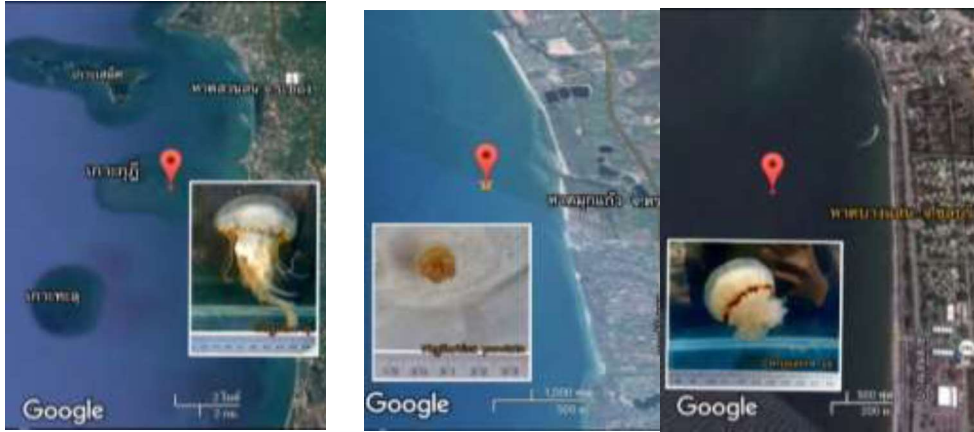


แมงกะพรุนไฟสกุล *Chrysaora* และ *Pelagia* พบได้ทั้งในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม ถึงตุลาคม) และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พฤศจิกายนถึงเมษายน) ส่วนแมงกะพรุนสกุล *Physalia* (แมงกะพรุนหัวขวด) มักพบถูกคลื่นพัดเข้าฝั่งในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้หรือช่วงฤดูฝนทาง ชายหาดฝั่งตะวันตกของจังหวัดภูเก็ต (ตารางที่ 2 และ รูปที่ 1-7) มีทั้งชนิดที่มีพิษน้อยจนถึงมาก



รูปที่ 1-7 ตัวอย่างแมงกะพรุนไฟที่เก็บได้ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2552 – 2559 (ที่มา: เครือข่ายแมงกะพรุนพิษ)

การเรียกชื่อแมงกะพรุนตามท้องถิ่นในประเทศไทย

ในแต่ละพื้นที่ที่มีการเรียกแมงกะพรุนกล่องในชื่อที่แตกต่างกันไป เช่น ชาวประมงในภาคใต้ เรียกว่า จอกแก้ว ลูกจอก แมงกะพรุนสาย แต่ในกลุ่มชาวไทยใหม่เรียก บอบบจอก หรือ บอบบกาบ ส่วนในภาคกลางมีทั้งเรียกแมงกะพรุนสาย แมงกะพรุนไฟ และแมงกะพรุนสาหร่าย ตามประสบการณ์ผู้เขียนในแต่ละพื้นที่ควรใช้คำให้เหมาะกับท้องถิ่นเพื่อความเข้าใจตรงกันในการสื่อสาร ทั้งนี้ควรสื่อด้วยภาพให้เข้าใจตรงกันก่อนที่จะใช้ชื่อเรียกในวงสนทนา สำหรับการอบรมหรือประชุมอย่างเป็นทางการ ผู้เขียนมีความคิดเห็นว่าควรใช้ศัพท์ซึ่งเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันไปก่อน เนื่องจากยังไม่มีมีการกำหนดอย่างเป็นทางการจากสมาคมวิชาชีพและสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนใช้ศัพท์ตามหนังสือเล่มแรกและสื่อความรู้ที่ผลิตออกมาใช้ทั่วประเทศ ดังนี้

‘แมงกะพรุนกล่อง’ (Box jellyfish) ‘แมงกะพรุนกล่องชนิดมีหนวดหลายเส้น’ (Multiple-tentacle box jellyfish) ‘แมงกะพรุนกล่องชนิดมีหนวดเส้นเดียว’ (Single-tentacle box jellyfish) ‘แมงกะพรุนหัวขวด’ (*Physalia* spp.) ‘แมงกะพรุนหัวขวดชนิดมีหนวดหลายเส้น’ ‘แมงกะพรุนหัวขวดชนิดมีหนวดเส้นเดียว’ และ ‘แมงกะพรุนไฟ’

