

A4-2：在宅医療の諸相：2019年、当院訪問診療での熱中症の状況

静明館診療所 伊藤 徹

Cover letter：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次報告によると、地球温暖化による夏季気温が上昇し熱中症のリスクが増大している。日本の他都市圏と比べ、冷涼である札幌でも昨今、熱中症患者が増加している<sup>1)</sup>。2019年の当院訪問診療中の熱中症7例を報告し検討考察する。

2015 熱中症診療ガイドライン<sup>2)</sup>による熱中症の定義

熱中症とは、『暑熱環境における身体適応の障害によって起こる状態の総称』である。すなわち『暑熱による諸症状を呈するもの』のうちで、他の原因疾患を除外したものを熱中症と診断する。

熱中症診療ガイドラインによる重症度と治療方法<sup>2)</sup>

重症度	症状	治療
I度	めまい、立ちくらみ、生あくび こむら返り、意識障害認めず (JCS=0)	冷所で安静、体表冷却、経口的に水分とNaの補給
II度	頭痛、嘔吐、倦怠感、集中力、 判断力の低下、(JCS≦1)	医療機関での診察が必要→体温管理、安静、十分な水分とNaの補給 (経口不可のときは点滴で)
III度	中枢神経症状(意識障害、小脳 症状、痙攣発作)、肝腎症候 群、血液凝固異常のいずれかを	入院治療(場合により集中治療が必要) →体温管理(体表冷却に加え体内冷却、血管内冷却を追加)

日常生活における熱中症予防指針(日本生気象学会) 注)高齢者だけでなく、若年者も含む

WBGT	注意事項
31℃以上	高齢者は安静時でも発生する可能性が高い。外出はなるべく避け涼しい室内に移動する。
28℃～31℃	外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
25℃～28℃	運動や激しい作業をする際は定期的に急速を取り入れる。
25℃未満	危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性有り。

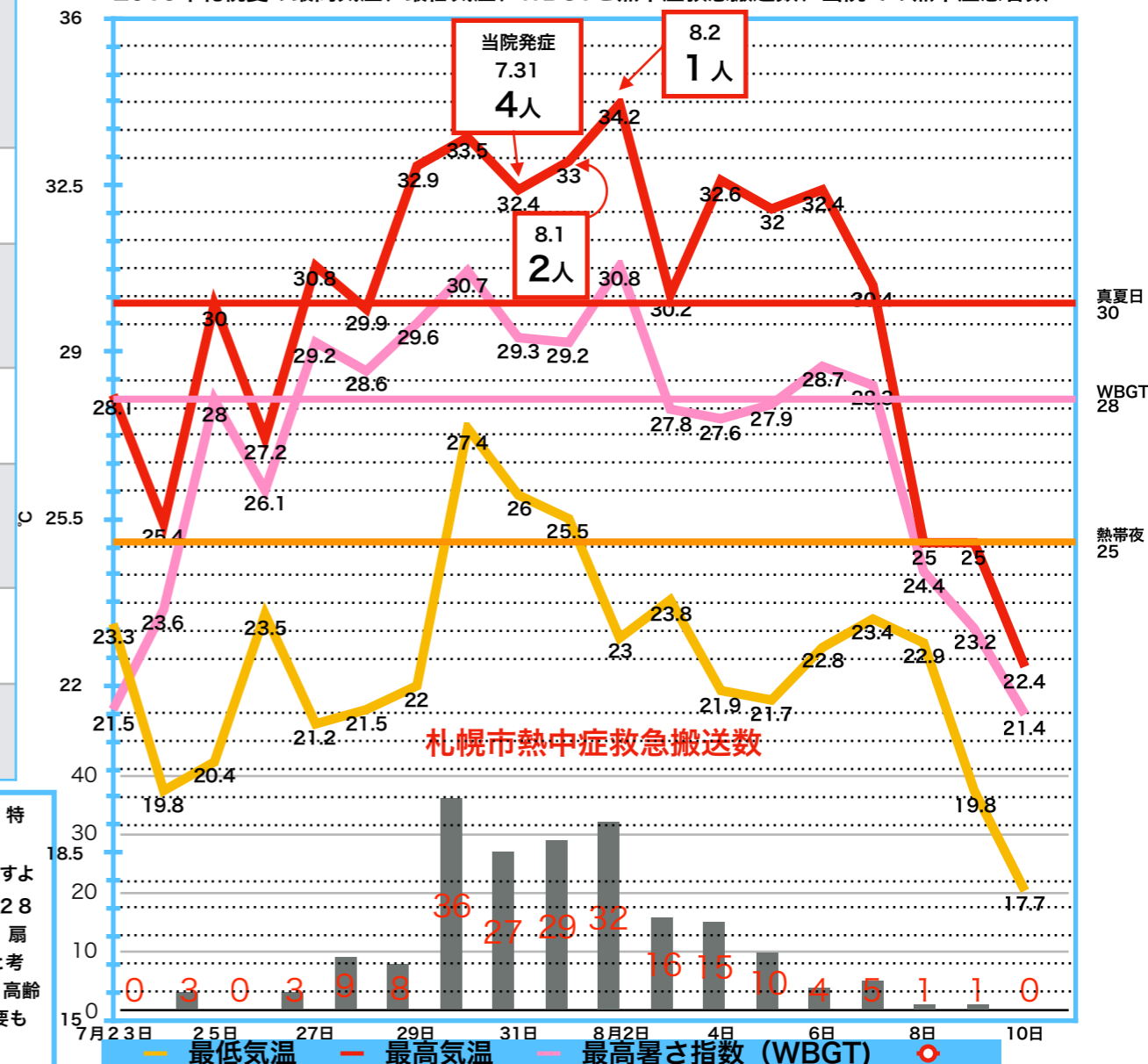
熱中症のリスク指数：WBGT(暑さ指数：wet bulb globe temperature)  
気温、湿度、風、日射、輻射の気象条件を組み合わせた熱中症の指標であり、熱中症発症指数として重要である。環境省熱中症予防情報サイトで、実況値、予測値が公開されている。

