

にじくみだより

クーラー、はじめました (園長)

みなさんこんにちは！不定期通信・にじくみだよりでございます。最近ペース早いですね！よろしくお願いします！

さて、今回は「クーラーのこと」を書きたいと思います。というのも、今年度から、全保育室にクーラーが設置され、まもなく運用されるため、「その意味」と「そこに至るまでの過程」についての、園の思いをお伝えしたいと思ったわけです。

なお以下は、毎度毎度の大前提ですが、「諸説ある」話です。そして僕は科学者ではありませんので、さらに気になった方は、ご自分でも調べてみてくださいね！

人間は汗をかきます。そして汗をかくことによって体温調節をしています。その仕組みは、汗をかくことで、汗の水分が皮膚の上で蒸発して熱を奪う(気化熱)ことで、体温が上昇するのを防ぐというものです。

これは実はすごいことで、まず、「汗をしっかりとかける動物」というのはごく少ないのです。人間以外には、ウマくらいでしょうか。それでもウマは精神的な緊張による発汗のほうが多いという研究もあるそうですので、体温調節のためにしっかりと汗をかく動物はまほ人間だけなのかもしれません。

ではなぜ人間が汗をかくのかといえば、主流な説として、サルが人間になる過程で、森から草原に出てきた際、森にいたときよりたくさん歩いたり、狩りをして走り回ったりするようになり、運動量が上がったことが原因と言われています。

運動量が増えると、体温はどんどん上がっていきませんが、哺乳類は恒温動物。体温が上がりすぎると、体がもちません。

そこで、サルから人間になる過程で、体毛を退化させ、熱を外に逃がすことのできる「発汗」という仕組みが発達したのだということです。

なので、人間は、夏の暑い日でも2~3時間のマラソンを走ることができですが、これが犬だと、15分くらいしか体がもちません。人間が長時間運動できる能力を身につけたのは、発汗という体温調節機能が備わったおかげなのです。

さてその汗は、「汗腺」から分泌します。汗腺には2種類ありますが、そのうち体温調整に関係する「エクリン腺」は、全身に200~500万個あると言われています。

これは、個人差はあるものの、出生時にその数はほぼ決まっていて、赤ちゃんでも成人でもほぼ変化しません。人種や住む場所によっても異なるようです。

ただ、この汗腺には、汗を出す「能動汗腺」と汗を出さない「不能汗腺」があります。そして、汗腺が、能動汗腺になるか、不能汗腺になるかは、生後3年までに決まると言われています。

つまり3歳までに過ごした環境の気温が高ければ能動汗腺が多くなり、低ければ不能汗腺が多くなります。なお、3歳以降は環境が変わってもその数は変化しません。

なので、人間の平均能動汗腺数は気候と関係があり、ロシア人で180万個、日本人で230万個、フィリピン人で280万個とされています。寒い国で育つと汗を出す能動汗腺の数が少ないことがわかります。

すごいですね、人間は、生まれてからの3年間、つまり、ふるさとの気候に合わせた体に成長するよう、できているんですね。

なので、3歳までの乳幼児期に、外気温に近い環境で育つことにより、その気候にふさわしい汗腺を獲得することができるわけですが！それはそれで事実なのですが、もうひとつの事実として「3歳までの乳幼児は汗腺が適度に発達していないから体温調節が未熟」ともいえるわけで、そうなるつまり、暑すぎる環境に赤ちゃんを置いておくと、熱中症などの危険もあると

第27号 平成30年 7月 2日
言えるのです。母乳以外に水分を摂るのも難しいですし、もちろんあせもなどでもできます。(あせもは、汗や汚れによって汗腺が詰まり、炎症を起こした状態です。子どもは体表面積が小さいため皮膚の表面積当たりの汗腺の数が多く、また新陳代謝も活発なため汗をかきやすく、あせもになりやすいようです)