เอกสารอ้างอิง

1. Bentlage B, Cartwright P, Yanagihara AA, Lewis C, Richards GS, Collins AG. Evolution of box jellyfish (Cnidaria: Cubozoa), a group of highly toxic invertebrates. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2010;277(1680):493–501.
2. Tibballs J, Yanagihara AA, Turner HC, Winkel K. Immunological and Toxinological Responses to Jellyfish Stings. *Inflammation Allergy Drug Targets*. 2011;10(5):438–46.
3. Gershwin L. *Morbakka fenneri*, a new genus and species of Irukandji jellyfish (Cnidaria: Cubozoa) *Memoirs of the Queensland Museum – Gershwin L. Morbakka fenneri*, a new genus and species of Irukandji jellyfish (Cnidaria: Cubozoa) *Memoirs of the Queensland Museum*. Nature. 2008; 54(1):23–33.
4. Gershwin L. Nematocysts of the Cubozoa. *Zootaxa*. 2006;1232:1–57.
5. Tibballs J. Australian venomous jellyfish, envenomation syndromes, toxins and therapy. *Toxicon*. 2006;48(7):830–59.
6. Boulware DR. A randomized, controlled field trial for the prevention of jellyfish stings with a topical sting inhibitor. *J Travel Med*. 2006;13(3):166–71.
7. Burnett JW. Human injuries following jellyfish stings. *MD Med J*. 1992;41(6):509–13.
8. Thomas CS, Scott SA, Galanis DJ, Goto RS. Box jellyfish (*Carybdea alata*) in Waikiki: Their influx cycle plus the analgesic effect of hot and cold packs on their stings to swimmers at the beach: a randomized, placebo–controlled, clinical trial. *Hawaii Med J*. 2001;60(4):100–7.
9. Fenner P, Hadok J. Fatal envenomation by jellyfish causing irukandji syndrome. *Med J Aust*. 2002;177(7):362–3.
10. Nimorakiotakis B, Winkel KD. Marine envenomations. Part 1 Jellyfish. *Aust Fam Physician*. 2002;31(12):969–74.
11. Fenner P, Williamson J. Worldwide deaths and severe envenomation from jellyfish stings. *Med J Aust*. 1996;165(11–12):658–61.
12. Cegolon L, Heymann WC, Lange JH, Mastrangelo G. Jellyfish stings and their management: a review. *Mar Drugs*. 2013;11(2):523–50.
13. Williamson J, Fenner P, Burnett J, Rifkin J. *Venomous and poisonous marine animals*. Sydney: University of New South Wales Press; 1996.
14. Chaninan S, Tikumrum S, Smithsuwan P, et al. Jellyfish Envenomation Events in Selected Coastal Provinces of Thailand 1998–2008. *OSIR*. 2009;2:9–12.

15. Thaikruea L, Sirirayaporn P, Wutthananarungsan R, Smithsuwan P. Review of Fatal and Severe Cases of Box Jellyfish Envenomation in Thailand. *Asia Pac J Public Health*. 2015;27(2):NP1639–51. doi: 10.1177/1010539512448210.
16. Thaikruea L, Sirirayaporn P. Situation of injuries and deaths in Thailand. In: Thaikruea L, editor. *Injuries and Deaths Caused by Box Jellyfish and Portuguese man-of-war: Treatment and Prevention* Chiang Mai: Faculty of Medicine of Chiang Mai University Publishing; 2014. p. 23–42.
17. Crone HD, Keen TEB. Chromatographic properties of the haemolysin from the cnidarian *Chironex fleckeri*. *Toxicon*. 1969;7(2):78–87.
18. Crone HD, Keen TEB. Further studies on the biochemistry of the toxins from the sea wasp *Chironex fleckeri*. *Toxicon*. 1971; 9:145–51.
19. Yanagihara AA, Wilcox C, Smith J, Surrent GW. *Cubozoan Envenomations: Clinical Features, Pathophysiology and Management*. *The Cnidaria, Past, Present and Future*: Springer; 2016. p. 637–52.
20. Freeman SE, Turner RJ. Cardiovascular effects of cnidarian toxins: A comparison of toxins extracted from *Chiropsalmus quadrigatus* and *Chironex fleckeri*. *Toxicon*. 1972;10:31–7.
21. Freeman SE, Turner RJ. Cardiovascular effects of toxins isolated from the cnidarian *Chironex fleckeri* Southcott. *Br J Pharmacol*. 1971;41:154–66.
22. Kenneth DW, James T, Peter M, et al. Cardiovascular actions of the venom from the irukandji jellyfish: Effects in human, rat and guinea-pig tissues in vitro and in pigs. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2005;32(9):777–88.
23. Noguchi K, Sakanashia M, Matsuzakia T, et al. Cardiovascular effects and lethality of venom from nematocysts of the box-jellyfish *Chiropsalmus quadrigatus* (Habu-kurage) in anaesthetized rats. *Toxicon*. 2005;45(4):519–26.
24. Hughes RJA, Angus JA, Winkel KD, Wright CE. A pharmacological investigation of the venom extract of the Australian box jellyfish, *Chironex fleckeri*, in cardiac and vascular tissues. *Toxicology Lett*. 2012;209(1):11–20.
25. Daubert G. *Cnidaria Envenomation*. 2010 [updated 9 June 2010]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/769538-overview>.
26. Brinkman D, Burnell J. Biochemical and molecular characterisation of cubozoan protein toxins. *Toxicon*. 2009;54(8):1162–73.

