

RĂSPUNSUL ORGANISMULUI LA STRESUL TERMIC CAUZAT DE CANICULA ȘI IMPACTUL ASUPRA SISTEMULUI NERVOS

Ioana Caliga

Conducător științific: Cătălina Croitoru

Disciplina de igienă, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Stresul termic, determinat de expunerea la temperaturi de peste 40°C ale aerului atmosferic conduce la epuizare de căldură sau insolamție. Insolamția clasică, în special, are impact asupra persoanelor vârstnice și celor cu boli cronice, iar cea prin efort afectează persoanele mai tinere, active. **Scopul lucrării.** Evidențierea răspunsului organismului la stresul termic, ca rezultat al caniculei și al impactului asupra sistemului nervos. **Material și metode.** A fost realizat un studiu bibliografic pentru ultimii trei ani, fiind căutate îmbinările de cuvintele: „heat stress”, „the body’s response” și „neurological diseases” în motorul de căutare disponibil gratuit, open-acces – *Google Scholar*. Peste 60 de surse au fost eamniate. Din ele au fost analizate 27 de surse, care au fost relevante tematicii, incluzând toate aspectele puse în discuție. **Rezultate.** Organismul uman răspunde la stresul termic prin șoc termic, care reprezintă unul dintre principalele condiții de supraviețuire ale unui organism viu. Mecanismul de răspuns este manifestat prin acumularea de proteine denumite proteine de șoc termic. Aceste proteine sunt actorii cheie în homeostazie acționând ca însoțitori, ajutând la plierea și asamblarea proteinelor în curs de dezvoltare și protejând împotriva agregării altor proteine. Proteinele de răspuns la șocul termic sunt asociate cu afecțiunile neurologice. Unele studii au arătat că stresul termic are un profund impact asupra structurii și funcției creierului, ducând la modificarea circuitului neuronal, pierderi neuronale și apariția problemelor neurologice (delir, convulsii, comă). **Concluzii.** Efectele stresului termic poate fi prevenite complet sau parțial, iar cunoașterea tulburărilor care apar ca rezultat la șocul termic pot ajuta în reducerea mortalității și morbidității. **Cuvinte-cheie:** stres termic, caniculă, răspunsul organismului, afecțiuni neurologice, prevenire.

THE IMPACT OF THE THERMAL STRESS ON THE BODY’S REACTIVITY AND ON THE NERVOUS SYSTEM DURING THE HEATWAVE

Ioana Caliga

Scientific adviser: Cătălina Croitoru

Hygiene Discipline, *Nicolae Testemițanu* University

Introduction. Thermal stress occurred by exposure to atmospheric temperatures above 40°C, leads to the heat exhaustion or sunstroke. Classic sunstroke affects particularly the elderly and people with chronic diseases, but the exertional heatstroke affects younger, more active people. **Objective of the study.** To emphasize the body’s response to the thermal stress during the heat wave and its impact on the nervous system. **Material and methods.** It was accomplished a bibliographic study, including material published within the *last 3 years*, by searching for word combinations: „heat stress”, „the body’s response”, and „neurological diseases” in the free, open-access search engine - *Google Scholar*. As a result more than 60 sources appeared, from which 27 (more relevant, including all discussed aspects of the topic) - were analyzed. **Results.** The human body responds to heat stress through the heat shock, which is one of the main conditions for an alive organism to survive. The response mechanism is manifested by the accumulation of the proteins, called heat shock proteins. These proteins are key players in homeostasis by acting as chaperones, aiding in the folding and assembling of new developed proteins, and protecting them against the aggregation of other proteins. Heat shock response proteins are associated with neurological disorders. Some studies showed that heat stress has a profound impact on the brain structure and function, leading to altered neural circuitry, neuronal loss, and the onset of neurological problems (delirium, seizures, and coma). **Conclusions.** The effects of heat stress can be fully or partially prevented, and knowledge about possible resulted disorders of the heat shock can help us to reduce mortality and morbidity. **Keywords:** heat stress, heat wave, body response, neurological disorders, prevention.