

รายงานผู้ป่วยถูกงูทับสมิงคลากัดและทบทวนวารสาร

สนธิ เหลียงไพบูลย์ พบ.วว *

Abstract : Bungarus candidus bite:A Case Report and Review of Literature.

Sanit Leangpaibool M.D.

Lamplaimas Hospital. Buriram. Thailand.

Malayan krait bite is not uncommonly found in the northeastern part of Thailand. The case of a 17 year-old boy who was bitten by Malayan krait is reported. The symptoms were generalize muscular paralysis, respiratory muscle paralysis, and decrease of parasympathetic activities which presented by hypertension, tachycardia and mydriasis. The treatment were assisted ventilation and supportive cares. The patient recovered in the period of 9 days.

บทคัดย่อ

งูทับสมิงคลากัดพบได้ไม่บ่อยนักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รายงานผู้ป่วยชายไทยอายุ 17 ปี ถูกงูทับสมิงคลากัด มีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อทั่วร่างกายรวมถึงกล้ามเนื้อหายใจ และมีอาการลดลงของ Parasympathetic activities ซึ่งแสดงออกโดยมีความดันโลหิตสูง อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว ม่านตาขยาย ได้ให้การรักษาโดยการช่วยหายใจและประคับประคองอาการต่างๆ ผู้ป่วยอาการดีขึ้นจนหายเป็นปกติ กลับบ้านได้หลังจากรักษาตัวในโรงพยาบาล 9 วัน

* พ.บ., ว.ว. นายแพทย์ 7 กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์

บทนำ

งูทับสมิงคลาหรืองูทับทางขาวในภาษาอีสานเป็นงูพิษที่อยู่ใน Family Elapidae¹ พิษของงูในตระกูลนี้เป็น Neurotoxin ซึ่งออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทกล้ามเนื้อไม่ได้เป็นพิษต่อสมองหรือเส้นประสาท² จากการตรวจซากงูที่ถูกงูกัดนำมางูทับสมิงคลาพบได้มากที่สุด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก และภาคใต้ตามลำดับ ไม่พบในภาคกลางและภาคเหนือ³ แต่ยังพบงูได้ ในภาคเหนือ⁴ การได้รับพิษงูทับสมิงคลาเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของงูพิษกัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและในประเทศไทย^{3,5} พิษของงูทับสมิงคลานอกจากทำให้มีอาการของกล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรง หนังตาตก อัมพาตของกล้ามเนื้อระบบหายใจแล้ว⁶ ยังทำให้มีการลดลงของ Parasympathetic activities ด้วย⁷ ดังผู้ป่วยในรายงานนี้

รายงานผู้ป่วย

เด็กนักเรียนชายไทยอายุ 17 ถูกงูกัดก่อนมาโรงพยาบาล 2 ชั่วโมง ที่บริเวณข้อเท้าด้านซ้าย กัดเวลาประมาณ 20.00 น. ไม่มีอาการบวมแดงเจ็บบริเวณถูกกัด เริ่มมีอาการปวดที่หลัง, สะบักไหล่ทั้ง 2 ข้างหนังตาตก เมื่อมาถึงโรงพยาบาล

ประวัติอดีต สุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว

ตรวจร่างกายแรกเริ่ม ไม่มีไข้ ความดันโลหิต 141/88 มม.ปรอท ชีพจร 84 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที หายใจไม่ลำบาก มีหนังตาตกให้พยายามลืมเองพอทำได้ กำลังของแขนขาปกติ ที่ข้อเท้าด้านซ้ายมีรอยจุดแดงเล็กๆ เหมือนรอยเขียวช้ำรอบๆ รอยนี้ไม่มีอาการบวมแดงการวินิจฉัยเบื้องต้น ถูกงูเห่ากัด จึงได้รับไว้ในหอผู้ป่วยหนักเพื่อสังเกตอาการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกเริ่ม CBC Hct 42% W.B.C. 9500 cell/micro Liter. Neutrophil 82% Lymphocyte 17% Atypical Lymphocyte 1% Platelet Adequate UA. Sp.gr 1.035 pH 7.0 Albumin neg Sugar neg Chemical Blood Trace Microscopic Exam. RBC 10-20 cell/HD Electrolyte Na 135 K 3.49 TCO2 23 Cl 100 BUN 22 mg/dl Creatinine 1.0 mg/dl Coagulogram ปกติ

