



医療法人メディケア宇都宮 倉井清彦内科医院

季刊紙／すこやか[春 号]

■編集・発行

医療法人メディケア宇都宮

倉井清彦内科医院

〒321-0932

宇都宮市平松本町326-4

☎028-636-1511

<http://www.kurai-naika.net>

ごあいさつ

毎年夏になると話題になるのが熱中症です。最近は真夏ではなくその前後にも発生することがあり、年を追うごとにその件数が増加しています。熱中症は運動中や仕事中に起こるばかりでなく、通常の生活の場でも発生します。原因はさまざまですが、地球温暖化に加え、都市部ではヒートアイランド現象が加速しており、わが国では高齢化も関わっていると考えられています。加えて、昨年の原子力発電所の事故以降、電力供給不足による夏場の節電が強いられ、エ

アコンなどの使用控えも発生を加速させていると考えられます。しかし一方において、熱中症は正しい理解の下に早期発見、早期対策を講じれば重症化を防ぐことができる病気です。そこで、今回の「すこやか」は熱中症対策をテーマに取り上げました。備えあれば憂いなし。ぜひ皆さんも、暑い夏に向けて予防法と治療法のコツを身に着けておきましょう。

平成24年 初夏 院長

検査・注射・薬を希望される方は午前が9時頃から、午後が3時20分頃からとなります。予診開始時間近くになりましたら院内にてお待ち願います。なお、診察等の順番は、受付の順番ではなく予診が済んだ順番になりますので、どうかご了承ください。

◆新スタッフの紹介◆



澤口さん



関口さん

今年1月から処置室に澤口さんが勤務されています。きびきびとしていて、とても明るい看護師さんです。皆さん宜しくお願ひ致します。また、今年3月からは清掃に関口さんが加わり、皆さんに気持ちよく受診していただけるよう医院に磨きをかけてくれています。

お知らせ

◆予診開始時間について◆

当院では、来院されたすべての方に、診察前に予めスタッフによる問診(予診)を行っております。これは、

早めに皆様方の病状を把握し、できるだけその方の病状に適した対応をとさせていただくためのものです。ご面倒をおかけしますが、ご協力の程何卒宜しくお願ひ致します。なお、予診の開始時間は、診察を希望される方は午前が8時30分頃から、午後が2時50分頃からとなります。また、

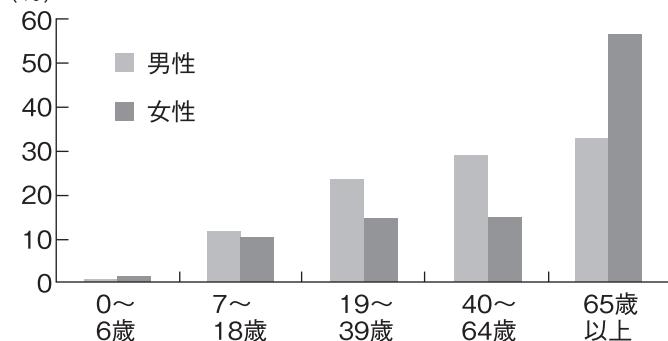
[特 集]

熱中症

厚生労働省の人口動態統計によると、2010年のあの過酷な夏の6月～9月の熱中症による死亡数は1,684人で、同年の国立環境研究所の調査では、熱中症患者のうち65歳以上の占める割合は、男性33.7%、女性57.6%で、高齢になるに従い重症の割合が多かったようです（図1、図2）。また、若年者はスポーツ中、中壮年者は仕事中、高齢者は日常生活やレジャーでの発症が多かったとのことです。



