

해파리 접촉 후에 발생한 Irukandji 유사 증후군

한림대학교 의과대학 동탄성심병원 신경과

손명진 · 김민기 · 임선영 · 조수진 · 김주용 · 권기한 · 강석윤

Irukandji-Like Syndrome after Jellyfish Sting

Myeong Jin Son, MD, Min Ki Kim, MD, Sun-Young Im, MD, Soo-Jin Cho, MD, PhD,
Joo Yong Kim, MD, PhD, Ki-Han Kwon, MD, Suk Yun Kang, MD, PhD

Department of Neurology, Dongtan Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Hwaseong, Korea

ABSTRACT

Irukandji-like syndrome is characterized by delayed, severe symptoms including pain, palpitation and dyspnea after a jellyfish stings, which has never been reported in Korea. We report a case with delayed generalized symptom after jellyfish stings. 24-year-old man complained very severe, generalized pain, three days after jellyfish sting. It seems that Irukandji-like syndrome may occur all over the world. We should monitor all patients with jellyfish sting whether generalized symptoms such as muscle cramp, sweating would develop.

(J Pain Auton Disord 2014;3:88-90)

KEYWORDS

Pain, Jellyfish venom, Irukandji

Irukandji 증후군은 호주 *Carukia barnesi* 상자 해파리에 의해 유발된 치명적인 국소 및 전신 증상을 일컫었으나,¹ 최근 호주 이외의 지역에서 다른 종에 의해서도 비슷한 증세가 발생한다는 것이 알려지면서 다른 지역에서 해파리와 접촉 후 Irukandji 증후군과 비슷한 증상이 발생한 경우에는 Irukandji 유사 증후군이라고 구분하여 부르고 있다.² 국내에서는 이제까지 해파리와 접촉하여 발생한 피부병변은 3예가 보고되었지만,³⁻⁵ 해파리에 쏘인 이후 발생하는 전신 증상을 구체적으로 호소하는 경우는 없었다. 이에 저자는 국내에서 경험한 Irukandji 유사 증후군을 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례

건강했던 24세 남자가 내원 3일 전 동해안 해수욕장에서 수영을 하던 중 해파리에 우측 팔을 쏘이고 난 뒤 발생한 심한 근육통으로 입원하였다. 해파리에 쏘인 직후 그 부위에 피부병변이 발생하였다. 처음에는 증상이 없었으나, 이후에 두통 및 전신에 가려움증이 발생하여 개인 피부과를 방문하여 치료를 받았으나 3일째 저녁부터 양쪽 팔다리에 심한 근육통이 발생하였다. 근육통의 양상은 가만히 있을 때는 통증이 거의 없으나, 움직이려고 힘을 주면 심한 근육통이 발생해서 움직일 수 없었고, 이 때문에 전혀 걸을 수도 없었다. 근육통은 날카로운 것으로 쑤시는 듯하기도 하고 찢어지는 듯한 양상이었다.

Received: November 19, 2014 / Revised: December 9, 2014 / Accepted: December 9, 2014

Address for correspondence: Suk Yun Kang, MD, PhD

Department of Neurology, Dongtan Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, 7 Keunjaebong-gil, Hwaseong 445-907, Korea
Tel: +82-31-8086-2893, Fax: +82-31-8086-2317, E-mail: sukyunkang@hanmail.net



Figure 1. Erythematous lesions of the right forearm due to jellyfish sting.

활력징후(혈압: 130/80 mmHg, 맥박: 100회/분, 체온: 36.7°C)를 포함한 신체 검사는 모두 정상이었다. 신경학적 검사에서 의식은 명료하였고 다른 신경학적 검사도 모두 정상이었다. 심한 근육통을 호소하였기 때문에 creatine kinase (CK) myoglobin, erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP) 등을 포함한 혈액 검사를 시행하였으나 모두 정상하였고, 2차적인 전신감염의 증거는 없었다. 또한 신경전도 검사에서도 특이소견은 없었다. 피부병변(Fig. 1)은 점차 호전증으로 도포제만 지속 사용하도록 하였다. 입원 이후 통증 조절에 대해서는 환자가 움직이려고 할 때만 통증이 발생한다고 하고 진통제 복용을 원하지 않았기 때문에, 수액요법을 시행하고 안정을 취하도록 하였다. 입원 이후 하루 동안은 통증이 심하였고 움직일 수 없었으나, 하루가 지난 뒤부터는 환자가 힘을 주어도 통증을 견딜만 하다고 하였고, 이후 점차 증세가 호전되어 3일 뒤 퇴원하였다.

고 찰

본 증례에서는 해파리에 쏘인 뒤 약 3일 정도 지나서 매우 극심한 근육통이 발생하였다. 이러한 전신 근육통이 Irukandji 유사 증후군에 해당한다고 보았으며, 이제까지 국내 보고 중에서 전신의 심한 근육통이 동반된 증례는 보고된 적이 없었다.

