

## JOMF 派遣医師便り (2018. 5)

## ◆シンガポール◆

## 熱中症

シンガポール日本人会クリニック

日暮 浩実

5月初め、シンガポール軍の19歳の兵士が訓練中に熱中症により死去したというニュースが報じられた。この兵士は4月18日、訓練中に熱中症となり、応急処置をされた後、政府系の大病院に搬送され緊急入院となったが、治療の甲斐なく5月4日死去したということである。軍は彼の死を悼み、昇級の栄誉を与え、国葬が営まれた。

ほぼ赤道直下のシンガポールでは太陽が頭の真上90度にまで登るのが春分の日である3月20日ごろとなる。そのため、雨季が終わる2月半ばぐらいから気温が上昇し始め、4月となるともう暑さは本番である。今年は例年より雨が多く、比較的過ごしやすかったが、そのために、この兵士においては、体が暑さへ順応するのが遅れたのではとも考えられる。ご冥福を祈るばかりである。

さて、日本救急学会の統計によれば、日本では熱中症の50%が“熱中症1度”という医療機関への受診の必要はない段階に分類される。そして、熱中症2度が全体の30%、死に至ることもある熱中症3度は熱中症全体の20%とのことである。日本では熱中症による搬送者数は年約5万人とのことであるから、これがざっと2度と3度を合わせた数とすれば3度は約2万人ということになる。そして近年、死亡者数は年1,000人に近い。シンガポールでは3度に当たると思われるheat strokeが年間150名(2012年)との統計が出ていたが、シンガポールの人口は日本の22分の1ぐらいなので、人口換算した場合でも3,300人となり、2度以上の熱中症は日本に比べ、格段に少ないことになる。実際にはこれほど大きな違いはないかもしれないが、シンガポールで熱中症の事例が日本のように騒がれないのはなぜだろうか？

外国人(熱帯地域以外の出身者も多い)が居住者の約40%であるから、住民が熱帯の気候に遺伝的に順応しているからという説明では納得しがたい。ではなぜか。以下は私の個人的な推測である。

まず、基礎的条件として、シンガポールは高い山のない島(面積約720km<sup>2</sup>、最高点は約160m)であり、海に囲まれていて、海からの風が入りやすいため、極端な高温にはならず<sup>註1</sup>、湿度が高いわりに過ごしやすく感じるという事実がある。そのほかに恐らくは、常に暑いために日中の暑い時間帯は、屋外での活動を避けることなど、暑さへの対処法が文化として習慣づいていることがあるだろう。例えば、当地でもランニングは盛んだが、ランニングの練習は早朝かまたは、夕方から夜にかけて行われる。子供たちが夕刻から夜にグラウンドでナイター照明のもとで走っているのを普通に見かけるのである。また、児童生徒は必ず、水筒持参で学校に行くことになっている。脱水防止の習慣が子供のころから身につくことになる。町並みにも工夫がある。市街地はもちろん、主要な道路には高速道路に至るまで必ずと言っていいほど街路樹があり、熱帯雨林気候であるため常緑広葉樹の並木が実現されている。しかも樹木は背が高く枝ぶりが豊かで、程よい木陰を提供してくれる。気温上昇を

緩和することにも役立っているだろう。ショップハウスや建物が並んでいるような街路では建物に沿って、日本の雪国にみられるような雁木構造<sup>註 2</sup>があり、また、繁華街ではなるべく屋外に出ず、冷房の効いた屋内を伝って隣の建物に移動できるなど直射日光を避けるような工夫がなされている。冷房が多用されており、設定温度も日本よりも各段に低いこと（国は 25 度を推奨しているようだが、明らかな規制はなく 22 度くらいはざらである）も理由として挙げられるかもしれない。

日本では屋内でも熱中症になることが話題となるが、シンガポールではそうした話はあまり聞かない。これは、町並みの構造、住宅構造と関係するかもしれない。独立後の都市計画に従い、小面積の一軒家が密集するような風通しの悪い地区はほとんどなくなり、一軒家は極端な富裕層が所有する大きな住まいのみとなった。一般市民は 20 階建て以上の高層の、日本でいうところの公団住宅に住んでいることが多いが、こうした建物は隣の建物との間が広く、通気がよくなっている。住居内の部屋の天井も高い。そして 65 歳人口は急増中とは言え、まだ、総人口の 12-3% であることも患者数が比較的少ない（日本では熱中症患者の約半数が 65 歳以上）と関連していると思われる。（仮に日本と同じ約 27% とすれば人口換算と合わせ約 7,000 人となるが、それでもまだ、患者は日本のほうが多そうである。）暑さに対し、無理をしないさせない文化、そのためには町並みから工夫している、というか、実はむしろ自然とそうなったというのが本当のところかもしれないが、日本が参考にできるところもありそうである。

註 1 過去最高気温は一般観測点では 1983 年 4 月 17 日の 37 度、公式観測点では 1998 年 3 月 26 日の 36 度、年間を通して一日の最高気温の平均は 30-33 度、最低気温は 24-26 度である。

註 2 実際には、熱帯で見られる突然の降雨に備えてということが第一義であると思うが、日除けとしても十分機能している。