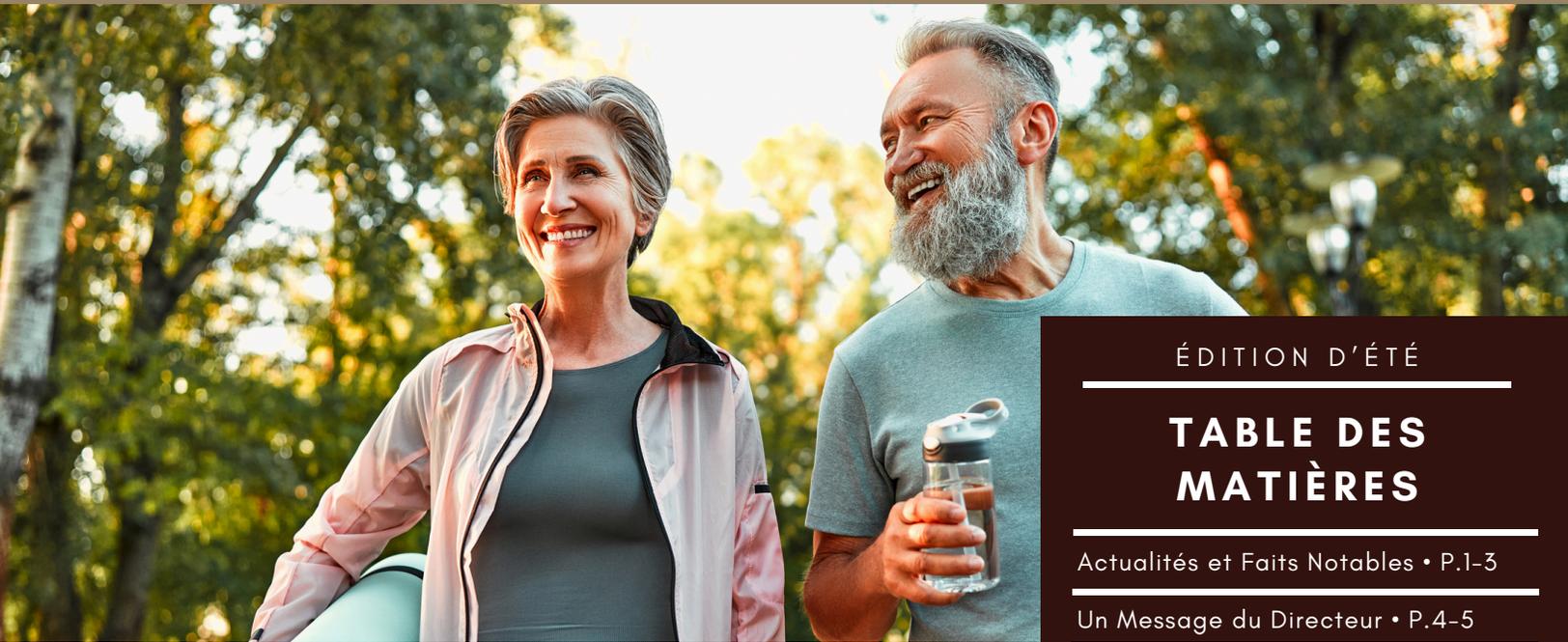


BULLETIN

CENTRE D'OPÉRATION DE HEAT SHIELD CANADA

À l'affut des connaissances pour aider les Canadiens à s'adapter et à se préparer à la hausse des températures extrêmes

SEPTEMBRE 2025 • VOLUME 4 • NUMÉRO 3



ÉDITION D'ÉTÉ

TABLE DES MATIÈRES

Actualités et Faits Notables • P.1-3

Un Message du Directeur • P.4-5

Dans Leurs Mots avec
Lutz Sukstorf • P.6

Article en Vedette
• Les enfants & le stress
thermique • P.7

Fraîchement Sortit des
Presses • P.8-9

L'Équipe URPHÉ en Vedette • P.10-11

Conférence Présentations • P.12-15

Coin de Recrutement

- Protéger les femmes âgées lors des vagues de chaleur • P.16
- L'impact du stress thermique sur la vie quotidienne • P.17
- Santé et baignades glacées • P.18
- Comment la ménopause affecte-t-elle la capacité à se refroidir • P.18
- Faire de l'exercice dans la chaleur et l'altitude • P.20

ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES

POURQUOI LES PERSONNES ATTEINTES DE SCHIZOPHRÉNIE SONT-ELLES PLUS DUREMENT TOUCHÉES PAR LES CHALEURS EXTRÊMES? COMMENT POUVONS-NOUS LES AIDER?

Les chaleurs extrêmes peuvent mettre en danger la santé de tout le monde, mais leur impact est particulièrement grave pour les personnes souffrant de maladies sous-jacentes qui rendent plus difficile le maintien de leur sécurité. Lors de la vague de chaleur qui a frappé l'ouest de l'Amérique du Nord en 2021, les personnes atteintes de schizophrénie vivant en Colombie-Britannique ont été exposées à un risque de décès trois fois plus élevé, dépassant de loin le risque associé à d'autres maladies courantes sensibles à la chaleur, comme le diabète et les maladies cardiaques. Notre nouvelle étude critique, dirigée par Dre Nathalie Kirby, explore les raisons possibles de ce phénomène.

(continué en page 2)



ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES (SUITE)

POURQUOI LES PERSONNES ATTEINTES DE SCHIZOPHRÉNIE SONT-ELLES PLUS DUREMENT TOUCHÉES PAR LES CHALEURS EXTRÊMES? COMMENT POUVONS-NOUS LES AIDER?

En nous appuyant sur des données issues de la physiologie, de la psychologie clinique et de la santé publique, nous avons identifié trois facteurs de risque interdépendants :

- 1** Altérations physiologiques : la schizophrénie peut altérer la capacité d'une personne à réguler sa température corporelle en raison d'une altération du contrôle du système nerveux, d'un dysfonctionnement cardiovasculaire, de difficultés à réguler les fluides et d'une inflammation chronique.
- 2** Facteurs comportementaux et cognitifs : une capacité réduite à prendre des décisions, à percevoir la température et à prendre soin de soi sont autant d'obstacles aux comportements de refroidissement et peuvent exacerber la sensibilité à la chaleur. Les effets des médicaments et les troubles concomitants liés à la consommation de substances peuvent également jouer un rôle.
- 3** Inégalités sociales : des facteurs tels que le faible statut socio-économique, la précarité du logement, l'isolement social, les préjugés en matière de soins de santé et le manque d'accès à des ressources de refroidissement ou à des alertes d'urgence ciblées limitent considérablement les adaptations protectrices.