ผลการตรวจหลัง Admit 4 วัน Electrolyte Na 141 K 3.58 TCO2 21 Cl 112 BUN 16 mg/dl Creatinine 0.9 mg/dl LFT Cholesterol 159 mg/dl Total protien 6.2 gm/dl Albumin 4.0 gm/dl Total bilirubin 1.5 mg/dl Direct bilirubin 1.1 mg/dl AST 20 unit/L ALT 18 unit/L Alkaline phosphatase 35 unit/L

จากการติดตามอาการของผู้ป่วย

ชั่วโมงหลังถูกกัด	อาการแสดงและตรวจพบ	B.P. P.	RR.	Pupils mm		sPO2	การรักษา
				Rt	Lt		
2 ชั่วโมง	หนังตาเริ่มตก ปวดบริเวณสะบักไหล่ สองข้าง แผลไม่มีอาการบวมหรือแดง	141/88 84	18	4	4	100	ให้ IV Fluid และ Record Vi- tal Signs Observe Ptosis Weakness ของ Muscles
3 ชั่วโมง	หนังตาดกชัดเจน เรียกยังลืมตาได้เอง แขนขาเริ่มอ่อนแรง ยังขยับได้เอง เกรด 4/5	122/76 76	18	4	4	100	เริ่มให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี
4 ชั่วโมง	หนังตาดกยังคงตกอยู่ เรียกยังลืมตา ได้เอง กลืนน้ำลำบาก แขนขาอ่อนแรง ขยับได้เอง เกรด 3/5	142/82 97	18	4	4	100	ให้ออกซิเจนทาง Nasal Canula 3 LPM
5 ชั่วโมง	มีอาการกระสับกระส่าย หนังตาดก อยู่เช่นเดิม กลืนลำบาก แขนขาอ่อน แรง เกรด 3/5 หายใจไม่ค่อยออก	162/92 102	18	4	4	100	ให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี
6 ชั่วโมง	อาการยังคงเป็นเช่นเดิม	160/108 84	26	4	4	100	ให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี
7 ชั่วโมง	แขนขาอ่อนแรงมากขึ้น ลำตัวก็อ่อน แรง เกรด 2/5	159/100 88	20	4	4	100	ให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี
9 ชั่วโมง	ไม่ขยับตัว Response to Deep Pain ส่วนต้นแขนขาอ่อนแรงมากกว่าส่วน ปลาย แขนขาขยับน้อยลงมาก จนถึง เกือบไม่ขยับ กลอกตาไปมาได้	171/110 97	14	4	4	100	ให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี
9.5 ชั่วโมง	ไม่ขยับตัว กลอกตาไปมาได้ เหมือน เข้าใจสิ่งที่เราทำอยู่ทุกอย่าง แต่ไม่ สามารถต่อต้านได้	160/104 102	20 (เครื่อง)	4.5	4.5	100	ใส่ Endotracheal Tube และใช้ Ventilator, ให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี
10 ชั่วโมง	ขยับตัวและแขนขาไม่ได้ หนังตาดก กลอกตาได้ หายใจเองไม่ได้	154/100 94	20 (เครื่อง)	3.5	3.5	100	ให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี Ventilator
12 ชั่วโมง	พยายามลืมตา แต่หนังตาขยับน้อยมาก รู้สึกตัวดีกลอกตาได้แต่หายใจเองไม่ได้ แขนขาอ่อนแรงทั้งหมด ขยับไม่ได้เลย	149/95 100	20 (เครื่อง)	5	5	100	ให้ Antivenom ูเท่า 30 ซีซี Ventilator
13 ชั่วโมง	หายใจเองไม่ได้ ไม่มีการตอบสนอง ต่อการกระตุ้นจากภายนอกทุกชนิด	154/84 116	20 (เครื่อง)	5	5	100	ให้ Antivenom ูเท่า 50 ซีซี Hydrocortisone 100 mgIV q 6 hr, PGS iv, Ventilator
13-17 ชั่วโมง	หายใจเองไม่ได้ ไม่มีการตอบสนอง ต่อการกระตุ้นจากภายนอกทุกชนิด ไม่รู้สึกรู้ส ไม่ลืมตา ไม่ขยับแขนและ	154/84 116	20 (เครื่อง)	5	5	100	IV Fluid, Ventilator
20 ชั่วโมง	ขา Vital Signs ปกติ ลักษณะเป็น การหลั่งมากกว่าอาการทรุดลง	170/89 108	20 (เครื่อง)	5	5	100	ให้ IV Fluid
24 ชั่วโมง	พยายามลืมตา กระพริบได้เล็กน้อย แขนขา ลำตัวไม่มีการเคลื่อนไหว	129/85 112	20 (เครื่อง)	Full Dilated	ไม่ตอบสนองต่อแสง	100	ให้ IV Fluid
27 ชั่วโมง	ขาบริเวณต่ำกว่าข้อเท้าเริ่มมีการ ขยับเขยื้อนเล็กน้อย	140/103 111	20 (เครื่อง)	Full Dilated	ไม่ตอบสนองต่อแสง	100	ให้ IV Fluid ทดลองให้ Aropine+Prostigmine IV