（%） 図1. 性別・年齢別発生率



■熱中症とは…

熱中症は、「暑熱環境における身体の適応障害により起こる状態の総称」と定義されており、これまで熱痙攣や熱失神といわれていたものがI度（軽度）、熱疲労がII度（中等度）、熱射病がIII度（重度）にほぼ相当します。それらの症状の一覧を表1に示します。熱中症の治療は予防に始まり、予防に終わるといっても過言ではなく、その暑熱環境さえ避けることができれば100%予防できる病気なのです。しかし、一旦熱中症を発症してしまうと、死亡率は高体温の持続時間と関係しますので、冷却を含めた迅速かつ適切な応急・救命処置が極めて重要です。

■熱中症はどうして起こるのか？

熱中症にかかりやすい暑熱環境因子としては、気温が最も大きいわけですが、それ以外にも湿度や輻射熱、気流などが挙げられます。高温下では、体表面からの輻射、伝導、対流による熱放散が減少します。そのため、体は発汗を増やし、その気化熱による熱放散を増加させます。しかし、その結果体内の血液量が低下し体表面の血液量も低下するため、そこでの熱放散がさらに減少してしまいます。このような悪循環に加えて、さらに多湿・無風の環境下にあると、汗蒸散が低下し、気化熱による熱放散ができにくくなってしまいます。このように皮膚表面での熱放散の仕

組みが崩壊し、体温上昇を止められなくなってしまった状態が熱中症です。

■熱中症を予防するには…

上記のような暑熱環境をよく把握し、その改善を図ることが熱中症の予防につながるわけですが、作業や運動中どうしてもそのような環境を避けることができない場合には、次のような予防対策を講じましょう。

(1) 暑熱環境にあることを認識し、意図的に休息と水分補給をする。

「暑い」と感じる環境は、熱中症の発症のリスクがあると常に認識しておく、十分な休息と頻回の水分補給を行うことが大切です。作業や運動中の摂取水分量の目安は、前後の体重減少が体重の2%以内に収まるのが良く（体重の3%以上の水分が失われると体温調節に影響するといわれています）、摂取する水分は市販のスポーツ飲料で良いですが、発汗が著しい場合には、塩分濃度のやや高めの経口補水液も市販されていますので、利用されると良いでしょう。

分類（重症度）	従来の分類	症 状	体重減少
I度（軽度）	熱痙攣	手足や腹筋などに痛みをともなった痙攣（こむら返り）	↓ 4%
	熱失神	めまい、立ちくらみ、失神（数秒間程度のもの）	
II度（中等度）	熱疲労	大量の汗、疲労感、虚脱感、頭重感、頭痛、めまい、失神、吐気、嘔吐、判断力・集中力の低下 ※上記のいくつかの症状が重なり合う	
III度（重度）	熱射病	意識障害、おかしな言動や行動、高体温、汗はかいていない、全身の痙攣、過呼吸、ショック症状 ※上記の症状がII度の症状に重なり合う	↓ 6%

表1. 热中症の重症度と症状

1.水分補給の目安
(1) 作業前・中・後に体重を測定し目安とする。 発汗による体重減少の70~80%の水分を補給する。または、体重減少の2%を超えないように補給する。 ※ただし、汗を発散しない衣服であると体重の変化がわからないので注意すること。
(2) 暑熱環境下で重労働する際の目安 作業開始前に1時間毎に500ml、休憩時間に500mlの水分を補給する。または、作業中15分毎におよそ250mlあるいは30分毎に500mlの水分を補給する。
2.塩分補給の目安
1Lの水に塩2g (0.1 ~ 0.2% : コップ1杯の水に食塩1つかみの半分程度) または、スポーツリンク

表3. 水分と塩分の補給

(2) 暑さに体を馴らしておく

熱中症は、暑さに馴れていない時期に急に暑くなった時や、高温環境下での作業を開始した初日ないし2日目位に発症しやすいので、そのような場合には作業や運動内容を軽くして、徐々に体を馴らしていくことが大切です。