Irukandji 증후군은 1952년 호주에서 처음 보고되었고, 호주 북부에 서식하는 *Carukia barnesi* 상자 해파리가 주된 원인으로 알려져 있다.¹⁶ Irukandji 증후군의 임상증상은 매우 다양하나 진단을 위해서는 쏘임(sting)과 신체 증상 사이에 대략 5분 내지 60분 정도의 지연이 관찰되어야 하고 구역, 구토,

두통, 발한, 열려, 안절부절(restlessness), 사지의 근경련(muscle cramp)과 복부, 흉부, 요부의 심한 통증 중에서 적어도 세 가지 이상 관찰되어야 한다.⁶ 이러한 전신 증상은 수 시간에서 수 주 동안 지속될 수 있다고 알려져 있다. 통증 발생 시점이 진단 기준에 있는 것은 아니나, 본 증례에서는 해파리에 쏘인 뒤 3일 후에 통증이 발생한 점이 이전 문헌보고와 차이가 있었다.

Irukandji 증후군의 발생 기전은 정확히 알려져 있지는 않으나, *Carukia barnesi* 독소가 교감신경계를 과도하게 자극하여 카테콜라민(catecholamines)이 과다 분비되기 때문인 것으로 여겨지고 있다.⁷ Irukandji 증후군에서 통증의 발생 기전은 노르아드레날린 분비로 인해 작은 혈관들이 광범위하게 수축(vasoconstriction)하여 발생하는 허혈 증상 및 구심성 통증 섬유활성화로 추정된다.^{6,8} 이러한 이유로 연구자에 따라서는 지역적으로 Irukandji 증후군과 Irukandji 유사 증후군을 구분하지 않고, 고혈압, 빈맥 등 과도한 카테콜라민 분비에 따른 증세가 있어야 Irukandji 증후군이라고 정의할 수 있다고 하였다.⁹ 본 증례에서는 환자가 통증을 심하게 호소하였으나, 발한, 빈맥, 고혈압 등의 노르아드레날린 분비와 연관될 만한 다른 동반 증상이 없어서 본 증례에서의 통증이 위에 기술한 발생 기전과 연관이 있는지 알기 어려웠다.

Irukandji 증후군 혹은 Irukandji 유사 증후군에 대해서 뚜렷한 치료법은 아직 밝혀지지 않은 상태로 주로 지지치료(supportive treatment)를 하고 있다. Irukandji 증후군의 경우에 식초가 상자 해파리의 가시세포(nematocysts)를 불활성화시키기 때문에 응급처치로 널리 알려져 있다.⁹

본 증례의 제한점은 환자가 다른 증상을 호소하지 않고 극심한 통증만을 호소한 것이다. 즉, 발한, 빈맥, 고혈압 등의 동반증상이 없었고 환자의 주관적인 증상 기술에 의존할 수 밖에 없었다. 하지만 증후군 자체가 객관적 이상소견을 제시하기 어렵고, Irukandji 유사 증후군이 다양한 임상상을 보일 수 있기 때문에 경한 형태의 Irukandji 유사 증후군이라고 추정된다.

결론적으로 본 증례는 국내에서 보고된 적이 없는, 심한 통증을 호소하는 Irukandji 유사 증후군이라고 추정된다. 따라서 국내에서도 해파리와 접촉하여 피부병변이 발생한 경우 전신 증상 발생 가능성을 염두에 두고 일정 시간 관찰이 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Flecker H. Irukandji sting to North Queensland bathers without production of weals but with severe general symptoms. *Med J Aust* 1952;2:89-91.
2. Grady JD, Burnett JW. Irukandji-like syndrome in South Florida divers. *Ann Emerg Med* 2003;42:763-766.
3. Choi HJ, Lee YJ, Kang SH, Yun SK, Ihm CW. A case of jellyfish stings contracted in Korean coastline. *Korean J Dermatol* 2004;42:173-176.
4. Hwang SW, Cho KJ, Oh DJ, Lee D, Kim JW, Park SW. A case of delayed cutaneous reaction to a jellyfish sting from the Korean coastline. *Korean J Dermatol* 2006;44:1451-1453.
5. Kim SE, Yoon KH. A case of jellyfish dermatitis. *Korean J Dermatol* 2004;42:907-909.
6. de Pender AM, Winkel KD, Lighthelm RJ. A probable case of Irukandji syndrome in Thailand. *J Travel Med* 2006;13:240-243.
7. Winkel KD, Tibballs J, Molenaar P, Lambert G, Coles P, Ross-Smith M, et al. Cardiovascular actions of the venom from the Irukandji (*Carukia barnesi*) jellyfish: effects in human, rat and guinea-pig tissues in vitro and in pigs in vitro. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2005;32:777-778.
8. Corkeron M, Pereira P, Makrocenis C. Early experience with magnesium administration in Irukandji syndrome. *Anaesth Intensive Care* 2004;32:666-669.
9. Nickson CP, Waugh EB, Jacups SP, Currie BJ. Irukandji syndrome case series from Australia's Tropical Northern Territory. *Ann Emerg Med* 2009;54:395-403.