ชั่วโมงหลังถูกกัด	อาการแสดงและตรวจพบ	B.P. P.	RR.	Pupils mm		sPO2	การรักษา
				Rt	Lt		
34 ชั่วโมง	ขาต่ำกว่าบริเวณข้อเท้ากระดูกได้มากขึ้น ลืมตาและทำตามคำบอกให้กระพริบตาหรือกระดูกเท้าได้ จึงสื่อความหมายกับผู้ป่วย โดยการชักคิ้วและกระดูกเท้าเป็นความหมายนี้เริ่มขยับให้กริ่งไวกดเรียกเจ้าหน้าที่	140/103 111	20 (เครื่อง)	Full Dilated ไม่ตอบสนองต่อแสง		100	ให้ IV Fluid
40 ชั่วโมง	ได้เข้า 2 ข้างสามารถกระดูกได้ดีขึ้น ลืมตาและชักคิ้วได้มากขึ้น	144/95 114	20 (เครื่อง)	Full Dilated ไม่ตอบสนองต่อแสง		100	ให้ IV Fluid
46 ชั่วโมง	ญาติมาเยี่ยม จำญาติได้ สื่อสารโดยใช้การกระพริบตา ขยับปลายนิ้วกระดูกเท้า ไม่มีอาการเหนื่อย	129/82 114	20 (เครื่อง)	Full Dilated ไม่ตอบสนองต่อแสง		100	ให้ IV Fluid
48 ชั่วโมง	เริ่มยกกันพ้นจากเตียง ส่วนแขนขยับได้มากขึ้น	145/99 121	20 (เครื่อง)	4	5	100	ให้ IV Fluid
52 ชั่วโมง	แขนขยับได้ถึงบริเวณข้อศอก เกรด 2/5	136/74 116	20 (เครื่อง)	4	5	100	ให้ IV Fluid
62 ชั่วโมง	เริ่มพยักหน้าได้ กล้ามเนื้อบริเวณที่ขยับได้แข็งแรงมากขึ้น	147/90 120	20 (เครื่อง)	5	5.5	100	ให้ IV Fluid
76 ชั่วโมง	รู้สึกตัวดี สื่อสารได้ แสดงความต้องการผ่านทางกรขยับตัวและกระดูกพริบตาได้ทุกอย่าง	135/80 88	20 (เครื่อง)	4	4	100	ให้ IV Fluid
80 ชั่วโมง	ยกมือประสานบนอกได้ กล้ามเนื้อการหายใจยังไม่สามารถทำงานได้	145/93 100	20 (เครื่อง)	ไม่เท่ากัน สลับไปมา		98	ให้ IV Fluid เริ่มให้ Panenteral ทาง NG tube
101 ชั่วโมง	หายใจเร็วขึ้น sPO2 ลดลง หายใจเองบางครั้ง ได้วินิจฉัย Pneumonia Rt Lower Lung จาก Film Chest	161/96 127	22	ไม่เท่ากัน สลับไปมา		96-98	ให้ Cefazidime IV+ Gentamicin IV
125 ชั่วโมง	กล้ามเนื้อร่างกายเริ่มแข็งแรงมากขึ้น จนสามารถช่วยเหลือตนเอง เช่น ขยับตัว พลิกตัว ขึ้นนั่งได้ บ่นปวดเมื่อยตามร่างกาย หายใจเองได้มากขึ้น	135/81 89	24	ไม่เท่ากัน สลับไปมา		98-100	ให้ Cefazidime IV+ Gentamicin IV
142 ชั่วโมง	กล้ามเนื้อทั่วร่างกายแข็งแรง เกรด 4/5 หายใจเองได้ดี ไม่มีอาการหอบหรือเหนื่อย หายใจได้เอง	136/96 96	24-26	ไม่เท่ากัน สลับไปมา แต่ช่วงสั้นลง		98-100	เริ่มให้ Fluid Diet, Wean Off Respirator
157 ชั่วโมง	off ET-Tube หายใจเองได้ดี กล้ามเนื้อกลับมาปกติ ลูกนั่ง เดินได้เอง ย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนัก	136/82 90	22	เท่ากันที่ ชั่วโมง 158		98-100	เริ่มให้ Soft Diet และ Regular Diet ตามลำดับ
9 วัน	Discharge	110/80		ปกติ			Cefdinir+Paracetamol 5 วัน
12 วัน	มาติดตามอาการ มีปวดแน่นท้องและขาบริเวณปลายเท้าทั้งสองข้าง	80 115/77		ปกติ			Alummilk+B162+Diclofenac 75 mg/d
17 วัน	มาติดตามอาการ มีอาการปวดข้อเท้า 2 ข้าง แต่ไม่บวม เดินได้	97 120/78 82		ปกติ			Alummilk+B ₁₋₆₋₁₂ +Diclofenac 75 mg/d