(3) 自分の体調や体力を考慮する

体調により暑さに対する耐性は変化します。下痢や発熱、疲労や食欲不振など脱水傾向にある状態での作業や運動は控えるか、軽減するようにしましょう。

また、体力の弱い人や暑さに馴れていない人、過去に熱中症を起こした人、肥満者、中高年者などは暑さに弱く熱中症のハイリスクですので、とくに注意が必要です。

(4) 服装に気をつける

服装は軽装で、素材も吸湿性や通気性の良いものを選択してください。どうしても通気性の悪い保護服などを着用せざるを得ない場合には、1回の作業時間の短縮、保護服を脱げる

1. 热をさえぎる工夫をする

屋外: 日よけをする(屋根・よしづ・木陰)
屋内: ブラインド・カーテン・遮光フィルム・発熱体との隔壁の設置

2. 通風・換気をする

換気扇・窓の開放・扇風機・ジェットファン・スポットクーラー

3. 打ち水・散水をする**4. 休憩所を設置する**

直射日光を避け、冷涼で風通しの良い場所に休憩施設を設ける(エアコンなどがあり、水分と塩分が同時に容易に補給できる施設)

表2. 環境面の対策

装で、身体負荷の高い力仕事を、十分な休憩を取らないで作業した時に発生しやすいので、作業環境をできるだけ整え、適切な作業方法や時間を設定し、作業開始前や作業中の健康状態の把握に努めることが重要です。作業中の声かけやフェイスチェックなどによる体調確認も大切です。環境面の対策については表2をご覧ください。

■高齢者の熱中症予防

高齢者では、熱に対する感受性が低下しており、不快な高温多湿環境に早期に気づかないことが多い、また、発汗機能の低下により体温調節能も鈍化しています。さらに、体内水分量が若年者に比べ減少しているため体温が上昇しやすいというさまざまな身体特性があります。そのため、日常生活でも熱中症を発症しやすく、また重症化しやすいのです。さらに、高齢者の特徴として、食欲不振があると飲水もできることや、エアコンや扇風機の使用、窓の開放は重症化を防ぐ有効な手段ですが、高齢者はそれらを控えがちであることも注意すべき点です。このように急激な環境の変化に対応が遅れがちな高齢者に対しては、家族や医療・福祉関係者などの第三者による定期的な体調管理が発症予防の有効な手段となります。また、体温調節に影響する薬剤(交感神経作動薬、β遮断薬、抗コリン薬、抗ヒスタミン薬、利尿薬、下剤、三環系抗うつ薬、抗精神病薬など)を服用されていることが多いので注意が必要です。

■スポーツにおける熱中症予防

まず、体調は良いか、風邪をひいていないか、発熱や下痢などはないか、食事や水分の摂取・睡眠は十分かなどのセルフチェックを行い、不安がある場合には十分配慮しましょう。運動時には、できるだけ汗を吸い、熱を放散しやすい、ゆったりとした服装で、屋外では帽子を着用し、防具を着ける競技では休憩時に外しましょう。水分は、運動2時間前に200~500ml、運動中は体重が0.5kg減るたびに200ml程度補給することが推奨されています。連続1時間以内の運動では食塩摂取は不要ですが、1時間を超える場合はナトリウムと炭水化物の補給が必要となりますので、スポーツドリンクのような塩分濃度0.1~0.2%、糖分濃度3~5%で、5~15°C程度に冷やしたものがお勧めです。

■職場における熱中症予防

職場における熱中症は、高温多湿な環境において、透湿性や通気性の悪い服

休 息

涼しい場所に避難させる
足をやや高く休ませる

冷 却

衣服を脱がし、冷却する
(水、うちわ、扇風機、クーラーなど)

