiagnosis จากตัวอย่างเลือด ซึ่งนอกจากจะบอกว่าเป็นงูพิษกัด ยังบอกได้อีกว่าเป็นงูพิษชนิดใด อย่างไรก็ตามมีข้อพึงสังวรว่าการที่ถูกงูพิษกัด และ/หรือมีรอยเขี้ยวพิษชัดเจน ไม่จำเป็นว่าผู้นั้นจะต้องมีอาการเป็นพิษ (envenomation) เนื่องจากงูพิษกัดไม่ได้ปล่อยพิษทุกครั้ง เพราะพิษของงูมีไว้ล่าเหยื่อ หาอาหาร ไม่ใช่ไว้ทำร้ายมนุษย์ ดังนั้นงูพิษอาจไปถูกกัดจากการตื่นตกใจ จึงไม่ปล่อยน้ำพิษ



รูปที่ 1 รอยเขี้ยวงูกัด

### ข. การแยกชนิดของงูพิษ

1. นำงูมาด้วย หรือผู้ถูกกัดหรือผู้อยู่ในเหตุการณ์รู้จักชนิดงูแน่นอน
2. ในกรณีที่ไม่รู้จำแนกชนิดของงู ต้องอาศัย
  - Serodiagnosis โดยวิธี ELISA แต่ยังไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางเวชกรรมได้ เนื่องจากใช้เวลานาน ขณะนี้สภากาชาดไทยกำลังพัฒนาวิธีการให้ตรวจได้ผลเร็วขึ้น
  - อาการและอาการแสดง

ก. อาการเฉพาะที่

- ปวด บวม น้อยมาก หรือไม่มี เนื่องจากงูพิษกัดแต่ไม่ปล่อยพิษ ได้แก่ งูสามเหลี่ยม, งูทับสมิงคลา, งูพิษเขียวหลัง
- ปวด บวม แดง ร้อน แต่ไม่มาก ได้แก่ งูแมวเซา หรืออาการระยะแรกของงูเห่าและงูจงอาง ในกรณีที่พบมีเลือดออกจากรอยเขี้ยวให้คิดถึงงูแมวเซา
- ปวด บวม แดง ร้อน มีอาการอักเสบชัดเจนและมีเนื้อตาย ได้แก่ งูเห่า และงูจงอาง
- ปวด บวม แดง ร้อน และผิวหนังพองมีเลือด (hemorrhagic blebs), รอยจ้ำเลือด (ecchymosis) ได้แก่ งูกะปะ, งูเขียวหางไหม้ (ดังรูปที่ 4) ในกรณีที่ผิวหนังพองมีเลือดหลายแห่ง ให้คิดถึงงูกะปะ (ดังรูปที่ 5) ส่วนงูเขียวหางไหม้อาจพบ thrombophlebitis.



รูปที่ 2 รอยจ้ำเลือด



รูปที่ 3 ผิวหนังพองมีตกเลือดหลายแห่ง

ตารางที่ 1 อาการเฉพาะที่และถิ่นอาศัยของงูพิษชนิดต่าง ๆ

ชนิดของงู	อาการเฉพาะที่	ถิ่นที่อาศัย
งูเห่าและงูเห่าพันพิษ	อักเสบและเนื้อตาย	ทั่วประเทศไทย
งูจงอาง	อักเสบและเนื้อตาย	ป่ารกในภาคเหนือตอนบนและภาคใต้
งูสามเหลี่ยม	น้อยมาก	ทุกภาค แต่พบบ่อยบริเวณภาคกลาง
งูทับสมิงคลา	น้อยมากหรือไม่มี	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ภาคตะวันออก และภาคใต้
งูสามเหลี่ยมหางแดง	อักเสบ	ภาคใต้
งูแมวเซา	น้อยมาก	นาข้าว; พบบ่อยบริเวณภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
งูกะปะ	บวม, ผิวหนังพอง และ ตกเลือดหลายแห่ง, จ้ำเลือด	พบบ่อยบริเวณภาคใต้, และพบได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ
งูเขียวหางไหม้	บวมมาก, ผิวหนังพอง, ตกเลือด, จ้ำเลือด, หลอดเลือดดำอักเสบ	พบได้ทุกภาค; พบบ่อยในกรุงเทพมหานคร
งูทะเล	น้อยมาก	ในทะเล
งูพิษเขียวหลัง	น้อยมาก	ทั่วประเทศไทย

