



Vagues de chaleur estivales: vérifier la médication des personnes à risque

Peter Kälin^a, Mitsuko Kondo Oestreicher^b, Thomas Pfluger^c

^a Président des Médecins en faveur de l'Environnement, Loèche-les-Bains, ^b Présidente de la Société Suisse de Pharmacologie et Toxicologie cliniques (SSPT), Direction médicale, Hôpital Cantonal Universitaire de Genève, ^c Responsable de l'initiative «Que faire en cas de canicule?» des Offices fédéraux de la santé publique et de l'environnement, Public Health Services, Blauen

Quintessence

- Selon toute probabilité, le changement climatique va entraîner une augmentation des vagues de chaleur estivales. Ces dernières influent notamment sur la santé des personnes âgées, des individus souffrant de pathologies chroniques et de ceux qui réclament des soins.
- Quelques mesures simples (boire en suffisance, rafraîchir le corps, absorber des plats frais et assez salés, isoler la chaleur en dehors des habitations) et un encadrement social intensifié des personnes en danger peuvent éviter des décès.
- Comme certains médicaments augmentent le risque des effets de la chaleur sur la santé, les médecins doivent vérifier la médication des patients à risque et éventuellement l'adapter. Certains médicaments modifient l'hydratation, la teneur en électrolytes et l'état thermique de l'organisme, d'autres réduisent l'attention, ce qui peut empêcher certains patients d'avoir la réaction appropriée en cas de canicule.
- Les médicaments délivrés avec ou sans ordonnance doivent être réévalués. Il convient de recommander aux patients à risques de ne prendre aucun médicament sans avis médical.
- Il faut en même temps veiller à ce que les doses ne soient pas diminuées sans contrôle médical ou à ce que les médicaments ne soient pas arrêtés sans raison.
- A l'avenir, les vagues de chaleur et leurs conséquences sur la santé prendront sans doute de plus en plus de place dans les préoccupations du corps médical.

Summary

Summer heatwaves: checking risk patients' medication

- *Climate change will very probably lead to an increase in the frequency of heatwaves in summer. Heatwaves endanger the health of the aged, the chronically ill and people in need of care.*
- *Simple behavioural changes (adequate fluid intake, cooling of the body, consumption of fresh meals containing sufficient salt, screening of dwellings against heat) and intensified social support of endangered persons can prevent deaths.*
- *Since certain drugs increase the risk of illness during heat waves, doctors should check risk patients' medication and adapt it if necessary. Some drugs alter the equilibrium of the body's fluids, electrolytes or temperature. Others may reduce patients' alertness and prevent them from reacting adequately to intense heat.*
- *Both prescription-free and prescribed drugs should be checked. Doctors should tell patients at risk to take no drugs without medical advice.*
- *Doctors should ensure that patients do not reduce drug dosages or discontinue treatments without a medical checkup and without good reason.*
- *The importance of heatwaves and their implications for human health will probably grow in the future.*

Introduction

La moyenne des températures annuelles mondiales a augmenté de 0,6 °C au XX^e siècle. Aujourd'hui, il est probable qu'elle a atteint le niveau le plus élevé du dernier millénaire. D'après les scénarios et les modélisations des organismes internationaux, le réchauffement devrait se poursuivre à un rythme de 1,8 à 4 °C d'ici la fin du siècle. Le changement climatique influence la santé publique de différentes manières, par exemple en augmentant certaines maladies infectieuses et en multipliant les fortes concentrations en ozone [1]. En Suisse, la principale modification liée au climat susceptible d'influer la santé est la prévision d'augmentation des vagues de chaleur.

Les canicules estivales de plus en plus fréquentes réjouiront peut-être ceux qui aiment la chaleur. Mais les médecins apprécieront moins car une forte chaleur pesante et durable peut influencer le bien-être, la qualité du sommeil, la condition et la résistance physiques des personnes de tous les âges. Dans certains cas, les vagues de chaleur peuvent représenter un véritable danger pour la santé des personnes âgées, pour les individus souffrant de pathologies chroniques et pour ceux qui ont besoin de soins. Des règles de comportement simples (tab. 1 ↻) peuvent sauver des vies les jours de canicules.