じゃあいったいどうしたらいいの？ってなってしまうのですが、つまりこれは、「いい感じの塩梅でやりましょう」ってことくらいしか言えません。ぜんぜん参考になりませんが！

個人的な意見としては、できるだけクーラーを使わないで過ごせりゃ、それにこしたことはない、と思っています。昔はクーラーなんてなかったんだし…。

よく、日本も温暖化しているから昔とは違う、と言われますが、温度の推移を過去のデータと比較してみると、実は「日本の気温は50年前とさほど変わっていない」ということがわかります。これには僕も驚きましたが、事実なのです。でも、実際にはみんな「昔より暑くなった」と言います。

これについてなぜかと言えば、仮説ですが、ひとつは都市部の変化。上記データで参考にしてしている気温は、あくまで無人の丘の上でとったようなデータです。それに対して、実際の都市部は、アスファルト化、ビル化、それによる照り返し、エアコンからの排出熱などで、過去より確実に気温は上がっていると思います。そしてもうひとつは、結局、価値観が変わった、ということではないでしょうか。昔の日本映画なんて見ていると、みんな暑そうに汗をかいて街を歩いてバスに乗って、開襟シャツの襟元をつまみながら扇子を扇ぎ、商店の店先で麦茶を飲んでいたりします。暑ければ打ち水して。そんな時代から、クーラーが一般的になり、真夏にコンビニに入ったときのあまりに気持ちよすぎるあのヒヤッとした感覚を得てしまった人間が、同じように「暑さを日常とする」ことができなくなってるんだろなあと思うのです。打ち水なんて誰もしてないし、建物もクーラーありきでデザインされています。

あ、あと汗をかいた後に体温が下がるのは、前述のように、「汗の水分が皮膚の上で蒸発して熱を奪う」効果によるので、汗をかいたらすぐに拭くような、ある意味「清潔な行い」をしていると、余計暑くなるかもしれませんね。制汗スプレーとか(興味がなく詳しくないですが)。

話がそれましたが、以上から、つまり少なくとも3歳までの生活環境で、あまりに汗をかくことがないような生活をしていたら、寒い国に生まれた人のように能動汗腺が少なくなり、その後の人生の暑い気候に対応できなくなってしまふ、ということは確かだと思われます。

ただ、逆に3歳からの場合はどうでしょうか？
能動汗腺の数が3歳以降変化しないのであれば、極端に言えば「3歳以降はクーラーガンガンの中で暮らしていても、体温調節機能の発達上は問題ない？」と思ってしまいそうです。

しかし、「3歳以降、汗腺の数は変わらないが、汗を出す能力については生活環境で変化する」とも言われているのです。つまり、汗腺の機能が生活環境によって弱まることもあるのです。

現代の日本では、エアコンでの空調が効きすぎていて、結果、汗腺が使われる機会が減り、機能が弱くなり、うまく発汗できなくなると言われています。また日ごろからうまく発汗できないと、急な温度変化で発汗した際、ナトリウムなどのミネラルも一緒に排出してしまい、悪臭を伴う汗にもなりやすいとのこと。もちろんミネラル不足で夏バテにもなりやすくなります。そして、なにより、うまく発汗できないことで体温調整ができず、熱中症などの原因になるのです。

そうした汗腺の機能低下を防ぐため、「汗腺(発汗)トレーニング」ということで、じっくり汗をかくような軽い運動とか、お風呂で手足浴や半身浴をし、出た後はすぐクーラーで冷やさないことだとかが、効果的だと言われています。大豆などの食品でイソフラボンを摂ったり、ショウガやネギ、トウガラシを摂ったりすることも効果があるとか。

しかし、そういったトレーニングを幼児が自覚的に行うのは、あまり現実的ではありません。

なので、あさひこ幼稚園では、今までクーラーをいれずに保育時間を過ごすことにしていました。日中は、ファンと、しっかりした水分補給で、汗をかく生活をするべきだと思っていたからです。そうして、体温調整がしっかりできる人間になっていくことが大事で、なによりの熱中症対策になると。