เมื่อผู้ป่วยหายสามารถสื่อความหมายได้ดีแล้วจึงได้สัมภาษณ์ถึงลักษณะงูที่ถูกกัดซึ่งผู้ป่วยบอกว่าเป็นงู ทับทางขาวหรืองูทิ่มสมีงคลา

วิจารณ์

ในประเทศไทยมีทั้งหมด 8 ตระกูล (Family) 68 สกุล (Genus) 163 ชนิด (Species)⁸ ซึ่งในจำนวนนี้จะแยกเป็นงูพิษ (Deadly piosonous snake) 19 ชนิด งูพิษอ่อนอันตราย (Poisonous snake) 11 ชนิด งูพิษอ่อน (Mildly poisonous snake) 28 ชนิด งูทะเลมีพิษ (Piosonous sea snake) 24 ชนิด¹ ในระหว่างปี 1985-1989 มีรายงานผู้ป่วยถูกงูกัดอยู่ระหว่าง 3377-6038 รายต่อปีและเสียชีวิตอยู่ระหว่าง 81-180 รายต่อปีหรือเฉลี่ย 141 รายต่อปี⁹ ชนิดงูที่กัดที่พบมากที่สุด งูกะปะ (Malayan pit viper, *Calloselasma rhodostoma*) 38% งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง (White-lipped greenpit viper, *Trimeresurus albolabris*) 27% งูแมวเซา (Russell's viper, *Doboia russelii siamensis*) 14% งูเห่าพันพิษสยาม (Spling cobra, *Naja siamensis*) 10% งูเห่าไทยหรือ งูเห่าหม้อ (Monocellated cobra, *Naja Kaouthia*) 7% ในภาคกลางเฉพาะผู้ป่วยถูกงูกัดที่มาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ระหว่างมกราคม 2541 - ธันวาคม 2541 พบว่าในรายที่ถูกงูพิษกัด 580 รายเกิดจาก งูเขียวหางไหม้ 553 ราย งูแมวเซา 3 ราย งูกะปะ 2 ราย งูลายสาบคอแดง