Ensemble, ces facteurs aggravent les risques pour la santé liés à la chaleur d'une manière que nous commençons tout juste à comprendre, en particulier chez les populations vulnérables comme les personnes atteintes de schizophrénie.

Pourquoi cela est-il important pour vous et votre communauté? Les désavantages sociaux peuvent multiplier les risques pour la santé liés à la chaleur. De nombreuses personnes atteintes de schizophrénie vivent seules et ont peu de contacts sociaux, et il est plus difficile de rester en sécurité lorsqu'on est isolé. Pendant la vague de chaleur, la majorité des personnes décédées étaient socialement isolées, ce qui souligne l'importance vitale des visites de voisinage, de la sensibilisation et des aides facilement accessibles. C'est en veillant les uns sur les autres que nous construisons des communautés plus sûres et plus saines. Si l'une de vos connaissances est atteinte de schizophrénie ou d'autres troubles mentaux graves, un simple coup de téléphone, une visite à domicile ou le fait de lui offrir un endroit frais peut faire toute la différence et lui sauver la vie en cas de chaleur extrême.

Nous espérons que les informations contenues dans notre article encourageront chacun à dépasser les préjugés associés aux troubles mentaux dans la vie quotidienne, et en particulier lorsque des catastrophes environnementales surviennent, exposant des risques sanitaires inégaux. En faisant preuve de compassion dans les espaces publics et en soutenant les personnes atteintes de schizophrénie et d'autres troubles, nous créons une culture de soins qui protège la force de l'ensemble de notre communauté.

(continué en page 3)



ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES (SUITE)

POURQUOI LES PERSONNES ATTEINTES DE SCHIZOPHRÉNIE SONT-ELLES PLUS DUREMENT TOUCHÉES PAR LES CHALEURS EXTRÊMES? COMMENT POUVONS-NOUS LES AIDER?

La nouveauté réside ici à la fois dans la base de données interdisciplinaire et dans les cadres d'action que nous avons élaborés. Cet article rassemble des informations issues de la physiologie, de la psychiatrie et de la santé publique en un seul point de référence, que les partenaires, les soignants et les décideurs politiques peuvent utiliser pour mieux protéger les personnes atteintes de schizophrénie en cas de chaleur extrême. Pour faciliter la mise en œuvre, nous avons développé deux ressources ouvertes que les partenaires du secteur de la santé peuvent adapter localement : un document d'orientation pour évaluer la sensibilité à la chaleur et soutenir des stratégies de protection contre la chaleur, et un plan personnel de préparation à la chaleur conçu pour les personnes atteintes de schizophrénie et leurs réseaux de soutien, à utiliser avant et pendant les périodes de chaleur extrême.

Ce projet est le fruit d'une collaboration entre l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale de l'Université d'Ottawa et des chercheurs et experts cliniques du Centre de toxicomanie et de santé mentale, de l'Université de Toronto, de l'Université de Colombie-Britannique et du Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique. En travaillant avec des universités, des cliniques et des agences de santé publique, notre équipe a cherché à créer des outils spécifiques et fondés sur des données probantes que les communautés, les soignants et les décideurs politiques peuvent mettre en pratique immédiatement.



[CLIQUEZ ICI POUR LIRE L'ARTICLE COMPLET EN LIBRE ACCÈS!](#)

Dre Nathalie Kirby, PhD

Associée de Recherche
Université de Colombie-Britannique



UN MESSAGE DU DIRECTEUR

ENTRE DEUX EXTRÊMES : LES DANGERS ET LES EFFETS SUR LA SANTÉ DE LA CHALEUR ET DU FROID

Beaucoup d'entre vous connaissent les dangers pour la santé liés à la chaleur et au froid. L'exposition au froid peut entraîner des risques pour la santé tels que l'hypothermie (une température corporelle dangereusement basse) et les gelures (congélation des tissus corporels), tandis que l'exposition à la chaleur peut entraîner des maladies telles que les crampes de chaleur, l'épuisement dû à la chaleur et le coup de chaleur (une affection potentiellement mortelle dans laquelle le corps ne peut plus se refroidir). Ces deux températures extrêmes peuvent causer de graves dommages physiologiques, stresser des organes tels que le cœur et les reins, et augmenter le risque de décès. Pourtant, sous des conditions contrôlées, ces températures extrêmes peuvent avoir des effets bénéfiques sur la santé. L'exposition au froid peut réduire l'inflammation, la raideur musculaire et la fatigue, améliorer l'humeur et la concentration, et stimuler la circulation sanguine. La thermothérapie peut détendre les muscles, augmenter le flux sanguin et la souplesse, apaiser les douleurs chroniques, améliorer la qualité du sommeil et ouvrir les pores pour nettoyer la peau. Ces deux thérapies libèrent des protéines de choc qui peuvent protéger les cellules cérébrales et renforcer le système immunitaire.

La thermothérapie comprend les bains chauds, l'hydrothérapie, les bains de vapeur, les sanariums, les saunas infrarouges, les saunas finlandais et la thérapie Waon, qui utilisent tous des températures élevées pour favoriser la relaxation, la récupération et la guérison grâce à des réponses physiologiques telles que l'augmentation de la circulation sanguine et des effets anti-inflammatoires. Bien que diverses dans leur application et leur environnement spécifiques (par exemple, chaleur sèche, vapeur ou à base d'eau), ces méthodes ont pour objectif commun d'utiliser la chaleur pour favoriser la santé cardiovasculaire, renforcer le système immunitaire et soulager la douleur. La thermothérapie est de plus en plus reconnue pour son potentiel à promouvoir la santé, prolonger la durée de vie et améliorer la qualité de vie, en particulier chez les personnes âgées et celles souffrant de maladies chroniques qui ne peuvent pas faire d'exercice régulièrement. En améliorant la thermorégulation et la fonction cardiovasculaire, la thermothérapie agit également comme une mesure préventive contre les maladies liées à la chaleur. En revanche, la cryothérapie utilise des méthodes telles que les douches froides, l'immersion dans l'eau froide (par exemple, les bains d'eau glacée), les appareils de cryothérapie et les applications topiques.

Elle peut réduire l'inflammation, diminuer la tension musculaire et potentiellement améliorer l'humeur et le sommeil. Cependant, la plupart des recherches sur la thérapie par le froid sur tout le corps à des fins de bien-être sont limitées et des preuves définitives sont encore nécessaires pour étayer de nombreuses allégations. Bien qu'elle puisse être bénéfique pour les blessures aiguës et la récupération après l'exercice, elle n'est pas recommandée pour les affections chroniques, et les personnes souffrant de problèmes cardiaques ou vasculaires devraient l'éviter. À l'instar des adaptations observées lors d'une exposition à la chaleur, une exposition répétée au froid peut améliorer la fonction thermorégulatrice.