27. Brinkman D, Burnell J. Partial purification of cytolytic venom proteins from the box jellyfish, *Chironex fleckeri*. *Toxicon*. 2008;51(5):853–63.
28. Brinkman D, Burnell J. Identification, cloning and sequencing of two major venom proteins from the box jellyfish *Chironex fleckeri*. *Toxicon*. 2007;50(6):850–60.
29. Ramasamy S, Isbister GK, Seymour JE, Hodgson WC. The in vivo cardiovascular effects of boxjellyfish *Chironex fleckeri* venom in rats: efficacy of pre-treatment with antivenom, verapamil and magnesium sulphate. *Toxicon*. 2004;43(6):685–90.
30. Tibballs J, Williams D, Sutherland SK. The effects of antivenom and verapamil on the haemodynamic actions of *Chironex fleckeri* (box jellyfish) venom. *Anaesth Intens Care*. 1998;26(1):40–5.
31. Ramasamy S, Isbister GK, Seymour JE, Hodgson WC. The in vivo cardiovascular effects of the Irukandji jellyfish (*Carukia barnesi*) nematocyst venom and a tentacle extract in rats. *Toxicol Lett*. 2005; 155(1):135–41.
32. Sucharitakul P, Chomdej S, Achalawitkun T, Arsiranant. I. Description of *Chironex indrasaksajiae* Sucharitakul sp. nov. (cnidaria, cubozoa, chirodropida): a new species of box jellyfish from the gulf of Thailand. *Phuket mar biol Cent Res Bull*. 2017;74:33–44.
33. Burnett J, Currie B, Fenner P, Rifkin J, Williamson J. *Cubozoans ('Box jellyfish') Venomous and Poisonous Marine Animals: A Medical and Biological Handbook* Sydney: University of New South Wales press; 1996. p. 236–83.
34. Fenner P, Williamson J, Burnett J, editors. *Clinical aspects of envenoming by marine animals. Envenomings and their treatments. The First International Congress, Toxicon; 1996. 7–9 June 1996; Institut Pasteur, Paris: The First International Congress, Institut Pasteur, Paris, Toxicon.*
35. Burnett JW. Treatment of Atlantic cnidarian envenomations. *Toxicon*. 2009;54(8):1201–5.
36. Winkel K, Tibballs J, Molenaar P, et al. The cardiovascular actions of the venom from the irukandji (*carukia barseni*) jellyfish: Effects in human, rat and guinea pig tissues in vitro, and in pig in vivo. *Clini Exp Pharmacol Physiol*. 2005; 32(9):777–88.
37. Fenner PJ, Harrison SL. Irukandji and *Chironex fleckeri* jellyfish envenomation in tropical Australia. *Wilderness Environ Med*. 2000;11(4):233–40.
38. Özbek S, Balasubramanian PG, Holstein TW. Cnidocyst structure and the biomechanics of discharge. *Toxicon*. 2009; 54(8):1038–45
39. Cuypers E, Yanagihara A, Karlsson E, Tytgat J. Jellyfish and other cnidarian envenomations cause pain by affecting TRPV1 channels. *FEBS Lett*. 2006;580(24):5728–32.