Il convient de rappeler aux patients à risque, notamment aux personnes âgées vivant seules, ce qu'elles peuvent faire pour leur propre santé. Les maisons de retraite et les établissements de soins, comme les hôpitaux, doivent s'organiser pour les protéger des vagues de chaleur. En outre, les médecins ne doivent pas oublier qu'en cas de canicule, la prise de certains médicaments représente un danger pour la santé [2]. Certains produits influencent la température, l'hydratation et la teneur en électrolytes de l'organisme, d'autres l'attention et la capacité à réagir en cas de forte chaleur.

Canicule et santé

On parle de canicule lorsque les températures augmentent pendant au moins trois jours à des valeurs qui rendent l'échange thermique difficile

Tableau 1. Mesures préventives en cas de canicule.

Recommandations générales pour les personnes à risque
Eviter les efforts
Maintenir frais l'habitat et l'organisme
Boire beaucoup
Manger des plats rafraîchissants, en veillant à mettre assez de sel
Recommandations pour les parents des personnes âgées vivant seules
En cas de besoin, organiser des appels téléphoniques ou des visites tous les jours
S'assurer des possibilités de surveillance par les associations d'aide
Assurer l'approvisionnement en nourriture et en boissons
Placer des listes de personnes à contacter (par ex. médecin) à côté du téléphone
Recommandations pour les directions des maisons de retraite et des hôpitaux
Mettre un plan de surveillance en place assez tôt
Identifier les personnes à risque
Désigner et former le personnel soignant compétent
Préciser l'organisation en cas d'urgence

Vous trouverez sur www.canicule.ch les informations et le matériel sur l'initiative «Que faire en cas de canicule?» de l'Office fédéral de la santé.

pour l'organisme. La température de l'air n'est pas la seule à influencer la sensation de chaleur. L'état thermique de l'être humain réagit à d'autres paramètres importants comme la vitesse du vent, le rayonnement solaire et l'humidité de l'air. En biométéorologie, la «température perçue» est calculée pour mettre en valeur la sensation de chaleur. Pour un degré hygrométrique de 50%, le seuil de température d'une canicule est de 31 °C, pour un degré hygrométrique de 70% il est atteint dès 29 °C. De plus, en cas de canicule, les températures nocturnes ne descendent jamais en-dessous de 20 °C.

En tant qu'être à sang chaud, l'homme a besoin que la température de son organisme reste stable. La régulation de la chaleur du corps est un système autonome, avec des capteurs de chaleur et de froid qui transmettent l'état réel à l'hypothalamus. En cas de forte température extérieure, le corps réagit par une vasodilatation et la sudation. Le principal organe d'échange thermique est la peau. La thermolyse se fait soit à sec via le rayonnement et la conduction de chaleur soit de manière humide via l'évaporation de la sueur. En cas de canicule, la capacité de thermolyse directe de la peau diminue. Dans ces conditions, la production de sueur est la principale possibilité qu'a l'organisme d'évaporer de la chaleur. Si des températures extérieures trop élevées saturent le système de régulation de la chaleur, des troubles de la santé peuvent en principe toucher toutes les catégories d'âge. Cependant, le système cardiovasculaire et l'hydratation des personnes âgées sont rapidement mis en défaut. La tension artérielle, le rythme cardiaque et respiratoire augmentent. La perturbation de cette régulation thermique peut se traduire par une déshydratation, une hyperthermie, de la fatigue, une perte de conscience, des convulsions ou un coup de

chaleur. Dans la population, les personnes âgées sont les plus fortement touchées par les vagues de chaleur. La plupart des décès dus à la chaleur sont liés à une pathologie cardiovasculaire et à des maladies des voies respiratoires. Les personnes âgées transpirent moins que les plus jeunes et ont une capacité de régulation thermique plus faible. Souvent, les individus déjà faibles, malades ou atteints de démence, ceux qui vivent seuls ou sont socialement isolés, les patients avec pathologie psychique et les personnes qui prennent des tranquillisants ne peuvent pas réagir de façon adaptée aux signaux d'un stress dû à la chaleur. Souvent, les personnes âgées ne sont plus en mesure de réagir par leurs propres moyens à une température trop élevée. De plus, la sensation de soif, atténuée avec l'âge, ne les prévient pas qu'elles commencent à se déshydrater. Les proches, le personnel soignant et le corps médical doivent être vigilants afin de préserver la santé et la vie des personnes âgées en situation de crise due à la chaleur. Les personnes vivant chez elles, mais aussi les patients des hôpitaux et des maisons de retraite doivent faire l'objet d'une surveillance particulière.