(continué en page 5)



UN MESSAGE DU DIRECTEUR (SUITE)

ENTRE DEUX EXTRÊMES : LES DANGERS ET LES EFFETS SUR LA SANTÉ DE LA CHALEUR ET DU FROID

Bien que l'exposition thermique contrôlée présente des avantages avérés, la thérapie par le chaud ou le froid sur tout le corps n'est pas sans risque et comporte des dangers. Avant de commencer toute forme de thérapie par le chaud ou le froid, consultez toujours un professionnel de santé afin d'évaluer les risques potentiels et de vous assurer qu'elle est adaptée à votre état de santé actuel. Si vous souhaitez en savoir plus sur les thérapies par la chaleur, contactez notre équipe. Nous menons des études sur l'utilisation d'une brève exposition au froid et à la chaleur afin d'améliorer la résilience du corps face aux dangers de ces environnements extrêmes. Alors que le réchauffement climatique modifie le climat de la planète, augmentant l'intensité et la fréquence des températures extrêmes telles que les vagues de chaleur et les vagues de froid, il est important pour notre survie de trouver des moyens de protéger notre santé et de renforcer notre résilience face à ces températures extrêmes.

Si vous souhaitez en savoir plus sur nos travaux et participer à certaines de nos études visant à comprendre les effets des températures extrêmes, veuillez me contacter à l'adresse gtkenny@uottawa.ca. Comme indiqué dans la rubrique « Recrutement » (voir pages 16 à 20), nous menons actuellement plusieurs études nouvelles et en cours, et nous serions ravis que vous y participiez. Nous tenons à souligner que nous reprenons nos travaux visant à définir les limites de température intérieure pendant les périodes de chaleur extrême (voir page 17) et que nous recherchons des hommes et des femmes âgés de 65 à 85 ans pour y participer. Ces travaux contribueront à l'élaboration d'une nouvelle législation visant à protéger les personnes vulnérables à travers le Canada pendant les périodes de chaleur extrême.

Dre Glen P. Kenny

Directeur

Unité de recherche sur la physiologie humaine et environnementale



DANS LEURS MOTS AVEC LUTZ SUKSTORF

ÉCOUTEZ NOS PARTICIPANTS PARLER DE NOTRE NOUVELLE ÉTUDE DE SIMULATION DES VAGUES DE CHALEUR DE PLUSIEURS JOURS

Il y a plus de 10 ans, alors que je faisais partie du Club d'aviron d'Ottawa, une jeune femme est venue faire une présentation pour recruter des volontaires afin de participer à une étude sur la chaleur menée par un laboratoire de l'Université d'Ottawa. Ils recherchaient des personnes âgées (plus de 50 ans) pour participer à une thèse (maîtrise ou doctorat, je ne sais plus exactement), mais cela semblait intéressant. Je ne savais pas encore dans quoi je m'embarquais! Cela a été une expérience formidable au fil des ans. J'ai perdu le compte du nombre d'études auxquelles j'ai participé, de la quantité de sang qui a été prélevée sur mon corps ou de la sueur qui a coulé au nom de la science.

J'ai rencontré et fait la connaissance de toutes sortes de personnes (post-doctorants, doctorants, étudiants en maîtrise et étudiants au premier cycle) venues littéralement du monde entier (Australie, Royaume-Uni, Europe, États-Unis et bien sûr le Canada).

Je suis impressionné par la portée de l'URPHE et par la notoriété du Dr Kenny et de son laboratoire. Au fil du temps, j'ai beaucoup appris sur moi-même et sur ce qui m'arrive à mesure que je vieillis. Être enfermé dans un laboratoire pendant trois jours, vêtu d'un simple short en raison de la chaleur, sous l'œil des caméras 24 heures sur 24, a été une expérience intéressante. Tout comme être plongé dans un bassin hydrostatique pour mesurer ma masse corporelle ou rester assis toute la journée sur une chaise, exposé à un ventilateur soufflant à pleine puissance. Tout cela au nom de la science.

Mes enfants m'ont demandé : « Papa, pourquoi fais-tu cela? » Je leur réponds que je le fais pour eux, afin que lorsqu'ils auront mon âge et que des directives seront publiées pour aider les personnes âgées à faire face à la chaleur dans le contexte du réchauffement climatique, celles-ci soient fondées sur des données scientifiques réelles. J'ai même créé un t-shirt pour inciter les gens à demander ce qu'est l'URPHE, afin de pouvoir transmettre le message sur l'importance d'apprendre à faire face à la chaleur.



ARTICLE EN VEDETTE

LES TEMPÉRATURES EXTRÊMES METTENT EN DANGER LA SANTÉ ET LE BIEN-ÊTRE DES ENFANTS

À mesure que le changement climatique mondial progresse, les températures extrêmes deviennent une préoccupation croissante pour les enfants, en particulier ceux qui ne sont pas protégés par des bâtiments scolaires vieillissants et des structures d'accueil sans climatisation adéquate. La vulnérabilité accrue des enfants à la chaleur résulte à la fois de facteurs physiologiques, tels qu'une thermorégulation moins efficace associée à une production accrue de chaleur corporelle pendant l'activité physique, et de leur dépendance vis-à-vis des adultes pour reconnaître les symptômes et les protéger contre la surchauffe.

Le stress thermique a un impact négatif sur les capacités cognitives des enfants, entraînant des troubles de la mémoire et de la résolution de problèmes, et perturbe leurs routines quotidiennes, contribuant à des difficultés émotionnelles et comportementales. Il perturbe également le sommeil, ce qui peut amplifier ces effets, et déclenche la réponse au stress de l'organisme. Ces effets sont aggravés par l'inconfort, la fatigue et la perturbation des activités normales, qui sont tous essentiels au bien-être de l'enfant. Malgré nos connaissances générales sur les effets du stress thermique, notre compréhension des effets physiologiques de l'exposition à la chaleur chez les enfants reste incomplète, ce qui limite notre capacité à prendre des décisions éclairées et fondées sur des preuves concernant les meilleures stratégies à mettre en œuvre pour les protéger. Étant donné que les enfants seront de plus en plus exposés à des environnements chauds à l'école et à la maison, il est primordial de prendre des mesures pour protéger leur santé.

Cet automne, le Dr Kenny et son équipe de l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale mèneront une étude visant à évaluer les réponses physiologiques et cognitives chez les filles et les garçons âgés de 10 à 14 ans exposés à une surchauffe à l'intérieur. Les connaissances issues de cette étude serviront à formuler des recommandations sur les limites de température intérieure dans les écoles et les garderies. Si vous connaissez des amis ou des membres de votre famille qui ont des enfants et qui souhaiteraient participer à cette étude, veuillez contacter directement le Dr Kenny à l'adresse gkenny@uottawa.ca. Les parents ou tuteurs peuvent rester avec leur enfant pendant toute la durée de l'essai.