1 ราย งูทิ่มสมีงคลา 1 ราย¹⁰ ในปี พ.ศ.2542 จากข้อมูลกองระบาดวิทยา มีผู้ป่วยถูกงูกัด 10,234 ราย เป็นงูกะปะ, งูเห่า, งูเขียวหางไหม้, งูแมวเซา, งูพิษอื่นๆ, ไม่ทราบชนิด 89, 72, 69, 40, 9, 9,955 รายตามลำดับ ในปี พ.ศ.2543 มีผู้ป่วยถูกงูกัด 11,325 ราย เป็นงูเขียวหางไหม้, งูกะปะ, งูเห่า, แมวเซา, งูพิษอื่นๆ, งูจงอาง, ไม่ทราบชนิด 524, 388, 143, 124, 24, 8, 11,325 ราย ตามลำดับ ซึ่งรายงานงูทิ่มสมีงคลากัดจะพบได้น้อย

งูทิ่มสมีงคลาหรืองูทับทางขาว (Malayan krait, *Bungarus candidus*) เป็นงูขนาดเล็กที่สุดในสกุลของงูสามเหลี่ยมตัวโตเต็มที่ยาวไม่เกิน 1.3 เมตร ลำตัวของงูทิ่มสมีงคลาค่อนข้างกลม ไม่เป็นสันอย่างชัดเจนเหมือนงูสามเหลี่ยม หางเรียวแหลม ไม่หุบ หัวเป็นสีดำปนเทา ลำตัวสีดำสลับสีขาวเป็นปล้อง มีเกล็ดสีดำแซมอยู่ในปล้องสีขาว ด้านท้องสีขาว จะชอบออกหากินในเวลากลางคืนตามบริเวณที่ชุ่มชื้นใกล้น้ำ กินงูขนาดเล็ก กบ เขียด เป็นอาหาร มีความว่องไว และดุกว่างูสามเหลี่ยม พิษมีความรุนแรงมากกว่างูสามเหลี่ยม^{1,3} พบงูทิ่มสมีงคลาได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคใต้ จากการตรวจซากงูไม่พบซากงูทิ่มสมีงคลาในภาคเหนือและภาคกลาง³

พิษของงูทิ่มสมีงคลาอยู่ในกลุ่มของ Neurotoxin ซึ่งมีฤทธิ์ต่อ Presynaptic nerve ending มากกว่า Postsynaptic nerve end-

ing^{6,12} ซึ่งฤทธิ์ต่อ Presynaptic nerve ending เกิดจาก Bungarotoxin ซึ่งมีฤทธิ์คล้ายกับ Botulinum toxin จะยับยั้งการหลั่งของ Acetylcholine ที่ Myoneural junction ฤทธิ์นี้จะมี ความรุนแรงในแง่การรักษามากกว่าฤทธิ์ต่อ Postsynaptic nerve ending ของ Bungarotoxin ที่จับกับ Acetylcholine receptor ทำให้ Acetylcholine ที่หลั่งออกมาจับกับ Motor endplate ไม่ได้^{2,13}

อาการที่เกิดจากงูทับสมิงคลากัดที่สำคัญคือมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงโดยที่มีอาการอักเสบหรือบวมบริเวณถูกกัดน้อยมาก ผู้ป่วยจะเกิดอาการหนังตาตก พุดไม่ชัดและหายใจไม่สะดวก^{2,14} บางรายจะไม่เกิดอาการบวมหรือเจ็บบริเวณที่ถูกกัดเลย และบางรายที่นอนหลับเมื่อถูกกัดก็ไม่ตื่นและไม่พบรอยเขียวได้⁹