Les personnes souffrant de pathologies chroniques (surtout du système cardiovasculaire et des voies respiratoires) courent un risque accru de morbidité et de mortalité pendant les canicules. La concentration plus élevée de substances toxiques (notamment l'ozone) s'ajoute à la chaleur. Le taux de mortalité pour les maladies cardiovasculaires et respiratoires est en corrélation plus étroite avec les pics de chaleur estivale qu'avec le froid hivernal. Des facteurs comme le manque de forme physique, la surcharge pondérale, le manque de sommeil, une mauvaise alimentation et la diarrhée peuvent aussi aggraver les conséquences de la canicule sur la santé.

Epidémiologie

Les études épidémiologiques des différents pays d'Europe ont montré que les vagues de chaleur étaient liées à une surmortalité entre 7 et 60% [3]. La Suisse n'est pas épargnée par le changement climatique. La canicule de l'été 2003 a entraîné près de 1000 décès en Suisse [4]. Cela correspond à une augmentation de 7% des décès. Les régions de Suisse particulièrement touchées furent celles au nord des Alpes, notamment les villes et les banlieues. Les individus ayant succombé à la chaleur étaient surtout des personnes âgées. Aucune estimation définitive n'est encore disponible pour la vague de chaleur moins marquée de l'année 2006. Un premier examen des données sur la mortalité de l'Office fédéral de la statistique et de celles de MétéoSuisse sur les températures montre qu'après la forte hausse soudaine des températures des semaines 24 à 29, le nombre de décès des personnes de plus de 85 ans a

fortement augmenté la semaine 30. Ces données non corrigées doivent cependant être interprétées avec prudence.


Dans les villes, l'air circule moins bien, les bâtiments et les rues stockent la chaleur du jour, et la nuit n'apporte pas son rafraîchissement bien-faisant. Ceci pourrait être une explication de la concentration des décès dans les villes et dans les banlieues. Une conception et une organisation judicieuses des lotissements permettraient de prévenir les dangers de la chaleur. Des espaces verts, des parcs, des allées et une bonne circulation de l'air atténuent les pics de température.

Tableau clinique des maladies liées à la chaleur

Une maladie liée à la chaleur survient lorsque les mécanismes de thermolyse sont dépassés. Dans un article paru en 2004 [5], Jan-Olaf Gebbers et Markus Frei dressent un bon tableau clinique des maladies liées à la chaleur (avec un aide-mémoire pour les cabinets médicaux). La dilatation des vaisseaux cutanés peut être liée à un état de déshydratation et provoquer une syncope réversible. Une hyperthermie générale conduit, en phase de décompensation, tout d'abord à un état d'excitation avec accélération de la fréquence cardiaque et une respiration plus rapide et plus profonde, puis à une inhibition de l'activité nerveuse centrale, notamment des centres respiratoires et cardiovasculaires. Cela peut aboutir à un collapsus, un épuisement, voire des convulsions dues à la chaleur ou une hyperthermie. Les conséquences de la chaleur sont extrêmement graves lorsque la température centrale de l'organisme excède plus de 40,5 °C et altère le fonctionnement du SNC et la thermorégulation. La thermolyse continue alors à diminuer et c'est le coup de chaleur. Maux de tête, manque de concentration, torpeur, vertiges, nausées et vomissements sont les prodromes du coup de chaleur. Une insuffisance vasculaire est la complication la plus fréquente, le décès étant la conséquence de la paralysie des centres respiratoires et cardiovasculaires et d'une défaillance multi-organique. Le coup de chaleur mortel fait sans doute le plus souvent partie des causes non identifiées de décès.

Notamment pour les personnes âgées et les individus affaiblis, il convient d'attacher plus d'importance à la prévention du coup de chaleur qu'à son traitement. En coopération avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et avec les médecins en faveur de l'environnement, l'Office fédéral de la santé (OFSP) a publié différentes fiches recommandant quelques règles simples [6]. Ces documents sont diffusés avec l'aide des cantons et de divers organismes partenaires, entre autres la FMH et Santé Publique Suisse (Public Health). Ils peuvent aussi servir de base d'information pour les patients dans les cabinets des médecins généralistes.