FRAÎCHEMENT SORTIT DES PRESSES

Validating new limits for human thermoregulation.

Robert D. Meade, Fergus K. O'Connor, Brodie J. Richards, Emily J. Tetzlaff, Katie E. Wagar, Roberto C. Harris-Mostert, Theo Egube, James J. McCormick, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

An exploratory assessment of regional cutaneous vasodilator responses to local heating in young and older females.

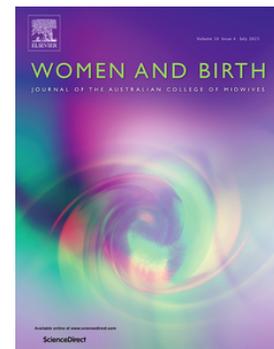
Caroline Li-Maloney, Gregory W. McGarr, Kelli E. King, Naoto Fujii, Tatsuro Amano, and and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Pregnancy and extreme heat events: A rapid review of evidence related to health outcomes, risk factors and interventions.

Caroline Li-Maloney, Katie E. Wagar, Emily J. Tetzlaff, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Knowledge, Awareness, Practices, and Perceptions of Risk and Responsibility Related to Extreme Heat: An Exploratory Survey of Older Adults in Canada.

Emily J. Tetzlaff, Robert D. Meade, Fergus K. O'Connor, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Brief extreme passive heat exposure leads to elevated biomarkers of systemic inflammation and acute kidney injury in older vs young adults.

Maria Vliora, James J. McCormick, Kelli E. King, Paraskevi Gkiata, Antonia Kaltsatou, Andreas D. Flouris, Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Irisin and betatrophin responses to 9 h of passive heat exposure: Influence of age, hypertension, and type 2 diabetes.

Joel M. Garrett, James J. McCormick, Kelli E. King, Robert D. Meade, Pierre Boulay, Ronald J. Sigal, Fergus K. O'Connor, and Glen P. Kenny

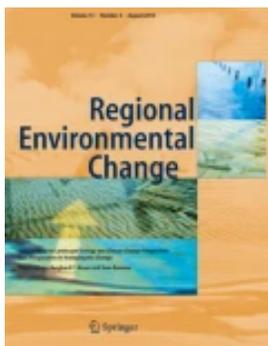


[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

FRAÎCHEMENT SORTIT DES PRESSES

Women in the midst: an intersectionality study of Canadian climate change, poverty and health media reporting.

Yaa Serwaa-Akoto Amoah, Leanne M. Lacap, Emily J. Tetzlaff, Mariya Bezgrebelna, Amber J. Fletcher, Lyrique Richards, Zuhail Ahmadi, Glen P. Kenny, Mariam Farooq, Jolly Noor & Sean A. Kidd



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Effect of pedestal fan use on serum stress biomarkers in older adults exposed to simulated daylong indoor overheating.

Ben J. Lee, Thomas McCarthy, Fergus K. O'Connor, Sarah L. Davey, C. Douglas Thake, James J. McCormick, Kelli E. King, Pierre Boulay, Robert D. Meade, Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Intestinal epithelial injury and inflammation after physical work in temperate and hot environments in older men with hypertension or type 2 diabetes.

Ben J. Lee, Tessa R. Flood, Sophie L. Russell, James J. McCormick, Kelli E. King, Naoto Fujii, Tatsuro Amano, Sean R. Notley, Glen P. Kenny



WILEY The Physiological Society



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Humans exercising in the heat: A review on sweat models and a comparison to recent experimental datasets.

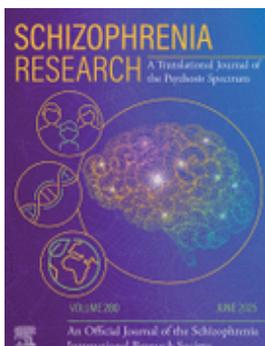
Robin de Korver, Boris R. M. Kingma, George Havenith, Kaleb Kuklane, Glen P. Kenny, Robert D. Meade, and Arjan J. H. Frijns



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Climate change and schizophrenia: Implications and directions.

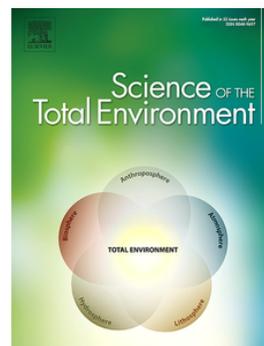
Sean A. Kidd, Daniel Rosenbaum, Martin Rotenberg, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

Susceptibility of persons with schizophrenia to extreme heat: A critical review of physiological, behavioural, and social factors.

Nathalie V. Kirby, Emily J. Tetzlaff, Sean A. Kidd, Eric E. Brown, Mariya Bezgrebelna, Liv Yoon, Sarah B. Henderson, Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI POUR EN SAVOIR PLUS!](#)

L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

RENCONTREZ DRE KATE HUTCHINS



Nous sommes ravis d'accueillir Dre Kate Hutchins, qui a récemment rejoint l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale (URPHE) en tant que post-doctorante. Originaire de Brisbane, en Australie, Kate a déménagé à Ottawa en juin pour rejoindre l'équipe et apporte avec elle une richesse de connaissances, d'expérience et une forte passion pour la recherche en physiologie thermique.

Le parcours de recherche de Kate a commencé dès le début de sa carrière universitaire. Pendant ses études de premier cycle, elle s'est portée volontaire dans un laboratoire de recherche dès que l'occasion s'est présentée, découvrant rapidement une passion pour l'étude de domaines souvent sous-représentés dans la littérature. Cela l'a conduite à obtenir une maîtrise, au cours de laquelle elle a exploré l'effet de la phase du cycle menstruel sur les performances

cyclistes et la stratégie de rythme dans les environnements chauds. Cet intérêt pour la physiologie féminine s'est poursuivi dans le cadre de son doctorat, obtenu en mai, qui évaluait de manière critique la pertinence des directives actuelles en matière de coup de chaleur d'effort chez les femmes. Son projet était la plus grande étude en laboratoire jamais réalisée sur l'utilisation de l'immersion dans l'eau froide pour traiter le coup de chaleur d'effort, impliquant plus de 80 participants et plus de 127 essais expérimentaux. Les résultats soulignent les risques liés à l'application de directives dérivées de participants masculins à des populations féminines sans validation appropriée.

Tout au long de sa formation postuniversitaire, Kate a reçu plusieurs bourses d'études compétitives, notamment des bourses universitaires entièrement financées pour son master et son doctorat. Au cours de son doctorat, Kate a également conclu un partenariat industriel, soutenant une équipe interdisciplinaire dans la planification et la réalisation d'un essai clinique portant sur une technologie portable permettant de surveiller en continu la déshydratation.