## ข. อาการทั่วไป

### ○ พิษต่อระบบประสาท

ในตอนแรกมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อเล็ก เช่น หนึ่งตาตก, ต่อมามีอาการกลืนลำบาก พูดไม่ชัด, ตามด้วยแขนขาอ่อนแรง, หายใจไม่สะดวก และสุดท้ายจะหยุดหายใจ

### ○ พิษต่อระบบเลือด

มีอาการเลือดออกผิดปกติ ได้แก่ เลือดออกจากแผลรอยกัดมาก, มีจ้ำเลือดบริเวณแผล, เลือดออกตามไรฟัน, จุดเลือดตามตัว, ปัสสาวะเป็นเลือด, อาเจียนเป็นเลือด ในกรณีงูแมวเซาซึ่งเป็น viper จะมีอาการปวดกล้ามเนื้อตามตัวได้มาก มีอาการและอาการแสดงของภาวะ DIC และมีอาการของภาวะไตล้มเหลวเฉียบพลัน ในกรณีของงูกะปะและงูเขียวหางไหม้ อาการเลือดออกผิดปกติมักไม่รุนแรง แต่อาการที่บริเวณแผลงูกัดจะรุนแรง

## ตารางที่ 2 ความรุนแรงของอาการพิษทางระบบเลือด

ความรุนแรง	จ้ำเลือด	ปริมาณเกล็ดเลือด	การตกเลือดทั่วตัว
น้อย	ไม่มี	ลด	ไม่มี
ปานกลาง	มี	ลดมาก	ไม่มี
มาก	+	+	มี

### ○ พิษต่อกล้ามเนื้อ

ผู้ที่ถูกงูทะเลกัด จะแยกจากงูชนิดอื่นได้ง่ายเนื่องจากถูกกัดในทะเล หรือริมทะเล, ผู้ป่วยมีอาการปวดกล้ามเนื้อทั้งตัว, ปัสสาวะออกน้อย สีเข้ม

## ค. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ในกรณีที่สงสัยพิษต่อระบบประสาท การตรวจด้วย Wright's peak flow meter จะมี peak flow ลดลง แต่ใช้แยกชนิดของงูไม่ได้

ในกรณีสงสัยพิษต่อระบบเลือด การตรวจ Complete Blood count จะพบว่าปริมาณเกล็ดเลือดลดลง การตรวจ Prothrombin time (PT), partial prothromboplastin time (PPT), Thrombin time (TT) จะมีค่านานผิดปกติ แต่ถ้าแพทย์สามารถวินิจฉัยโดยข้อมูลทางเวชกรรมแล้วว่า ผู้ป่วยมีอาการถูกงูที่เป็นพิษต่อระบบเลือดกัด ไม่จำเป็นต้องตรวจหาค่า PT, PPT, TT แต่ให้ตรวจหาค่า Venous clotting time (VCT) เลย เพราะจะมีประโยชน์ในการตัดสินใจให้เซรุ่มแก้พิษงู

การตรวจทางห้องปฏิบัติการสามารถแยกการเป็นพิษจากงูแมวเซาออกจากงูกะปะและงูเขียวหางไหม้ได้จากการตรวจพบ ภาวะ DIC ซึ่งจะเห็นชิ้นส่วนของเม็ดเลือดแดงในสเมียร์เลือดหรือพบ d-dimer factor X activity ลดลง BUN และ / หรือ ครีอะตินิน ในซีรัมเพิ่มขึ้น

การตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไปไม่สามารถแยกการเป็นพิษจากงูกะปะออกจากงูเขียวหางไหม้ได้ สำหรับการเป็นพิษจากงูทะเลจะพบภาวะไตล้มเหลวเฉียบพลัน ร่วมกับ rhabdomyolysis และภาวะเลือดมีโปแตสเซียมมากเกินไป

## การรักษา

### 1. การปฐมพยาบาล

- ให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่ถูกกัด
- นำงูมาด้วยถ้าทำได้ ในกรณีที่งูหนีไปแล้วไม่จำเป็นต้องไปไล่จับเพราะแพทย์สามารถวินิจฉัยชนิดของงูได้โดยไม่ต้องเห็นงู
- ล้างแผลด้วยน้ำสะอาด
- ห้ามกรีด ดูด แล้วพอกยาบริเวณแผลงูกัด
- การขันชะเนาะ (tourniquet) ยังเป็นที่ถกเถียงกัน วิธีปฏิบัติให้ใช้ผ้าหรือเชือกรัดเหนือบริเวณที่ถูกงูกัดให้แน่นพอสอดนิ้วได้ แล้วคลายออกทุก 15 นาที ช่วยลดปริมาณพิษงูแผ่ซ่านได้เพียงเล็กน้อย อาจได้ประโยชน์บ้าง ในกรณีที่ถูกงูพิษต่อระบบประสาทกัด และไม่สามารถไปพบบุคลากรทางการแพทย์ได้ในเวลาอันสั้น แต่โดยทั่วไปไม่แนะนำให้ทำ เนื่องจากมักทำไม่ถูกวิธี รัดแน่น และนานเกินไปทำให้เกิดเนื้อเยื่อตายจากการขาดเลือด นอกจากนี้ยังห้ามทำในกรณีที่ เป็นงูพิษต่อระบบเลือด เพราะจะทำให้มีการบวมและเลือดออกบริเวณแผลมากขึ้น

### 2. การรักษาทั่วไป

- รักษาภาวะช็อกเฉียบพลัน เช่น ภาวะช็อก anaphylactic shock การหยุดหายใจ
- ปลอบใจและให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วย
- หยุดการเคลื่อนไหวโดยเฉพาะบริเวณที่ถูกกัด ในกรณีที่มีอาการบวมมาก ให้ยกบริเวณนั้นสูง
- ให้สารน้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีอาการบวมมาก
- ให้ยาแก้ปวด แอเซตามิโนเฟน ไม่ให้ยาแก้ปวดที่มีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลางแก่ผู้ที่ถูกงูพิษต่อระบบประสาทกัด และไม่ให้ออสไพรินในผู้ป่วยที่ถูกงูพิษต่อระบบเลือดกัด
- ให้ยาต้านจุลชีพในกรณีถูกงูเห่าและงูจงอางกัด ใช้น้ำที่ครอบคลุมเชื้อทั้งแกรมบวก แกรมลบและเชื้อไม่พึ่งอากาศ
- ควรให้ยากันบาดทะยัก ในกรณีงูพิษต่อระบบเลือดควรให้หลังจากอาการเลือดออกผิดปกติดีขึ้นแล้ว

### 3. การรักษาพิษงูเฉพาะระบบ

#### ■ พิษต่อระบบประสาท

การช่วยการหายใจเป็นหัวใจสำคัญของการรักษา ซึ่งมีความสำคัญยิ่งกว่าการให้เซรุ่มแก้พิษ ต้องเฝ้าสังเกตอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงอย่างใกล้ชิด เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และเตรียมพร้อมสำหรับการใส่ท่อหลอดลมคอ และใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยที่เริ่มอาการกลืนลำบากต้องรีบใส่ท่อหลอดลมคอ เพื่อป้องกันการสำลักเข้าปอด ผู้ป่วยที่มีอาการกล้ามเนื้อการหายใจอ่อนแรง (peak flow < 200 ลิตร / นาที, ความจุไวทัล < 1.5 ลิตร ,respiratory paradox, respiratory alternans, หยุดหายใจ) ต้องได้รับการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ ในกรณีไม่มีเครื่องช่วยหายใจ ให้ใช้ถุงแอมบู ช่วยแล้วรีบนำส่งสถานพยาบาลที่มีเครื่องช่วยหายใจ