Médicaments et vagues de chaleur

Alors que les règles de comportement mentionnées ci-dessus sont simples d'application, l'évaluation de la médication, elle, doit être remise entre les mains des professionnels. Les médicaments peuvent avoir des interactions avec la canicule. Le gouvernement français a mis en place un plan d'action en cas de vague de chaleur («Plan canicule»), dans le cadre duquel il a examiné entre autres la relation entre la prise de médicaments et les maladies liées à la chaleur [2]. Il est vrai qu'aujourd'hui, les données ne permettent de tirer aucune conclusion sur un lien direct entre la prise de médicaments et les maladies liées à la chaleur. Il est pourtant clair que la consommation de certains remèdes représente un facteur de risque lié à la chaleur (tab. 2 ). Etant donné leurs propriétés pharmacodynamiques, certains produits augmentent le risque de déshydratation (par ex. les diurétiques), tandis que d'autres ont une influence sur la régulation thermique (par ex. neuroleptiques). A l'inverse, une déshydratation déjà existante peut modifier l'effet des médicaments. Ajoutons que certaines substances (entre autres les stupéfiants) augmentent le risque de problèmes de santé liés à la chaleur, notamment celles qui altèrent la conscience, diminuent la concentration et réduisent l'attention. Avec ces produits, le patient a plus de mal à réagir correctement à une chaleur excessive, à adapter la quantité de boisson absorbée ou à protéger l'habitation contre le rayonnement solaire. En cas de canicule, les médecins doivent donc surveiller la prise de médicaments en prenant en compte les facteurs de risques personnels et les maladies existantes. Dans ses directives du «Plan canicule», en cas de vague de chaleur imminente, le gouvernement français préconise les mesures suivantes:

- surveiller plus étroitement les patients à risque, notamment veiller à l'hydratation;
- pour les patients à risques, établir la liste des médicaments pris (sur ordonnance ou en vente libre);
- sur la base de la liste établie dans le cadre du «Plan canicule» (tab. 2), identifier les médicaments pouvant poser problème en cas de canicule (tenir compte également des informations professionnelles);
- le profil bénéfices/risques de chaque médicament doit être réévalué en tenant compte des maladies existantes, de l'état de santé, des effets indésirables (effets indésirables médicamenteux) et des conséquences éventuelles en cas d'arrêt des médicaments;
- suspendre ou mettre fin à la prise de médicaments qui ne sont pas adaptés à la situation ou qui ne sont pas indispensables.

Chez les patients âgés, il convient surtout de faire attention au risque de conséquences néphro-

Tableau 2. Médicaments et canicule (source: [2], adapté au contexte suisse).

Médicaments ayant une influence sur l'hydratation et la teneur en électrolytes de l'organisme
Diurétiques, notamment les diurétiques de l'anse
Anti-inflammatoires non stéroïdiens, l'AAS à des doses supérieures à 500 mg/j, les inhibiteurs des COX-2
Inhibiteurs de l'ECA
Antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (AIIA)
Certains antibiotiques (respecter les informations professionnelles)
Certains virostatiques utilisés pour le traitement antirétroviral combiné du VIH (surtout l'indinavir)
Médicaments dont la pharmacodynamique et l'effet sont modifiés en cas de déshydratation
Lithium
Antiarythmiques
Digoxine
Antiépileptiques
Certains antidiabétiques oraux (biguanide et sulfonamide)
Statines et fibrates
Médicaments ayant une incidence sur l'état thermique
Neuroleptiques et les agonistes de la sérotonine
Antidépresseurs tricycliques
Antihistaminiques H1 de la première génération
Certains antiparkinsoniens (par ex. bipéridène)
Certains antispasmodiques (oxybutynine, toltérodine, chlorure de trospium)
Pizotifène
Vasoconstricteurs périphériques, administrés par voie systémique (par ex. triptans)
Bêtabloqueurs
Hormones thyroïdiennes
ISRS et autres antidépresseurs (imipramine, inhibiteurs de MAO, venlafaxine)
Buspirone
Médicaments et stupéfiants qui augmentent le risque de conséquences néfastes de la canicule
Antihypertenseurs et médicaments contre l'angine de poitrine
Tous les médicaments et stupéfiants qui altèrent l'attention

toxiques dues à l'association de certains médicaments. En cas de déshydratation, il faut donc éviter de prescrire des anti-inflammatoires non stéroïdiens. En cas de suspicion d'une maladie liée à la chaleur, le paracétamol ne doit pas non plus être prescrit, car il est sans effet sur le coup de chaleur et peut aggraver des pathologies du foie déjà existantes.