Kate a eu la chance de présenter ses recherches lors de plusieurs conférences nationales et internationales (Pays-Bas, Canada, Corée du Sud, Sydney). Elle a reçu des prix pour ses présentations et ses publications et a récemment été nommée pour le prix de la meilleure thèse 2025 de son ancienne université.

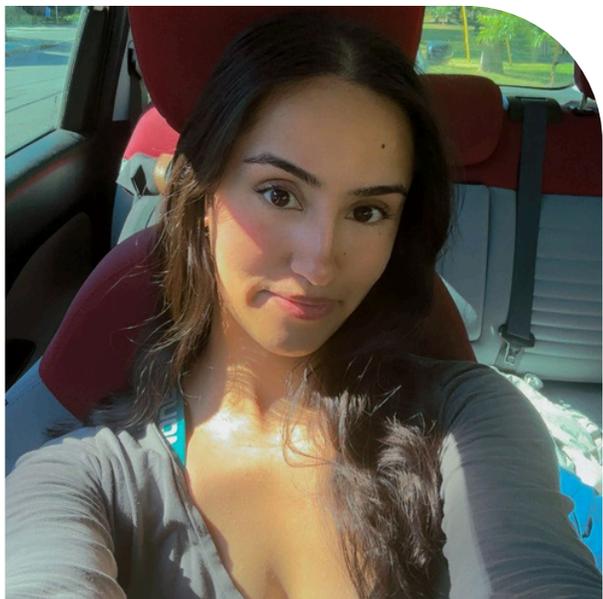
Ce qui a attiré Kate vers la physiologie thermique, c'est l'impact concret de ce travail. Elle est motivée par la possibilité de contribuer à l'élaboration de directives de santé publique, de soutenir la prise de décision fondée sur des preuves et de mettre en évidence les domaines qui nécessitent des recherches supplémentaires. « Lorsque j'ai découvert le travail réalisé à l'URPHE, j'ai tout de suite su que je voulais en faire partie. Ces recherches sont source de changement et je suis reconnaissante de pouvoir contribuer à une équipe aussi avant-gardiste et influente. »

Pour l'avenir, Kate est impatiente de continuer à faire avancer la recherche qui améliore la vie, renforce les preuves et contribue à des innovations significatives.



L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE (SUITE)

RECONTREZ JASH KAUR SAINI



Nous sommes ravis de vous présenter Jashan Kaur Saini, étudiante de quatrième année en sciences de la santé à l'Université d'Ottawa, qui termine actuellement son projet de recherche au sein de l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale (URPHE). Née et élevée à Crémone, près de Milan, en Italie, Jash a grandi dans une famille d'agriculteurs italo-pendjabis traditionnelle et a passé une grande partie de son enfance avec ses grands-parents. Son éducation a mis l'accent sur la compassion, le service et l'attention aux personnes âgées, des valeurs qui continuent de guider son parcours universitaire et clinique. En dehors du milieu universitaire, Jash travaille comme aide-soignante certifiée dans un

établissement de soins de longue durée à Ottawa, où elle s'occupe de personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, de démence et de troubles neuropsychiatriques complexes. Elle a également travaillé comme sauveteuse dans des quartiers défavorisés, où elle a acquis de l'expérience dans des environnements à forte pression qui exigeaient du calme et de la rapidité dans la prise de décision. Ces rôles ont façonné son intérêt pour les soins d'urgence, la neurodégénérescence et les stratégies d'intervention précoce qui préservent la qualité de vie. Ces expériences lui ont également appris l'importance de faire preuve de respect et de sensibilité émotionnelle lorsqu'on aide des personnes en détresse ou en situation de crise.

Ses recherches actuelles portent sur l'effet d'une seule séance de préconditionnement ischémique à distance (RIPC) sur le flux sanguin cutané, la perte de chaleur et les biomarqueurs vasculaires systémiques chez l'être humain. À l'aide de la microdialyse intradermique et de la calorimétrie corporelle totale, elle examine comment le RIPC influence la vasodilatation cutanée, la transpiration et l'efficacité thermorégulatrice.

À l'avenir, Jash souhaite passionnément identifier les marqueurs physiologiques précoces du déclin neurovasculaire et développer des stratégies pour prévenir la neurodégénérescence sévère.

Elle espère contribuer à la recherche interdisciplinaire qui fait le pont entre la science en laboratoire et les soins cliniques, en particulier dans les établissements de soins de longue durée, les maisons de retraite et les centres de rétablissement qui soutiennent les personnes, y compris les jeunes, confrontées à la toxicomanie et à l'instabilité du logement. Ce sont des espaces où la science peut servir à la fois l'esprit et la communauté.



PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



2025 ACSM Annual Meeting

Tues. May 27 – Fri. May 30, 2025

Atlanta, GA | Georgia World Congress Center Authority



Cette année, notre équipe a participé à la réunion annuelle de l'American College of Sports Medicine (ACSM) à Atlanta, en Géorgie. Dans le cadre de la plus grande conférence sur la recherche en physiologie, notre équipe a eu l'occasion de présenter nos travaux de pointe sur la scène internationale.

CÉLÉBRONS LES LAURÉATS DES PRIX ACSM



Sarah Johnson (prix Undergraduate Student Award, à gauche), Gil Bourgois (prix Early Career Professional Award, au centre) et Archana Weerasooriya (prix Master's Student Award, à droite) célèbrent leurs victoires aux prix ACSM EOPIG!

Nous sommes ravis d'annoncer que notre équipe a obtenu d'excellents résultats lors de la récente remise des prix du groupe d'intérêt spécial en physiologie environnementale et professionnelle de l'ACSM, remportant trois des quatre distinctions!

- Gil Bourgois a reçu le prix Early Career Professional Award, qui récompense ses contributions exceptionnelles et son leadership émergent dans le domaine.
- Archana Weerasooriya a remporté le prix Master's Student Award, qui souligne ses recherches exceptionnelles et son dévouement.
- Sarah Johnson a reçu le prix Undergraduate Student Award, qui récompense ses réalisations impressionnantes et son avenir prometteur dans le domaine de la physiologie environnementale et professionnelle.

Félicitations à tous nos lauréats pour leur travail acharné, leur dévouement et l'excellence qu'ils apportent à notre communauté!



PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



2025 ACSM Annual Meeting

Tues. May 27 – Fri. May 30, 2025

Atlanta, GA | Georgia World Congress Center Authority



Notre équipe a fait forte impression lors de la conférence ACSM de cette année, présentant nos travaux à travers onze présentations par affiches et deux présentations orales rapides. Des étudiants de premier cycle aux boursiers postdoctoraux, nos membres ont fait preuve d'innovation, de rigueur et de passion dans le domaine de la physiologie environnementale et professionnelle. La conférence a été une excellente occasion de partager nos recherches, de nouer des liens avec la communauté scientifique au sens large et de mettre en avant l'impact du travail que bon nombre de nos lecteurs contribuent à soutenir en tant que bénévoles dans le cadre de nos études.