การวินิจฉัยจึงต้องอาศัยงูที่ผู้ป่วยนำมาให้ดู บอกลักษณะหรือชื่อของงูได้ ร่วมกับอาการแสดงของการเกิดพิษที่ค่อนข้างเฉพาะเมื่อเวลาผ่านไป

ในผู้ป่วยรายนี้อาการที่สำคัญคืออาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อซึ่งเริ่มที่หนังตาตก กล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงจากส่วน Proximal ไปยัง Distal และเมื่อส่วน Distal อ่อนแรงชัดเจน กล้ามเนื้อหายใจก็จะอ่อนแรงลงจนต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเมื่อ 9.5 ชั่วโมงหลังถูกกัด เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ถูกรายงาน พบว่าช่วงเวลาตั้งแต่ถูกกัดจนต้องใส่เครื่องช่วยหายใจจะใช้เวลาระหว่าง 3-

20 ชั่วโมง⁷ อาการลดลงของ Parasympathetic activities ซึ่งแสดงโดย ความดันโลหิตสูง (>140/85) อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว (>100) และ ม่านตาขยาย เริ่มพบหลังได้รับพิษงู 5 ชม. 9.5 ชม. และ 12 ชม.ตามลำดับ ซึ่งอาการความดันโลหิตสูงจะพบก่อนมีอัมพาตของกล้ามเนื้อหายใจ อาการม่านตาขยายจะพบได้ในงูทับสมิงคลากัดเสมอ⁷ แต่จะไม่พบในงูเห่ากัด และพบไม่แน่นอนในงูที่มีพิษต่อระบบประสาทอื่นๆ^{15,16} อาการลดลงของ Parasympathetic activities ไม่มีการกล่าวถึงในรายงานงูสามเหลี่ยมกัดจากพม่า (Bungarus multicinctus & Bungarus fasciatus)¹⁷ แต่มีรายงานในผู้ป่วยที่ถูกงูทับสมิงคลากัด 3 ราย⁷

การใช้ Atropine+Prostigmine IV⁹ ในผู้ป่วยรายนี้ไม่พบว่ามี การตอบสนองในแง่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ C.Laothong and V.Sitprija 2001 ที่ไม่พบการตอบสนองต่อการใช้น้ำนี้เช่นกัน และได้คาดว่าผลของพิษงูนี้ที่ Postsynaptic nerve ending มีเพียงเล็กน้อย

อาการอัมพาตโดยสิ้นเชิงของกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ร่วมกับมีม่านตาขยายเต็มที่ที่อาจไม่เท่ากัน ไม่ได้เป็นสิ่งบ่งชี้ถึงความสิ้นหวังในการรักษาหรือมี Brain damage ของผู้ป่วย⁹ การรักษาโดยประคับประคองอาการอย่างใกล้ชิดจะสามารถช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นกลับคืนได้โดยไม่มีโรคแทรกซ้อน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะดีขึ้น

จากส่วน Distal มายังส่วน Proximal กล้ามเนื้อหายใจจะแข็งแรงขึ้นภายหลัง ตลอดระยะเวลาที่ได้รับพิษ ผู้ป่วยมีความรู้สึก การรับรู้ การได้ยินเสียง เป็นปกติ จึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาทางใจร่วมด้วยถึงแม้ดูเหมือนว่าพูดหรือคุยกันผู้ป่วยไม่มีการตอบสนอง

สรุป

งูพิษสมิงคลากัดเมื่อได้รับพิษจะเกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อต่างๆ ทั่วร่างกายและมีอาการของความดันโลหิตสูง อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว ม่านตาขยาย โดยที่ความรู้สึกตัวยังปกติอยู่ อาการอัมพาตของกล้ามเนื้อร่วมกับอาการลดลงของ Parasympathetic activities จะทำให้นักถึงว่าได้รับพิษจากงูชนิดนี้ และความดันโลหิตที่สูงขึ้น อาจใช้ทำนายการเกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อหายใจในเวลาต่อมา การรักษาโดยการช่วยหายใจและประคับประคองอย่างใกล้ชิด จะช่วยให้ฟื้นกลับเป็นปกติได้โดยปราศจากโรคแทรกซ้อน

