

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет
(кафедра фізіології)
Харківський національний фармацевтичний університет
(кафедра біології, фізіології і анатомії людини)
Харківська спілка медичної валеології

**ФІЗІОЛОГІЯ
МЕДИЦИНИ, ФАРМАЦІЇ ТА ПЕДАГОГІЦІ:
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА СУЧАСНІ
ДОСЯГНЕННЯ»**

**Тези доповідей
III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології
з міжнародною участю**

18 травня 2016 року

Харків – 2016

Фізіологія медицині, фармації та педагогіці: «Актуальні проблеми та сучасні досягнення»: тези доповідей III Всеукр. студент. наук. конф. з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Физиология медицине, фармации и педагогике: «Актуальные проблемы и современные достижения»: тезисы докладов III Всеукр. студен. науч. конф. по физиологии с международным участием (20 мая 2016 г.). – Харьков: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Physiology to Medicine, Pharmacy and Pedagogics: «Actual problems and Modern Advancements»: brief outline reports of III Ukrainian Students Scientific Conference of Physiology with international participation (May, 18 2016). – Kharkov: KhNMU, 2016. – 158 p.

Конференція зареєстрована в Харківському інституті науково-технічної та економічної інформації (Укр ІНТЕІ), посвідчення № 819 від 3 грудня 2013 р.

Редакційна колегія: *Д.І. Маракушин (головний редактор),
Л.М. Малоштан,
І.А. Іонов,
Н.І. Пандікідіс,
Н.В. Деркач,
Т.Є.Комісова.*

Адреса редколегії: м. Харків, пр. Науки, 4, ХНМУ, кафедра фізіології.

Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Матвеев С.А., **Шенгер С.В.** АДАПТАЦИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ К ХАРАКТЕРУ ПИТАНИЯ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Матвиевская А.В., **Ващук Н.А.** ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИЗМЕНЕНИЕ КОЖИ ЛИЦА// Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Меренцева Е.Р., Тыркин Д.Д., **Сокол Е.Н.** СОСТОЯНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ ПЕРЦЕПЦИИ В УСЛОВИЯХ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ// Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Микулина Е.А., **Глоба Н.С.** РОЛЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕДИАТОРОВ ЛИМБИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ// Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Момот М.С., **Шенгер С.В.** ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ К ХОЛОДУ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Мосина Н.Г., **Шенгер С.В.** АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ ПОСТОЯННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ// Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Мунгиева К. А., Пасечник С. И., Пищик А. А., Пятигор А. А., **Тищенко А. Н.** К ВОПРОСУ О ВЕРОЯТНОСТИ СВЯЗИ МЕЖДУ ТИПОМ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ТЕМПЕРАМЕНТА) И ПОЗЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА ВО ВРЕМЯ СНА // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Нагиева А.Н., Глебова О.С., **Сокол Е.Н.** ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРОВЫХ НАГРУЗОК ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ТЕМПЕРАМЕНТА// Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Нагорный И.А., **Пандикидис Н.И.** ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СЕКРЕТОРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Носок Л.А., **Григоренко Н.В.** ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ПРИ УМСТВЕННОМ ТРУДЕ // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Онул А. В., **Ващук Н. А., Ковалев М.М.** ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФЕНОТИПИЧЕСКОЙ ОКРАСКИ ТЕМПЕРАМЕНТА У ЛЮДЕЙ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА// Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з

формировании эмоций и памяти. Медиаторами ЛС выступают разнообразные вещества, включая норадреналин (НА), серотонин (СТ), дофамин (ДА), ацетилхолин (АХ), глутамин, ГАМК, аспарагин, а также целый ряд нейропептидов, включая эндогенные опиаты. Современные исследования показывают, что возникновение любой эмоции имеет в своей основе не только участие определенных областей ЛС, но и активацию различных групп биологически активных веществ в их сложном взаимодействии, т.е. модальность, качество и интенсивность эмоций определяются взаимоотношением НА, ДА, АХ, СТ и других систем. Согласно точке зрения С. Кети, с ростом концентрации СТ в мозге настроение у человека поднимается, а его истощение вызывает состояние депрессии. Критическая роль катехоламинов в развитии депрессии подтверждается данными о биохимических процессах в мозге, развивающихся под влиянием электрошока. Положительный эффект электрошоковой терапии, в 80% случаев устраняющей депрессию у пациентов, связан с усилением синтеза НА в мозге. Результаты обследования мозга больных, покончивших с собой в состоянии депрессии, показали, что он обеднен как НА (депрессия тоски), так и СТ (депрессия тревоги). Нарушения в функционировании АХ системы ведут к психозу с преимущественным поражением интеллектуальных (информационных) процессов. Предполагается, что АХ система преимущественно обеспечивает информационные компоненты поведения. Холинолитики ухудшают выполнение пищедобывательного поведения, нарушают совершенство и точность двигательных рефлексов избегания, при этом реакция на боль и чувство голода сохраняются. Состояние агрессивности зависит от соотношения активности АХ и НА систем. А.Х. Алликметс показал, что триггерный механизм агрессии — холинергический, а за эффекторные проявления агрессии ответствен НА. Повышение агрессивности исследователи склонны объяснять ростом концентрации НА и ослаблением тормозного влияния СТ.