PRÉSENTATIONS RAPIDES

Conclusion

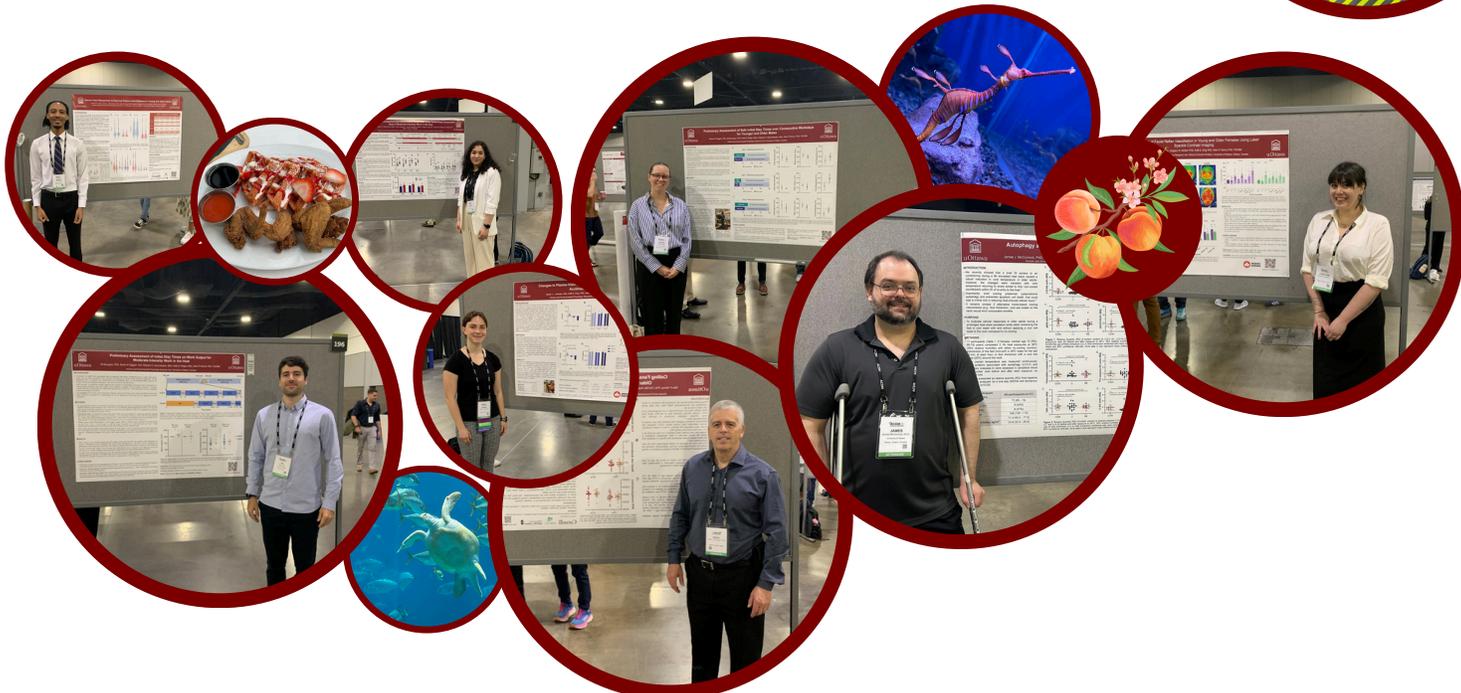
- A brief cooling period reduced physiological strain associated with prolonged heat exposure in older adults
- No reduction in GI damage or GI symptoms with cooling
- Single-day simulation → broader practical effects may emerge over challenging exposures

Effect of Cooling Centers on Renal and Gastrointestinal Stress in Older-Adults During Daylong Heat Exposure

Archana Weerasooriya, Ben J. Lee, Robert D. Meade, Sarah L. Davey, Charles D. Thake, James J. McCormick, Kelli E. King, and Glen P. Kenny

Heavy-Intensity Work in Uncompensable Heat Stress Conditions on Intestinal Strain in Young and Older Females

Tasfia Hussain, James J. McCormick, Kelli E. King, Roberto C. Harris-Mostert, Katie E. Wagar, Fergus K. O'Connor, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny



PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



2025 ACSM Annual Meeting

Tues. May 27 – Fri. May 30, 2025

Atlanta, GA | Georgia World Congress Center Authority



PRÉSENTATIONS PAR AFFICHES

Age-related Gastrointestinal and Inflammatory Responses when Performing Consecutive Days of Moderate-intensity Work in the Heat

Farah T. Mourad, James J. McCormick, Kelli E. King, Roberto C. Harris-Mostert, Katie E. Wagar, Fergus K. O'Connor, Robert D. Meade and Glen P. Kenny

Electric Fan Use on Autophagy and Apoptosis in Older Adults During an Extreme Heat Simulation

Kelli E. King, James J. McCormick, Fergus K. O'Connor, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny

Preliminary Assessment of Safe Initial Stay Times Over Consecutive Workdays for Younger and Older Men

Sarah M. Taggart, Gil Bourgois, Katie E. Wagar, Roberto C. Harris-Mostert and Glen P. Kenny

Changes in Plasma Irisin and BDNF in Response to 7-Day Cold-Water Acclimation in Young Males

Sarah J. I. Johnson, Kelli E. King, James J. McCormick, and Glen P. Kenny

Physiological Strain in Older Adults During a Simulated Extreme Heat Event: A Case Study

Kelli E. King, James J. McCormick, Gil Bourgois, Sarah M. Taggart, and Glen P. Kenny

Autophagy and Apoptosis After Foot and Neck Cooling in Older Adults Exposed to Extreme Heat

James J. McCormick, Kelli E. King, Robert D. Meade, Emma R. McCourt, and Glen P. Kenny

Ceiling Fans During Bedrest as a Cooling Strategy for Older Adults During Indoor Overheating

Glen P. Kenny, Robert D. Meade, Kristina-Marie T. Janetos, Zuhail Ahmadi, Caroline Li-Maloney, Sarah K. Johnson, and Fergus K. O'Connor



PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



2025 ACSM Annual Meeting

Tues. May 27 – Fri. May 30, 2025

Atlanta, GA | Georgia World Congress Center Authority



PRÉSENTATIONS PAR AFFICHES (SUITE)

Serum Irisin Responses to Daylong Passive Heat Exposure in Young and Older Adults