しかし、ここ数年、園児に、水分補給をしっかりしていても、熱中症？と思われるような症状がみられることがあり、かなり悩んでいました。いくら汗をかける環境を、と書いていても、実際に熱中症になってしまっはけません。

なので、園にクーラーを入れるべきではないか？という議論は、ここ数年ずっと行ってきました。

それはつまり、前述のように、汗をかく生活と、熱中症対策のバランスをどうとるか、という議論です。

「汗をちゃんとかけないと熱中症になる」が、「汗をかく生活をしようとする」と、その段階で熱中症になる」という難しい話です。

しかしとにかく、実際に熱中症になってしまっはいけない…ということで、今年度から、悩みましたが、全保育室にクーラーを入れることにしました。(以前から、過ごす時間が長い預かり保育室など一部のお部屋はクーラーがありました)

しかし、その運用方法は、今まで述べてきた理由で、慎重かつ、幼児に適したものにしようと思っています。

具体的には、以下のようにしようと思っています。

(職員用資料をそのまま引用)

今年度から保育室でのクーラーを運用する。については、以下の運用方法を全園的に遵守するものとする。

【クーラーを運用する理由】

熱中症対策として。

【クーラーを常時運用したくない理由】

幼児期(以降も)にしっかり汗をかくことは、汗の分泌能力に関係している。

そして汗をかくことで人間は体温調整をする。その機能を損なわないために、日常的には汗をかく水分を摂るとい生活をしてほしいため、過度の冷房は避けたい。

- ・基本的には7月からの使用とする。ただし、6月も以下の基準を充たしている場合は使用してもよい。(出来る限り入れない方が望ましい)
- ・午前中の自由遊びの時間は基本的には入れない。
- ・午前中の自由遊び片付け時に、室温28℃以上かつ湿度60%以上ある場合は電源をONにする。その後、給食終了までは入れっぱなしでよい。(各保育室に湿度・温度計を設置)
- ・設定温度は28℃に設定。(なかなか冷えない場合は一時的に26℃まで下げてもよいが、涼しくなり始めたら28℃に設定しなおすこと)
- ・みんなが給食を食べ終わった頃に、廊下に設置してある温湿度計を確認し、室温28℃以下かつ湿度60%以下であれば電源をOFFにする。ただし、保育室が冷えすぎている、子どもが寒がっているなどの姿がある場合は設定温度を上げたり、電源を切ったりするようにする。また、湿度は60%以下だが、温度が30度以上ある時は子どもの様子で入れたままでもよい。(迷う場合は園長に確認)
- ・冷房中、扇風機のファンは必ず回しておく。
- ・冷房の電源が入っている間は、出入り口の扉と窓をきちんと閉める事を徹底する。

つまりこのクーラーは「快感のためにつけるもの」ではなく「熱中症対策」のためのものである、ということです

部屋に入ってヒヤッとして涼しい！という感覚ではなく、暑すぎない、という程度のクーラーです。少し汗をかくくらいでもいいかなっていうくらいの。

これを、きちんと教職員で確認し、意味を共有した上で、クーラーを利用していきたいと思います。

ご理解いただけますと、助かります！

(幼稚園の、PTAの皆さんなど大人向けの冷房の表示が『28度まで』となっているのも、「あまり冷えすぎるのは考えもの」と思っているからです。状況にもよりますが、できるだけ協力いただければ、それが皆様のためにもなるかと思っております…！)

それからこれは、おせっかいかもしれませんが。

ご家庭での過ごし方も、このにじぐみだよりを参考に、少し再検討されても、いいかもしれませんね。

ヒヤッとするクーラーは確かに気持ちいい。

でも、本当に子どものため、自分のためになるのはどういう「暮らし」なのか？

みなさんも、熱中症にならないように、夏を楽しく快適に過ごしてくださいね！