ข้อบ่งชี้ในการให้เซรุ่ม คือ มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง เริ่มตั้งแต่มีหนังตาตก ไม่ต้องรอให้มีการหายใจล้มเหลวการให้เซรุ่มช่วยลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ จากเวลาเฉลี่ยประมาณ 44 ชั่วโมง มาเป็นประมาณ 6 ชั่วโมง เนื่องจากเซรุ่มไม่สามารถไปแก้พิษงูที่อยู่ใน motor end-plate ได้ ดังนั้นวิธีที่ดี คือ การให้เซรุ่มขนาดสูงเป็น bolus dose เพื่อแก้พิษงูในกระแสเลือดทั้งหมด ส่วนพิษงูที่จับกับ motor end-plate แล้ว ให้ร่างกายกำจัดเอง โดยแพทย์ทำการช่วยหายใจในช่วงเวลานั้น ปริมาณเซรุ่มที่เหมาะสมสำหรับพิษจากงูเห่าคือ 100 มล. แต่สำหรับงูจงอางและงูสามเหลี่ยมยังไม่มีข้อมูลที่มากพอ ในปัจจุบันไม่มีเซรุ่ม สำหรับงูทับสมิงคลา ซึ่งเป็นงูพิษที่ดุร้าย มีอัตราการตายของผู้ถูกกัดสูง และเป็นปัญหาที่คุกคามสุขภาพของประชาชนในภาคตะวันออก และตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการทำลงในสัตว์พบว่าสามารถให้เซรุ่มของงูสามเหลี่ยมได้ แต่ยังไม่มีความชัดเจนในคนสนับสนุน อย่างไรก็ตามการรักษาที่สำคัญ คือการช่วยหายใจ

ในกรณีงูเห่าและงูจงอาง ให้รีบตัดเนื้อตายจากบริเวณแผลที่ถูกกัดก่อนที่จะลุกลามเป็นบริเวณกว้าง และพิจารณาทำการถ่ายปลูกผิวหนัง ถ้าจำเป็น

#### ■ พิษต่อระบบเลือด

ให้คอยติดตามเฝ้าระวังการตกเลือดผิดปกติ จากอาการ อาการแสดง และการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ คือ การตรวจหาค่า VCT ถ้าได้ผลเป็นปกติให้ตรวจซ้ำทุก 24 ชั่วโมงเป็นเวลาประมาณ 72 ชั่วโมง เนื่องจากผู้ป่วยที่ถูกงูกัดที่หน้าอกมักไม่มีอาการตกเลือดผิดปกติในระยะแรก แต่มีอาการเกิดขึ้นในวันหลัง ๆ ได้

การให้เกล็ดเลือด และ / หรือ ปัจจัยการจับลิ่มของเลือดได้ประโยชน์น้อย เนื่องจากจะถูกพิษงูทำลายหมด จึงพิจารณาให้เฉพาะในกรณีที่มีการตกเลือดรุนแรง ร่วมกับการให้เซรุ่ม

ข้อบ่งชี้ในการให้เซรุ่มคือ VCT นานกว่า 30 นาที และต้องตรวจ VCT เป็นระยะ ๆ หลังการให้เซรุ่มอย่างน้อย 72 ชั่วโมง เพราะจากการศึกษาในกลุ่มนี้ทั้ง 3 ชนิด พบว่า แม้ระดับพิษของมันจะลดลงจนวัดไม่ได้ในกระแสเลือดหลังการให้เซรุ่มในตอนแรก แต่ผ่านไประยะเวลาหนึ่งมักไม่เกิน 3 วันหลังถูกกัด จะตรวจพบระดับพิษงูในเลือดได้อีก

ในกรณีงูแมวเซา ให้รักษาภาวะไตล้มเหลวเฉียบพลัน เหมือนกรณีทั่วไป รวมทั้งพิจารณาทำการล้างไต ถ้ามีข้อบ่งชี้