熱中症患者一覧(2019 夏)

注)熱中症の重症度は右表を参照

患者	病名	発症日	生活環境	クーラー その他	現症	重症度	治療	経過
A 100歳台 女性	心不全	7.31	自宅 日中独居	無し	40℃ 熱痙攣	III度	クーリングのみ	以前から在宅死希望。補液希望も無く、クーリングと、経口補水で経過観察。翌日には解熱し復活。
B 80歳台 男性	認知症 膀胱がん 術後	7.31	施設	無し 重ね着している	39.4℃ 意識障害	III度	病院搬送	退院後訪問診療再開。
C 70歳台 女性	統合失調症 腎機能障害	7.31	施設	無し	2日前から食思不振 当日嘔吐 37.3℃	II度	病院搬送。	2週間の病院入院、退院後訪問診療再開。
D 90歳台 女性	認知症 多発性骨 髄腫	7.31	施設	無し 換気せず暑い	意識障害 38.0℃度	III度	在宅補液 500ml +クーリング	翌日軽快
E 70歳台 女性	認知症 糖尿病	8.1	自宅 デイサー ビス	自宅、デイサー ビスとも クーラー無し。	デイサービスから 帰宅し嘔吐、意識 障害、38.1℃度	III度	在宅補液 500ml +クーリング	翌日軽快
F 90歳台 女性	認知症	8.1	施設	無し 同居の夫が布団 を掛ける	39.6℃	II度	在宅補液 500ml +クーリング	翌日軽快
G 90歳台 男性	認知症	8.2	自宅 デイサー ビス	自宅、デイサー ビスとも クーラー無し	デイサービスから 帰宅し意識障害 37.7℃	II度	在宅補液 500ml +クーリング	5日後在宅死亡 死因は老衰も熱中症も 関与

2019年札幌夏の最高気温、最低気温、WBGTと熱中症救急搬送数、当院での熱中症患者数



【概説】厚生労働省人口動態統計によると、高齢者熱中症は、住宅での発生が半数を超え、死亡例の発症場所は家庭が38.8%を占めている。特に認知症、高血圧、糖尿病など基礎疾患があるものがリスクが高いといわれ、熱中症弱者である高齢者への対策が必要である。

【考察】①右グラフの説明：熱中症のリスク指標には一般的に最高気温のWBGTが使用される(右上WBGTの説明参照)<sup>2)</sup>。グラフが示すように札幌では7月30日から8月2日までの4日間の熱中症救急搬送数が突出しているが、この間最高気温のWBGTは室内での注意域である28℃以上を示していた。当院の経験では、前夜が熱帯夜だった7月31日の発症数が最多であった。高齢者は、就寝中の暑熱環境への“窓を開ける、扇風機を回す、クーラーを入れる、飲水する”などの自己対応が困難な場合も多く、日中の暑熱環境への対応に加え、夜間の対応も重要であると考えられる。このことから、熱中症のリスク指標には、最低気温のWBGTも含める必要があると考える。これらの数値は予測値が公開されるため、高齢者住居では両者をともに把握し、日中のみならず、夜間もクーラーを付ける、扇風機を回す、換気を促す、飲水を促す、など予防策を講ずる必要もある。

②症例E,症例Gでは通所介護施設で、すでに熱中症となっていたと推測される。特に日中の暑熱環境に対し、自宅や、老人入居施設のみならず、通所介護施設などでもクーラー設置、扇風機の、冷風機の使用、窓の開放、カーテンによる日射の遮蔽等の対応が必要であるものとする。

③熱中診療ガイドラインによれば、III度の熱中症は病院搬送での集中治療が原則であるが、特に訪問診療の対象となる高齢者の場合には、それまで協議されてきた治療方針にもよるが、病院搬送を希望せず自宅での治療を希望する場合も多いものとする。当院の経験では、入院を希望しない重症度II度以上の熱中症の症例には、元々在宅死希望の1例を除く4例に、ソリタ1号\*等500mlの補液を施行し3例が軽快した。高齢者のII度以上の熱中症で在宅治療をする場合は、500mlの補液も有効な手段である可能性がある。

④冷涼な札幌でも、熱中症は増加している<sup>1)</sup>が、その中で特に、高齢者は“温度を正しく把握できない”、“不快な高温多湿環境に気づきにくい”、といわれ、また、特にエアコンや扇風機に対しては“冷える”、“健康に悪い”などの理由で、控える傾向にある<sup>3)</sup>ともいわれる。そもそも北海道では、特に高齢者の住居はクーラー設備がない家が多く、地球温暖化の中で、夏季を安全に過ごしていくために、これらの環境整備が必要であろう。

Next step 今回の結果を踏まえ、2020年の夏を迎えるにあたり、熱中症予防策について、地域住民、高齢者施設などへの情報提供、啓蒙活動が必要である、と考える。

参考文献等 1)札幌市令和元年熱中症による救急搬送概要 <https://www.city.sapporo.jp/shobo/kyukyu/nettyuushou/hansou.html>  
2)日本救急医学会 熱中症診療ガイドライン 2015  
3)柴田祥江ら、高齢者の夏季室内熱環境実態と熱中症対策、日本生気象学会誌、55(1)33-50,2018  
4)日常生活における熱中症予防指針(日本生気象協会) <http://seikishou.jp/heatstroke.html>