水分補給

冷たい水やスポーツドリンクを与える
意識障害や吐気がある時は、医療機関で補液を受ける

図3 热中症の手当の基本

■熱中症治療の基本は…

熱中症の手当の基本は、休息、冷却、水分補給です(図3)。水分と塩分の補給の目安を表3に示しますので参考にしてください。また、重症度による対応としては、I度(軽度)の場合は、食塩を含んだ水分(スポーツドリンクなど)を補給してください。II度(中等度)の場合は、涼しい場所に運び衣服をゆるめて寝かせ、水分を補給し、足を高くし手足を拭きながら中心部に向けてマッサージしてください。吐気や嘔吐などで水分補給ができない場合は病院へ運んでください。III度(重度)の場合は、死亡する可

能性の高い緊急事態です。すぐに救急隊を要請し、現場での救急処置(冷却)を行ってください。

■救急処置(冷却)の実際

救急処置(冷却)の内、比較的簡便でかつ効果的なのが、体表面を水分で濡らし風で気化させる蒸散冷却法で、最初に行っていただきたい方法です。

汗の代用として水を吹き付けてください。水滴が大きいと蒸発面積が減り効率が悪くなるので、スプレーなどを使用すると良いです。できれば、ガーゼや薄いペーパータオルに水が

滴る位にスプレーし、1枚ずつ体表面にしづかできないように密着させて貼り付け、うちわや扇風機で扇いで気化させてください。水分がなくなるとガーゼやペーパータオルがふわふわとはがれ始めますので、そうなる前に再度スプレーし、それを繰り返してください。

つぎに、頸部、腋窩部、鼠径部などの太い動脈が走っているところを氷やアイスパック、濡れタオルなどで冷やしてください。ただし、この方法はそれ程効果が高くなないので、補助的な手段と考えてください。

あなたのサプリメント活用術⑨

今回のサプリメントは、夏バテの予防対策です。暑い夏には発汗量が増加しますので、外出の機会の多い人、屋外で作業をしている人、スポーツをする人などは、とくにこの発汗への対策がとても重要です。汗の中には、水分の他に鉄やカルシウム、カリウム、ナトリウムなど、人にとって不可欠なミネラルも含まれているため、大量の発汗によるこうしたミネラル不足も心配です。水分だけでなくミネラルの補給も欠かせません。また、暑

さのために食欲が低下し、食事量を十分確保できないために全般的な栄養不足に陥る可能性があります。食べたものをできるだけ効率よく消化・吸収するためにはビタミンやミネラルの補給が重要です。さらに、エネルギーの産生や代謝アップ、疲労回復のためには、ビタミンB1、B2、B6を多く摂ることが効果的で、それにより夏バテのだるさ解消が期待できます。また、夏の食事というと、冷たくて喉ごしの良いそうめんやざるそばなどを選びがちですが、こうした炭水化物中心の食事に頼っているとタンパク質が不足し、夏バテにつながります。昔から夏バテ対策というと、うなぎや焼肉などが好まれてきました。こうした食品は高蛋白・高ミネラルなので

確かに効果的ですが、消化器系などへの負担を考えると毎日食べるわけにはいきません。そこで、サプリメントとしてプロテインを摂取することをお勧めします。

こんなサプリメントを!

マルチビタミン

……メーカーの指示量を基本に

マルチミネラル

……メーカーの指示量を基本に

プロテイン……………1回7~20g

引用文献:

- 1.日本医師会雑誌 141(2), 2012
- 2.「熱中症の予防と対応:暑熱環境職場における健康管理」
栃木産業保健推進センター 産業保健セミナー資料
[平成21年6月4日]
- 3.「すぐに役立つサプリメント活用事典」
古田裕子著 株式会社法研刊



■診療科目

内科 肝臓・消化器内科 循環器内科 呼吸器内科 人間ドック

■診療時間

午前 9:00~12:00 午後 15:00~18:00

■受付時間

午前診療 8:00~12:00 午後診療 8:00~18:00

■休診日

日曜日 祝日 木曜日午後 土曜日午後



倉井清彦内科医院

☎ 028-636-1511

医療法人
メディケア宇都宮

〒321-0932 栃木県宇都宮市平松本町326-4

<http://www.kurai-naika.net>