ในกรณีงูกะปะและงูเขียวหางไหม้ให้ทำการตัดผิวหนังพองตกลือตออก รวมทั้งทำ fasciotomy ในกรณี compartmental syndrome แต่ต้องทำต่อเมื่อผู้ป่วยพ้นภาวะตกลือตแล้วคือ VCT ปรกติ

#### ■ พิษต่อกล้ามเนื้อ

เนื่องจากยังไม่มีเซรุ่มแก้พิษ การรักษาที่สำคัญ คือ การรักษาภาวะไตล้มเหลวเฉียบพลัน rhabdomyolysis และภาวะเลือดมีโปแตสเซียมมากเกินไป โดยแก้ไขภาวะกรดเหตุเมแทบอลิสม และที่สำคัญคือการล้างไต

#### 4. การให้เซรุ่มแก้พิษงู

สถานเสาวภา สภากาชาดไทย ได้ผลิตเซรุ่มจำเพาะชนิด คือ ในเซรุ่มแต่ละชนิดละชนิดจะต้านพิษงูสปีชีส์ เดียวเท่านั้น ทำเป็นผงบรรจุในหลอดก่อนใช้เติมน้ำละลาย 10 มล. ต่อ 1 หลอด และควรทดสอบผิวหนังก่อน การให้ antivenom สถานเสาวภา สภากาชาดไทยได้ผลิตเซรุ่มแก้พิษงูไว้ทั้งสิ้น 6 ชนิด ทุกชนิดเป็น monovalent antivenom โดยในเซรุ่มแต่ละชนิดจะผลิตจากพิษงู species เดียวกันเท่านั้น ได้แก่ งูเห่า (เฉพาะ Naja kaouthis) งูจงอาง งูสามเหลี่ยม งูแมวเซา งูกะปะ และงูเขียวหางไหม้ (เฉพาะ Trimeresurus albolabris) ขณะบรรจุเป็นผงบรรจุใน vial ก่อนใช้ dilute เป็น 10 ml. ต่อ 1 vial และควรทำ skin test ก่อนการให้เสมอโดยเจือจาง 1:100 intradermal 0.02 ml. อ่านผลที่ 15 นาที โดย positive skin test คือ wheal ใหญ่กว่าเดิม 2 เท่า รวมทั้งมี flare ล้อมรอบ ถ้าได้ผลบวกต้อง admit ICU เพื่อทำ desensitization ผสมใน 5% D/NSS/2 100-200 ml. ให้ใน 30 นาที - 1 ชม. ให้เสมอ ให้หยุดเข้าทางหลอดเลือดดำหมดภายในครึ่งถึง 1 ชั่วโมง

การติดตามผู้ป่วย 1. ให้อุณหภูมิเลือดออก

2. VCT ทุก 6 ชั่วโมง ถ้ายิ่งมากกว่า 30 นาทีให้ซ้ำได้อีก

ผู้ป่วยส่วนมากมักต้องการ antivenom เฉลี่ย 1-2 โดส และในรายที่เลือดออกต้องการเฉลี่ย 2 โดส ถ้าใช้เกิน 4 โดส อาจวินิจฉัยผิด

ข้อมูลเกี่ยวกับ เซรุ่มต้านพิษงู

การให้ Antivenom สถานเสาวภา สภากาชาดไทยได้ผลิตเซรุ่มงูไว้ทั้งสิ้น 6 ชนิด ทุกชนิดเป็น monovalent antivenom โดยใช้เซรุ่มแต่ละชนิดจะผลิตจากพิษงู species เดียวกันเท่านั้น ได้แก่ งูเห่า (เฉพาะ Naja kaouthiaia) งูจงอาง งูสามเหลี่ยม งูแมวเซา และงูเขียวหางไหม้ (เฉพาะ Trimeresurus albolabris) ขนาดบรรจุเป็นผงบรรจุ ในขวดแก้ว(vial) ก่อนใช้เจือจางเป็น 10 มิลลิลิตรต่อ 1 ไร่อัล และควรทำ skin test ก่อนการให้เสมอ โดยเจือจาง 1:100 intradermal 0.02 ml อ่านผลที่ 15 นาที โดย positive skin test คือ wheal ใหญ่กว่าเดิม 2 เท่า รวมทั้งมี flare ล้อมรอบ ถ้าได้ผลบวกต้องรับไว้ใน ICU เพื่อทำ desensitization เซรุ่มต้านพิษงู ผสมใน D-5-N/2 100-200 ml ให้นาน 30 นาที - 1 ชั่วโมง