Выводы. Проведенный анализ указывает на существование зависимости эмоций человека от биохимического состава внутренней среды мозга. Хотя точный биохимический механизм все еще неизвестен, можно предположить, что особая система рецепторов мозга анализирует данный состав и интерпретирует его в категориях эмоций и настроения.

Момот М.С., Шенгер С.В.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АДАПТАЦИИ К ХОЛОДУ

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

Адаптационные возможности организма человека к воздействию разных температур исследовали многие ученые - Эрнст Генрих Вебер, Клод Бернар, Уолтер Кеннон, И. П. Павлов, П. К. Анохин, П. Д. Горизонтов и другие. Несмотря на многочисленность трудов, посвященных этому вопросу, он еще не является окончательно изученным. Это обуславливает актуальность исследования проблем холодовой адаптации человека.

Целью работы является изучение различных механизмов адаптации организма человека к воздействию низких температур.

Теоретическую базу работы составили книги и учебные пособия Р. Шмидта, Н. А. Агаджаняна, В. М. Смирнова, А. В. Завьялова, В. М. Покровского и Г. Ф. Коротько.

Адаптация к холоду - один из наиболее трудно достижимых видов климатической адаптации. Это объясняют тем, что предки человека длительное время жили в условиях теплого климата, поэтому после наступившего похолодания человек, как вид, не смог в должной мере приспособиться к новым условиям. Однако, в экстремальных условиях физиологические механизмы адаптации к низким температурам становятся жизненно важными.

Первой реакцией организма на воздействие холода является кожная вазоконстрикция. Это приводит к снижению температуры кожи, вследствие чего уменьшается теплоотдача. Наиболее значительное сужение сосудов происходит в конечностях, так например в пальцах рук кровотоки снижаются в 100 раз. Происходит открытие артерио-венозных шунтов, по которым кровь из артериальной системы попадает в венозную систему минуя систему микроциркуляции. Кровеносные сосуды головы намного меньше подвержены констрикции, поэтому около 25% теплоотдачи происходит от непокрытой головы. По мере адаптации к холодному фактору изменения кожного кровообращения становятся менее выраженными.

Сосудосуживающие реакции могут происходить и во внутренних органах, в частности в слизистой оболочке верхних дыхательных путей и половых органов (так называемая "отраженная реакция"), что ведет к снижению температуры этих участков и активизации условно-патогенной микрофлоры. Этот механизм лежит в основе простудных воспалительных заболеваний в органах дыхательной и мочеполовой систем.

Другим важным механизмом адаптации, который включается в работу при температуре окружающей среды ниже 20°C, является усиление теплопродукции за счет произвольных мышечных сокращений - холодовой дрожи. Ее характер и степень отличаются у разных людей, у пожилых холодовая дрожь выражена гораздо слабее, чем у молодых.

У новорожденных детей значительно развит другой механизм теплопродукции - образование тепла за счет возрастания скорости окисления жирных кислот бурого жира, который расположен в межлопаточной области, вдоль крупных сосудов грудной и брюшной полостей, в затылочной области.

Уменьшение теплоотдачи также достигается за счет снижения влагопотерь с дыханием, изменений ЖЕЛ. Вместе с этим в организме повышается содержание эритроцитов и гемоглобина, т.е. увеличивается кислородная емкость крови.

Одновременно с этим активизируются метаболические процессы, который вносят свой вклад в повышение теплопродукции. Установлено, что охлаждение вызывает стресс, который приводит к повышению продукции гормонов гипофиза (АКТГ и ТТГ) и надпочечников. Увеличивается выработка тепла за счет усиления действия адреналина на бета-адренорецепторы. Глюкокортикоиды участвуют в синтезе окислительных ферментов, тироксин увеличивает основной обмен, потенцирует действие адреналина и норадреналина, разобщает дыхание и окислительное фосфорилирование. В результате образуется относительный дефицит АТФ, а значит и увеличение общей мощности митохондрий, приходящихся на единицу массы ткани.

Длительная стойкая адаптация у жителей северных широт развивается за счет изменения метаболизма РНК в нейронах и нейроглии ядер гипоталамуса, повышения липидного обмена.

Таким образом, основными механизмами холодовой адаптации человека являются: снижение теплопродукции за счет вазоконстрикции кожи и сокращения потерь влаги с дыханием; термогенез - неметаболический или сократительный (возникновение холодовой дрожи) и метаболический, который проявляется повышением основного обмена и возрастанием скорости окисления бурого жира у новорожденных.

Мосина Н.Г., Шенгер С.В.

АДАПТАЦИЯ К УСЛОВИЯМ ПОСТОЯННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

Хронический алкоголизм является актуальной проблемой, основой которой выступает физиологическая зависимость от алкоголя. Регулярный прием алкоголя влечет за собой перестройку многих структур организма, а также выступает пусковым механизмом защитных реакций, призванных уменьшить тот вред, который наносит алкоголь.