Saeed Linton, James J. McCormick, Kelli E. King, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny

Examination of Facial Reflex Vasodilation in Young and Older Females Using Laser Speckle Contrast Imaging

Caroline Li-Maloney, Gregory W. McGarr, Kelli E. King, and Glen P. Kenny

Preliminary Assessment of Initial Stay Times on Work Output for Moderate-Intensity Work in The Heat

Gil Bourgois, Sarah M. Taggart, Roberto C. Harris-Mostert, Katie E. Wagar, and Glen P. Kenny

Autophagy and Apoptosis during Consecutive Moderate-intensity Workdays in the Heat in Young and Older Males

Mikaël F. Kanaan, Kelli E. King, James J. McCormick, Roberto C. Harris-Mostert, Katie E. Wagar, Fergus K. O'Connor, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny





COIN DE RECRUTEMENT

PROTÉGER LES FEMMES ÂGÉES LORS DES VAGUES DE CHALEUR

Il est bien établi que les vagues de chaleur peuvent être plus dangereuses pour les femmes que pour les hommes. Lors du dôme de chaleur de l'Ouest en 2021, plus de femmes que d'hommes ont perdu la vie, et à l'échelle internationale, il a été constaté que 56% de femmes de plus que d'hommes sont décédées pendant la vague de chaleur européenne de 2022. La grande majorité de ces femmes étaient âgées de plus de 60 ans. Dans des travaux récents, nous avons montré qu'au cours de notre vie, notre capacité à dissiper la chaleur diminue de 5 %. Cependant, les femmes ont une capacité de dissipation thermique inférieure de 4 % à celle des hommes.

Il est urgent de développer des stratégies d'atténuation de la chaleur spécifiquement adaptées aux femmes âgées afin de mieux les protéger lors des prochaines vagues de chaleur. Bien que la climatisation soit la protection la plus efficace contre la chaleur extrême, elle est inaccessible pour de nombreuses femmes canadiennes en raison de son coût financier et de sa demande en énergie. À la place, l'amélioration de la tolérance à la chaleur pourrait réduire les risques pour les femmes en cas de chaleur extrême.

Nous évaluerons si cette forme de thérapie atténuée les effets d'une exposition prolongée à la chaleur sur la température corporelle, le système cardiovasculaire, la fonction cognitive et le confort thermique. Nous évaluerons si cela atténue les effets d'une exposition prolongée à la chaleur sur la température corporelle, le système cardiovasculaire, la fonction cognitive et le confort thermique. Cette recherche pourrait influencer les politiques de santé publique et offrir un moyen accessible de protéger les femmes en période de chaleur.

Cette étude recherche des participantes répondant aux critères suivants :

- Femmes âgées de 65 à 85 ans
- Physiquement actives, mais non engagées dans des programmes d'entraînement intense.

Veillez contacter Dr Glen Kenny à l'adresse gkenny@uottawa.ca pour participer.





COIN DE RECRUTEMENT

TENSION THERMIQUE INTÉRIEURE CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES : L'IMPACT DES ACTIVITÉS DE LA VIE QUOTIDIENNE ET DES VÊTEMENTS

Avec la grande contribution de plusieurs de nos lecteurs, nous avons récemment évalué les impacts de la surchauffe intérieure sur la tension physiologique chez les personnes âgées lors d'une vague de chaleur simulée. Nous avons déterminé que le maintien d'une limite supérieure de température intérieure de 26 °C protégeait les personnes âgées vulnérables à la chaleur. Cette nouvelle limite supérieure de température intérieure a récemment été intégrée par la Dre Theresa Tam, administratrice en chef de la santé publique du Canada, dans son rapport récemment publié sur la mobilisation de l'action de santé publique contre les changements climatiques au Canada.

Cependant, cette recommandation ne tenait pas compte de la charge de chaleur supplémentaire associée à l'augmentation de la production de chaleur interne accompagnant les activités de la vie quotidienne ou de la restriction des pertes de chaleur causées par l'isolation des vêtements. L'une des principales recommandations de nombreux organismes de santé dans le monde entier pour prévenir les maladies liées à la chaleur chez les personnes âgées est de « rester au frais par temps chaud, par exemple, rester dans un endroit frais à l'intérieur, éviter les activités intenses, porter des vêtements légers et boire de l'eau fraîche régulièrement tout au long de la journée ». Les personnes âgées ne ressentent pas la chaleur aussi bien que leurs homologues plus jeunes. Par conséquent, ils sont susceptibles de trop s'habiller malgré les températures intérieures élevées. Dans d'autres cas, les personnes peuvent porter des vêtements lourds ou de couleur foncée en raison de normes culturelles ou religieuses et peuvent ne pas correspondre à la nécessité de s'habiller légèrement par temps très chaud.

Les personnes peuvent ne pas être conscientes des conséquences de l'augmentation de l'activité physique sur le gain de chaleur et peuvent donc ne pas ajuster leur niveau d'activité quotidienne normale pour prévenir des augmentations potentiellement dangereuses de la température corporelle. Par conséquent, cela peut nécessiter un abaissement de la limite supérieure de température intérieure recommandée pendant un épisode de chaleur.

En ce mois de septembre, avec l'appui de Santé Canada, nous entamerons la prochaine étape de nos travaux visant à déterminer s'il est nécessaire d'ajuster la limite supérieure de température intérieure afin de tenir compte de l'augmentation de l'activité physique liée aux activités quotidiennes ou à l'isolation des vêtements à l'intérieur. L'étude comprend quatre visites distinctes au cours desquelles les participants seront exposés pendant une journée entière (8 heures) à la limite supérieure recommandée de 26 °C, soit en se reposant toute la journée, soit en effectuant des activités quotidiennes (simulées par des exercices d'intensité légère toutes les heures) et en portant des vêtements isolants légers ou plus épais.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

- Hommes et femmes de 65 à 85 ans
- Peut être physiquement actif, mais ne pas participer à des programmes d'entraînement intensif.

Veillez contacter le Dr Glen Kenny à gkenny@uottawa.ca pour participer.



COIN DE RECRUTEMENT

REVITALISER VOS CELLULES : L'INFLUENCE DU VIEILLISSEMENT SUR LA TOLÉRANCE CELLULAIRE À L'IMMERSION DANS L'EAU FROIDE

Les bains d'eau froide font des vagues : des bains glacés dans les jardins aux défis viraux sur les réseaux sociaux, les gens s'immergent volontiers dans l'eau froide au nom de la santé. Les partisans de cette pratique vantent ses bienfaits, qui vont de l'amélioration de l'humeur à une meilleure récupération et résilience, mais comment le corps réagit-il réellement à une exposition répétée au froid? Nos récentes recherches à l'URPHE ont montré que des expositions répétées au froid via une acclimatation peuvent améliorer notre tolérance au froid au niveau cellulaire en stimulant le mécanisme de protection cellulaire de l'autophagie chez les jeunes hommes. Cependant, on ne sait pas encore comment ces mécanismes de protection cellulaire réagissent chez les hommes et les femmes plus âgés.