- หมายเหตุ - ในบางประเทศ เช่น อเมริกาแนะนำให้ผสม snake antivenom ใน 0.9%NSS (1 Vial :100 ml NSS)
- trial dose ใช้ 5-10 มิลลิกรัม IV push ซ้ำๆนาน 5 นาทีเพื่อทดสอบการแพ้เซรุ่ม ซึ่งต้องมีการเตรียมพร้อมรับภาวะ anaphylaxisด้วย<sup>2</sup>
  - ส่วนในออสเตรเลียแนะนำว่า ผสมได้กับ 0.9%NSS,D5W,Hartmann's (sodium lactate) ในอัตราส่วน 1 vial : 100 ml<sup>3</sup>

ตารางที่ 3 วิธีบริหารเซรุ่มแก่พิษงูชนิดต่าง ๆ

ชนิดงู	ข้อบ่งชี้	วิธีบริหาร
งูเห่า Naja kaouthia	หนังตาดก, กลืนลำบาก	100 มล.
งูเห่าพันพิษ N.siamensis	หายใจลำบาก	100 มล.
งูจงอาง Ophiophagus hannah	หนังตาดก, กลืนลำบาก,หายใจลำบาก	50 – 100 มล.
งูสามเหลี่ยม Bungarus fasciatus	หนังตาดก, กลืนลำบาก,หายใจลำบาก	50 – 100 มล.
งูแมวเซา Daboia russelli	ตกเลือดทั่วตัว ไตล้มเหลวเฉียบพลัน* VCT>30 นาที	60 มล. ให้ซ้ำทุก 6 ชั่วโมง จนกว่า VCT ลดลงต่ำกว่า 30 นาที
งูกะปะ Calloselasma rhodostoma	ตกเลือดทั่วตัว เกิดเลือดน้อยมาก** VCT>30 นาที	50 มล. ให้ซ้ำทุก 6 ชั่วโมง จนกว่า VCT ลดลงต่ำกว่า 30 นาที
งูเขียวหางไหม้ Trimerurus albolabris, งูเขียวหางไหม้ท้องฟ้า T.macrops	ตกเลือดทั่วตัว เกิดเลือดน้อยมาก ** VCT> 30 นาที	50 มล. ให้ซ้ำทุก 6 ชั่วโมง จนกว่า VCT ลดลงต่ำกว่า 30 นาที



## เอกสารประกอบการเรียบเรียง

กวี รัตนบรรณางกูร, Billings PB, พรชัย มาตั้งคสมบัติ. Immunodiagnosis of snake venom poisoning. Asian Pacific J Allerg Immunol 1987; 5:187 – 90.

จุล กาญจนเจตน์. ทุ่งจางกัด. จดหมายเหตุการแพทย์ 2537;77:646-51.

จุล กาญจนเจตน์. อรวดี หาญวิวัฒน์วงศ์, สืบสันต์ มหาสันทนะ. การรักษางูแมวเซากัดด้วยซีรัมแก้พิษงู. จดหมายเหตุทางแพทย์ 2537;77:293-7.

ชาญ โพนนกุล, ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, เกสร มีมะโน. Clinical features of 37 non-antivenin-treated neurotoxic snake bite patients. In:Gopalakrishnakone P, Tan CK, eds. Progress in venom and toxic research. Singapore: National Univ Singapore Press, 1987;46-51.

