

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт имени
А.Д. Сахарова»**

Белорусского государственного университета

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И РАДИОБИОЛОГИИ

**ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗ-
НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ
ТЕПЛОВОГО И ХОЛОДОВОГО ФАКТОРОВ**

Дипломная работа

Специальность 1-33 01 05 Медицинская экология

Исполнитель:

студент 4 курса группы 42071

дневной формы обучения _____ Ерофеева Анна-Мария Вадимовна

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент _____ Свирид Василий Дмитриевич

К защите допущена:

Заведующий кафедрой экологической медицины и радиобиологии

д-р мед. наук, профессор _____ Батын Анатолий Николаевич

МИНСК 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Функционирование гипоталамо-гипофиз-надпочечниковой системы при действии теплового и холодового факторов: 55 страниц, 13 рисунков, 44 источника.

гипоталамо-гипофиз-надпочечниковая система, холодовой стресс, тепловой стресс, адренокортикотропный гормон, глюкокортикоиды, кортикостерон, адаптация.

Цель работы: изучение влияния теплового и холодового факторов на функционирование гипоталамо-гипофиз-надпочечниковой системы.

Методы исследований: физиологические; биохимические; радиоиммунологические; статистические.

Полученные результаты и их новизна. Установлено, что при летальном эффекте температурного фактора степень активации гипоталамо-гипофиз-надпочечниковой системы значительно возрастает без возвращения к исходному уровню и сопровождается срывом адаптационной реакции, а более слабое температурный стимул индуцирует кратковременную активацию гипоталамо-гипофиз-надпочечниковой системы с последующим возвращением к базальной активности. Сделан вывод о вкладе неспецифических реакций адаптации, осуществляемых посредством активации гипоталамо-гипофиз-надпочечниковой системы, в формирование устойчивости к тепловому и холодовому воздействию в зависимости от силы температурного фактора.

Степень использования. Результаты работы могут быть использованы для оценки формирования адаптации к экстремальным температурам окружающей среды, а также для разработки стратегий управления процессами адаптации и смягчения последствий острого температурного воздействия, что является важным для первичной медико-санитарной помощи.

Область применения. Экология, медицина.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: Функцыянаванне гіпаталама-гіпофіз-наднырачнікавай сістэмы пры уплыве цеплавога і халадовага фактараў: 55 старонак, 13 малюнкаў, 44 крыніцы.

гіпаталама-гіпофіз-наднырачнікаявая сістэма, халадовы стрэс, цеплавы стрэс, адрэнакартыкатропны гармон, глюкакартыкоіды, картыкастэрон, адаптацыя.

Мэта работы: даследаванне ўплыву цеплавога і халадовага фактараў на функцыянаванне гіпаталама-гіпофіз-наднырачнікавай сістэмы.

Метады даследаванняў: фізіялагічныя; біяхімічныя; радыяімуналагічныя; статыстычныя.

Атрыманыя вынікі і іх навізна. Выяўлена, што пры лятальным эфекце тэмпературнага фактару ступень актывацыі гіпаталама-гіпофіз-наднырачнікавай сістэмы ўзрастае без вяртання да кантрольнага роўня і суправаджаецца зрывам адаптацыйнай рэакцыі, а слабейшы тэмпературны стымул індукуюе кароткачасовую актывацыю гіпаталама-гіпофіз-наднырачнікавай сістэмы з наступным вяртаннем да базальнай актыўнасці. Зроблена выснова пра ўнесак неспецыфічных рэакцый адаптацыі, што ажыццяўляюцца пры дапамозе актывацыі гіпаталама-гіпофіз-наднырачнікавай сістэмы, у фарміраванне ўстойлівасці да цеплавога і халадовага ўздзеяння ў залежнасці ад сілы тэмпературнага фактару.

Ступень выкарыстання. Вынікі працы могуць быць скарыстаны для ацэнкі фарміравання адаптацыі да экстрэмальных тэмператур навакольнага асяроддзя, а таксама для распрацоўкі стратэгіі кіравання працэсамі адаптацыі і змякчэння наступстваў вострага тэмпературнага ўздзеяння, што з'яўляецца важным для першаснай медыка-санітарнай дапамогі.

Вобласць ужывання. Экалогія, медыцына.

ABSTRACT

Graduate work: Functioning of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis upon heat and cold stress: 55 pages, 13 figures, 44 references.

Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, cold stress, heat stress, adrenocorticotrophic hormone, glucocorticoids, corticosterone.

Aim of the work: study the impact of heat and cold factors on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis functioning.

Methods: physiological; biochemical; radioimmunological; statistical.

Obtained results and its novelty. The study demonstrated that upon the lethal effect of ambient temperature factor the degree of hypothalamic-pituitary-adrenal axis response rapidly increases without returning to the baseline, which comes with adaptive response breakdown, while exposure to weaker ambient temperature factor evokes a short-term activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis with a subsequent return to the basal level. A conclusion was made about contribution of non-specific reactions, mediated by activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, to form resistance to heat and cold exposure based on the intensity of temperature factor.

Reliance. Results of the work can be used to assess the formation of adaptive responses to extreme ambient temperatures, as well as to develop strategies of adaptive response management and mitigation of acute temperature stress, which is important for the primary health care.

Applications. Ecology, medicine.