เอกสารอ้างอิง

1. บุญเย็น ทุมวิภาต, วิโรจน์ นุจพันธุ์. การรักษาผู้ป่วยถูกงูพิษกัดและงูพิษในประเทศไทย. กทม. : โรงพิมพ์พิมพ์เนต ; 2525 : 17-44.
2. สุขัย สุเทพารักษ์. งูพิษกัดและการดูแลผู้ป่วย. วารสารเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม 2542 ; 1 (1) : 172-81.
3. มุกดา ตฤณานนท์, ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. คู่มือการรักษาผู้ถูกงูกัด. การสัมมนาทางวิชาการ “แนวทางรักษาผู้ถูกงูกัด” ; 1-2 พฤษภาคม 2533 ; ณ โรงแรมมโนราห์.หาดใหญ่ จ.สงขลา. องค์การเภสัชกรรม, 2534.
4. Jintakune P.L., Limthongkul S., Mahasandana S., Meemano K., Pochanugool C., Sitprija V. Venomous snakes and snake bite in Thailand. In: Gopalakrishnakone P., Chou LM. (Eds). Snake of Medical Importance (Asia-Pacific Region). Venom and Snake Reserch Group, University of Singapore, Singapore: 1990 ; 557-83.
5. Looareesuwan S., Viravan C., Warrell DA. Factors contributing to fatal snake bite in the rural tropics : analysis of 46 cases in Thailand. Tran R Soc Trop Med Hyg 1988; 82: 930-34.

6. Chang CC. The action of snake venom on nerve and muscle. In : Lee CY. (Ed.). Springer-Verlag, Berlin, Haidelbarg, New York ; 1979 : 309-76.
7. C.Loathong,V.Sitprijia.Decreased parasympathetic activities in Malayan Krait (Bungarus Candidus) envenoming. Toxicon 2001 ; 39 : 1353-57.
8. ไพบุต จินตกุล. ภูมิพิษในประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์เนชั่นดิงเซนเตอร์จำกัด, 2543 ; 164-68.
9. David A Warrell.WHO/SEARO Guidlines for The clinical management of snake bites in the Southeast Asian region. 1999 ; 30 supplement 1 : 22-59.
10. เกษร มีมะโน. ผู้ป่วยที่มาด้วยงูกัดในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. จุฬายาบรรณศาสตร์. ก.ค.-ส.ค. 2542 ; 12 (4) : 121-31.
11. Chang C.C. The action of snake venom on nerve and muscle. In : Lee C.Y.(Ed). Snake Venom.springer-verlag, Berlin, heidelberg, New York 1979 : 309-76.
12. Minton S.A. Neurotoxic snake envenoming. Semin. Neurol 1990 ; 10 : 52-61.
13. Lee C.Y. Chemistry and Pharmacology of polypeptides toxins in snake venom. Ann Rev Pharmacol 1972 ; 12 : 172-81.
14. ศรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การรักษาผู้ป่วยที่ถูกงูกัด. วารสารโรคติดเชื้อและยาต้านจุลชีพ 2529 ; 3 (3) : 148-56.
15. Myint T.,Mra R.,Chit M.,Pe T.,Warrell D.A., Bites by the king cobra (Ophiophagus hannah) in yanmar : sucessful treatment of severe neurotoxic envenoming. Q.J.Med. 1991 ; 80 : 751-62.
16. Pawar D.K.,Singh H. Elapid snakebite. Br.J.anaesth. 1987 ; 59 : 385-87.
17. Pe T., Myint T., Htut A., Myint A.A., Aung N.N., Envenoming by Chinese Krait (Bungarus multicinctus) and banded krait (Bungarus candidus) in Myanmar : Trans.R.Soc.Trop.Med.Hyg 1997 ; 91 : 686-88.