ชาญ โพนนกุล, ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, วิศิษฐ์ สิตปรีชา, ชัญญุ เพ็ญชาติ. การรักษามือผู้ป่วยงูเห่ากัดโดยใช้เครื่องช่วยหายใจและการรักษาแบบประคับประคอง. จดหมายเหตุทางแพทย์ 2537;77:161-4.

ชาญ โพนนกุล, ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, Wilde H. Management of Thai cobra bites with a single bolus of antivenin. Wilderness Environ Med 1997;8:20-3.

ประไพ พงษ์ประสิทธิ์, ชูลี มิตรกุล, นกตล นพคุณ. อาการเฉพาะที่ของแมลงเห่ากัด: พยาธิสภาพ, จุลชีพและสาเหตุที่อาจเป็นไปได้. จดหมายเหตุทางแพทย์ 2531;71:475-80.

พลภัทร โรจนนครินทร์, สืบสันต์ มหาสันทนะ, ธานินทร์ อินทรกำธรชัย, ปราณี สุจริตจันทร์. ภาวะงูเขียวหางไหม้กัดชนิดรุนแรงปานกลางถึงมากในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2539;6:199-205.

พลภัทร โรจนนครินทร์, สืบสันต์ มหาสันทนะ, ธานินทร์ อินทรกำธรชัย, ปราณี สุจริตจันทร์, ดารัตน์ สวัสดิ์กุล. Prognostic factors of Green pit viper bites. Am J Trop Med Hyg 1998; 58:22-5.

มุกดา ตฤณานนท์. Incidence, clinical manifestation and general management of snake bite. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1979;10:248-50.

รัชนี ว่องวานิช. พิศवास ยกसान. การรักษางูกะปะกัด. วารสารกรมการแพทย์ 2528;10:783-8.

สืบสันต์ มหาสันทนะ, ยุพา รังรักษ์ศิริวร, วิณา จันทรางกูร. Clinical patterns of bleeding following Russell's viper and green pit viper bites in adults. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1979;10:251-4.

สืบสันต์ มหาสันทนะ, สุภาภรณ์ รตานนท์, เบญจพร อัครวัฒน์. Ecchymosis as a clinical predictor in Green pit viper's bite. In:Gopalakrishnakone P, Tan CK, eds. Progress in venom and toxic research. Singapore:National Univ Singapore Press, 1987:60-5.

ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ชัยสิน วีรวรรณ, Warrell DA. Factors contributing to fatal snake bite in the rural tropics: analysis of 46 cases in Thailand. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1988;82:930-4.

ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, ชาญ โพนนกุล, ชัญญุ เพ็ญชาติ, เกสร มีมะโน กล้ามเนื้อเหนื่อยล้าในผู้ป่วยถูกงูเห่ากัด จดหมายเหตุทางแพทย์ 2530;70:626-30

ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, ชาญ โพนนกุล, เกสร มีมะโน Respiratory failure and its non-antivenin treatment in 37 adult neurotoxic snake bite patients. In: Gopalakrishnakone P, Tan CK, eds. *Progress in venom and toxic research*. Singapore: National Univ Singapore Press, 1987;52-9

อรวิดี หาญวิวัฒน์วงศ์, สืบสันต์ มหาสันทนะ, จุล กาญจนเจตน์. Kinetic study of Russell's viper venom in envenomed patients. *Am J Trop Med Hyg* 1997;57:605-9.

Nelson BK. Snake envenomation, incidence, clinical presentation and management. *Med Toxicol* 1989;4:17-31.

Warrell DA, ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, White NJ, และคณะ. Severe neurotoxic envenoming by the Malayan krait *Bungarus candidus* (Linnaeus) : response to antivenom and anticholinesterase. *Br Med J* 1983;286:678-80.

Warrell DA, ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, Theakson DG, และคณะ. Randomized comparative trial of three monospecific antivenoms for bites by the Malayan pit viper (*Calloselasma rhodostoma*) in southern Thailand: clinical and laboratory correlations. *Am J Trop Med Hyg* 1986;35:1235-47.