Il convient de recommander aux patients à risque de ne prendre aucun médicament sans avis médical. Il faut en même temps veiller à ce que les doses ne soient pas diminuées sans surveillance médicale ou à ce que les médicaments ne soient pas arrêtés sans raison. Suivant l'indication médicale, les conséquences d'une modification sans contrôle peuvent être encore plus lourdes qu'une éventuelle maladie liée à la chaleur. Il ne faut pas oublier non plus que tous les produits thérapeutiques doivent être conservés conformément aux prescriptions de l'emballage. Sinon, en cas de canicule, l'armoire à pharmacie peut devenir un véritable «piège à chaleur».

Il est recommandé de revoir l'ensemble du plan thérapeutique des patients à risque, surtout dans l'idée de le simplifier:

- supprimer les doublons de la même classe thérapeutique, notamment pour les substances psychotropes;
- éviter les médicaments pour lesquels les éléments de preuve sont absents ou discutables, car ils augmentent le risque d'effets indésirables (par ex. les vasodilatateurs centraux) [7].

Dans ce contexte, l'administration et le dosage des médicaments doivent aussi être contrôlés, afin d'éviter tout surdosage et de privilégier les substances à demi-vie courte. Chez les personnes souffrant d'insuffisance rénale, les substances à demi-vie longue augmentent le risque de toxicité par accumulation. De plus, nous recommandons de ne pas oublier les règles générales à respecter lors de l'introduction d'un nouveau médicament, par exemple dans le traitement d'une infection urinaire débutante: Adapter le dosage des antibiotiques (par ex. la ciprofloxacine) et vérifier le risque d'interactions avec les médicaments déjà prescrits (par ex. certains macrolides inhibant les cytochromes 3A4).

Perspectives

L'être humain est capable de s'acclimater durablement à de fortes températures sur une longue période de temps. Une analyse de la relation entre la température et la mortalité indique une fourchette de 3 °C, à l'intérieur de laquelle la mortalité est minimale. Cette fourchette de «températures optimales» est variable suivant la latitude du lieu d'habitation. Par exemple, au nord de la Finlande, elle est bien moins élevée qu'à Athènes. A long terme, notre capacité d'acclimatation devrait entraîner un recul de la mortalité due aux vagues de chaleur, mais cela prendra des années. D'ici là, le corps médical et le personnel soignant doivent porter une plus grande attention aux problèmes de canicule et avertir leurs patients des conséquences sanitaires du changement climatique.

Références

- 1 OcCC. Klimaänderung und die Schweiz 2050. Erwartete Auswirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. Bern: OcCC/ProClim; 2007.
- 2 République Française. Plan canicule, fiche 2: canicule et médicaments. Paris: Ministère de la Santé et de la Protection sociale; 2004.
- 3 Koppe C, Kovats S, Jendritzky G, Menne B. Heat waves: risks and responses. Genève: WHO; 2004.
- 4 Grize L, Huss A, Thommen O, Schindler C, Braun-Fahrlander C. Heat wave 2003 and mortality in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2005;135(13/14):200–5.

Remerciements

Nous adressons tous nos remerciements à Markus Nauser (Office fédéral de l'environnement) pour ses informations sur le changement climatique, à Ursula Ulrich (Office fédéral de la santé), à Rita Moll et Andy Biedermann (médecins en faveur de l'environnement) pour leurs informations sur l'initiative «Que faire en cas de canicule?», à Christoph Junker (Office fédéral de la statistique) pour ses indications sur la mortalité et à Stephan Bader (infoCLIMA, MétéoSuisse) pour les données sur les températures et leur mise à jour.

Correspondance:
Thomas Pfluger
Public Health Services
Dorfstrasse 7
CH-4223 Blauen
thomas.pfluger@bluewin.ch

- 5 Frei M, Gebbers J-O. Macht Hitze krank? *PrimaryCare*. 2004; 4(29/30):585–91.
- 6 www.hitzewelle.ch.
- 7 Laroche ML, Charnes JP, Nouaille Y, Picard N, Merle L. Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly? *Br J Clin Pharmacol*. 2006;63(2): 177–86.