L'autophagie est un processus vital d'auto-nettoyage et de protection présent dans presque toutes les cellules humaines, qui s'intensifie en cas de stress physiologique. Des preuves suggèrent qu'il pourrait exister des différences liées à l'âge et au sexe dans la manière dont l'autophagie est activée, peut-être sous l'influence de facteurs tels que les hormones et le vieillissement cellulaire. Il est bien établi que la fonction autophagique décline avec l'âge, mais dans notre prochaine étude, nous cherchons à déterminer si la fonction autophagique peut être restaurée chez les personnes âgées grâce à une exposition répétée à l'eau froide.

Si vous souhaitez vous préparer pour cet hiver en vous plongeant dans une eau froide rafraîchissante, nous recrutons activement des participants! Cette étude comprendra 8 visites au laboratoire, dont une session préliminaire (pour évaluer la capacité aérobie et la composition corporelle) et 7 immersions dans l'eau froide pendant 7 jours consécutifs.

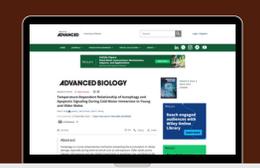
- Nous recherchons des personnes qui répondent aux critères suivants :
- Hommes et femmes âgés de 60 à 75 ans
 - Peuvent être physiquement actifs, mais ne doivent pas suivre de programme d'entraînement physique intense.
 - Aucun antécédent de maladie cardiovasculaire ou de diabète de type 2

Veillez contacter le Dr Glen Kenny à gkenny@uottawa.ca pour participer.

Pour en savoir plus sur les effets de l'immersion dans l'eau froide sur notre santé, consultez le site www.hepru.ca



The Effect of 7-Day Cold Water Acclimation on Autophagic and Apoptotic Responses in Young Males



Temperature-Dependent Relationship of Autophagy and Apoptotic Signaling During Cold-Water Immersion in Young and Older Males



COIN DE RECRUTEMENT

COMMENT L'ÂGE ET LA MÉNOPAUSE AFFECTE-T-ELLE LA CAPACITÉ À SE REFROIDIR

Les études conduites dans notre unité de recherche HEPRU ont démontré que le vieillissement est associé à de grandes réductions dans la capacité de l'organisme à dissiper la chaleur. Lors de périodes de chaleur extrême, cela peut engendrer des élévations importantes de la température corporelle qui imposent une grande pression sur le système cardiovasculaire. HEPRU s'engage à continuer d'explorer les mécanismes qui contribuent à ces altérations de la perte de chaleur associé avec le vieillissement. Une avenue de recherche relativement nouvelle est l'impact de la ménopause sur la régulation de la chaleur. De plus, les femmes en ménopause rapportent souvent des expériences distinctes face à leur perception de la chaleur. Il est présentement incertain si ces expériences subjectives sont liés aux habiletés de l'organisme à réguler la chaleur.

Poursuivant nos trouvailles précédentes, nous étudions présentement l'impact vieillissement sur la régulation du flux sanguin cutané pendant l'exercice, un des principaux mécanismes par lequel la chaleur de l'organisme est dissipée.

Nous cherchons également à mieux comprendre les effets de la ménopause sur la tolérance à la chaleur au repos. Nous focussions principalement sur la relation entre les bouffées de chaleur qui occurrent lors de la ménopause et sur l'impact du diabète de type 2 sur la dissipation de la chaleur.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

- Femmes âgées de 55 à 85 ans
- Pas d'antécédents de maladie cardiovasculaire ou de diabète de type 2

Si vous êtes intéressés par nos études liées à la ménopause, nous sommes à la recherche de femmes post-ménopausées âgées de 50 à 69 ans avec :

- Diabète de type 2 **OU**
- Bouffées de chaleur sévères ou fréquentes

Veillez contacter Dr Glen Kenny à l'adresse gkenny@uottawa.ca pour participer.

Pour en savoir plus sur l'influence de l'âge et du sexe sur la thermorégulation, consultez le site www.hepru.ca.



Do sex differences in thermoregulation pose a concern for female athletes preparing for the Tokyo Olympics?



The relation between age and sex on whole-body heat loss during exercise-heat stress.





COIN DE RECRUTEMENT

ÉTUDE DE L'IMPACT DE L'HYPOXIE AIGUË ET DE LA CHALEUR SUR LE RENDEMENT ET LA SANTÉ AU TRAVAIL

Les environnements professionnels caractérisés à la fois par le stress thermique et la haute altitude posent d'importants défis en matière de santé et de performance. Les travailleurs exposés à ces facteurs de stress combinés, comme ceux qui travaillent dans des régions où les altitudes sont élevées et où les vagues de chaleur sont fréquentes, sont particulièrement vulnérables à une baisse de la performance physique, à une diminution des fonctions cognitives et à un risque accru de maladies liées à la chaleur et à l'hypoxie (p. ex., épuisement par la chaleur, coup de chaleur, mal aigu des montagnes).

Malgré la prévalence de ces stress environnementaux combinés, les lignes directrices professionnelles actuelles traitent souvent de l'hypoxie et du stress thermique de manière indépendante, négligeant l'interaction entre ces facteurs. Cette surveillance expose potentiellement les travailleurs à des risques accrus pour la santé et la sécurité en raison de stratégies d'atténuation et de lignes directrices de sécurité insuffisamment éclairées.

Notre recherche vise à combler cette lacune critique en examinant les réponses physiologiques et cellulaires à l'hypoxie aiguë et à l'exposition à la chaleur concomitantes, à la

recherche d'informations pour éclairer des normes et des pratiques de sécurité au travail plus efficaces. Les résultats de cette étude seront contribuer directement à une meilleure protection de la santé et du rendement des travailleurs dans des conditions environnementales difficiles.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

- Hommes et femmes âgés de 18 à 30 ans ou de 60 à 75 ans
- En santé, habituellement actif (pas entraîné à l'endurance)

Veillez contacter le Dr Glen Kenny à gkenny@uottawa.ca pour participer.

Apprenez-en davantage sur nos recherches sur le stress thermique professionnel à www.hepru.ca



Heat tolerance and the validity of occupational heat exposure limits in women during moderate-intensity work



Initial stay times for uncompensable occupational heat stress in young-to-older men: a preliminary assessment





uOttawa



www.hepru.ca



gkenny@uottawa.ca



Montpetit Hall, University of Ottawa, 125 University Pvt. Ottawa, Ontario K1N 6N5, Canada