40. Mustafa MR, White E, Hongo K, Othman I, Orchard CH. The mechanism underlying the cardiotoxic effect of the toxin from the jellyfish *Chironex fleckeri*. *Toxicol Appl Pharmacol*. 1995;133(2):196–206.
41. Bailey PM, Bakker AJ, Seymour JE, Wilce JA. A functional comparison of the venom of three Australian jellyfish – *Chironex fleckeri*, *Chiropsalmus* sp., and *Carybdea xaymacana* – on cytosolic Ca²⁺, haemolysis and *Artemia* sp. lethality. *Toxicon*. 2005;45(2):233–42.
42. Edwards LP, Whitter E, Hessinger DA. Apparent membrane pore–formation by Portuguese Man– of–war (*Physalia physalis*). *Toxicon*. 2002;40(9):1299–305.
43. Cegolon L, Heymann W, Lange J, Mastrangelo G. Jellyfish Stings and Their Management: A Review. *Marine Drugs*. 2013;11(2):523.
44. Macrokianis CJ, Hall NL, Mein JK. Irukandji syndrome in northern Western Australia an emerging health problem. *Med J Aust*. 2004;181:699–702.
45. de Pender AMG, Winkel KD, Ligthelm RJ. A Probable Case of Irukandji Syndrome in Thailand. *J Travel Med* 2006;13:240–3.
46. Gershwin L. *Malo kingi*: A new species of Irukandji jellyfish (Cnidaria: Cubozoa: Carybdeida): possibly lethal to humans, from Queensland, Australia. *Zootaxa*. 2007:55–68.
47. Little M, Pereira P, Carrette T, Seymour J. Jellyfish responsible for Irukandji syndrome. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2006;99(6):425–7.
48. Winter KL, Isbister GK, Schneider JJ, Konstantakopoulos N, Seymour JE, Hodgson WC. An examination of the cardiovascular effects of an ‘Irukandji’ jellyfish, *Alatina nr mordens*. *Toxicol Lett*. 2008;179(3):118–23.
49. Corkeron M, Pereira P, Makrocanis C. Early Experience with Magnesium Administration in Irukandji Syndrome. *Anaesthesia and Intensive Care*. 2004;32(5):666–9.
50. Yanagihara AA, Shohet RV. Cubozoan venom–induced cardiovascular collapse is caused by hyperkalemia and prevented by zinc gluconate in mice. *PloS one*. 2012;7(12):e51368.
51. Tamkun MM, Hessinger DA. Isolation and partial characterization of a hemolytic and toxic protein from the nematocyst venom of the Portuguese man–of–war, *Physalia physalis*. *Biochim Biophys Acta*. 1981;667(1):87–98.
52. Labadie M, Aldabe B, Ong N, Joncquiart–Latarjet A, Groult V, Poulard A, et al. Portuguese man–of–war (*Physalia physalis*) envenomation on the Aquitaine Coast of France: An emerging health risk. *Clin Toxicol* 2012;50(7):567–70.

53. Edwards EK Jr, Edwards EK Sr. Immediate anaphylactic and delayed reactions to jellyfish. *Contact Dermatitis* 2000;43(4):244-5.
54. ลักษณะ ไทยเครื้อ. พบผู้ป่วยรายแรกที่สงสัยโดนพิษแมงกะพรุนหัวขวด..Portuguese Man-of-War [อินเทอร์เน็ต]. The epidemiologist life blog. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 2 ม.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.oknation.net/blog/peeguay/2013/09/30/entry-1>
55. Sidasathian C. Phuket beach closed as bluebottles infest the surf[Internet]. Phuket Wan Tourist News. 2012 May 28. [cited 2014 Jan 8]. Available from: <http://phuketwan.com/tourism/phuket-beach-closed-bluebottles-infest-surf-16043/>
56. ลักษณะ ไทยเครื้อ. ประเด็นแมงกะพรุนหัวขวด สงขลา สมุย [อินเทอร์เน็ต]. The epidemiologist life blog. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 25 มีนาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://oknation.nationtv.tv/blog/peeguay/2018/02/25/entry-1>
57. Morison A. Phuket, Thailand need jellyfish warning system[Internet]. Phuket Wan Tourist News. 2013 August 24. [cited 2014 Jan 8]. Available from: <http://phuketwan.com/tourism/phuket-thailand-jellyfish-early-warning-system-researchers-18689/>
58. Cazorla-Perfetti DJ, Loyo J, Lugo L, Acosta ME, Morales P, Haddad V Jr, et al. Epidemiology of the Cnidarian *Physalia physalis* stings attended at a health care center in beaches of Adicora, Venezuela. *Travel Med Infect Dis.* 2012;10(5-6):263-6.